

JOSÉ MARTÍNEZ

Chancen und Risiken der Digitalisierung in der Landwirtschaft – die rechtliche Dimension

1. Die vier Epochen in der Entwicklung der Landwirtschaft

Die Landwirtschaft ist geprägt von Kontinuität und Dynamik. Wie kaum ein anderer Wirtschaftssektor erfordert die Landwirtschaft durch die Abhängigkeit vom nicht vervielfältigbaren Wert „Boden“ eine nachhaltige und dauerhafte Bewirtschaftung. Zugleich ist die Landwirtschaft als Teil eines marktwirtschaftlich orientierten Systems angehalten, sich dynamisch den Erfordernissen des Marktes anzupassen. Das ist vor dem Hintergrund ihrer Funktionen, die Ernährung der Gesellschaft zu sichern, die Landschaft zu pflegen und die Lebensfähigkeit der ländlichen Räume zu erhalten, im besonderen öffentlichen Interesse.

Aus einer historischen Perspektive betrachtet, kann die Anpassung der Landwirtschaft in verschiedene Epochen unterteilt werden. Derzeit erleben wir den Beginn einer neuen Epoche, die parallel zur Industrie mit dem Schlagwort der Digitalisierung oder des „Internet der Dinge“ gekennzeichnet wird. Schlagworte wie „Industrie 4.0“, „M2M Communication“ (Machine-toMachine) und das „Internet der Dinge“ beziehungsweise „Internet of Things“ (IoT)¹ beschreiben den epochalen Wandel, der sich derzeit in Indust-

¹ A. Grünwald, C. Nüßing, *MachineToMachine (M2M)–Kommunikation : Regulatorische Fragen bei der Kommunikation im Internet der Dinge*, „Multimedia und Recht“ (MMR) 2015, S. 378 (378); P. Bräutigam, T. Klindt, *Industrie 4.0, das Internet der Dinge und das Recht* „Neue Juristische Wochenschrift“ (NJW) 2015, S. 1137 (1137).

rie und Fertigungsprozessen vollzieht. Das parallel genutzte Schlagwort „Landwirtschaft 4.0“ verdeutlicht sprachlich, dass wir uns in einer vierten Entwicklungsphase, der die Mechanisierung, Industrialisierung und Automatisierung vorgegangen sind und die im Folgenden kurz in Erinnerung gerufen werden sollen.

Die *Mechanisierung* der Landwirtschaft beschreibt die Unterstützung der menschlichen Arbeitskraft durch den Einsatz von Maschinen und technischen Hilfsmitteln. Sie beginnt in der frühen Menschheitsgeschichte und erreicht den Höhepunkt im Getreideanbau und in der Viehhaltung Ende des 19. und der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts².

Industrielle Landwirtschaft bezeichnet die nächste Epoche der Landwirtschaft, die sich der industriespezifischen Produktionsweisen bedient. Sie ist durch Betriebe mit einem hohen Spezialisierungsgrad gekennzeichnet, durch die Verwendung technischer Verfahren, einem hohen Kapital- und Energieeinsatz, einer hohen Produktivität und dem Übergang zu standardisierter Massenproduktion. Die Entwicklung zur industrialisierten Landwirtschaft betrifft nicht nur einige wenige dabei entstandene Agrarindustrie-Unternehmen, sondern auch Betriebe, die sich z. B. in Familienbesitz befinden. Die Industrialisierung geht auf das Ende des 19. Jahrhunderts zurück und findet ihren Ursprung in den USA³. Dort löste ein Ende der Ertragssteigerungen die Sorge aus, dass ohne reichliche, preiswerte Nahrungsmittel ein Ende der Industrialisierung im nicht-landwirtschaftlichen Bereich zu erwarten sei. Aber noch im Jahr 1920 unterschied sich die Landwirtschaft nicht grundsätzlich von der seit Tausenden von Jahren praktizierten Landwirtschaft. Erst danach erfasste die industrielle Revolution die Landwirtschaft auch direkt: Kunstdünger und chemische Schädlingsbekämpfungsmittel, Maschinen und wissenschaftliche Züchtungsmethoden führten zu einer Agrarrevolution. In Europa konnte die Landwirtschaft bis zum Ende des Zweiten Weltkrieges nicht über eine punktuelle Einbindung in die Industrialisierung hinauskommen. Von Beginn des 20. Jahrhunderts bis zum 1. Weltkrieg wurden in Europa vereinzelt die ländlichen Räume an die elektrische Versorgung angeschlossen. So kamen nun auch vereinzelt Elektromotoren in der Landwirtschaft zum Einsatz⁴. Durch den Einsatz bergmännisch abgebauten oder industriell hergestellten Düngers

² Grundlegend hierzu S. Brakensiek, R. Kießling, W. Troßbach, C. Zimmermann (Hrsg.), *Grundzüge der Agrargeschichte*, Köln 2016.

³ Hierzugrundlegend K. Hillstrom, L. Collier Hillstrom (Hrsg.), *Industrial Revolution in America*, Vol. 8: *Agriculture and Meatpacking*, Santa Barbara 2007.

⁴ M. Spoerer, J. Streb (Hrsg.), *Neue deutsche Wirtschaftsgeschichte des 20. Jahrhunderts*, München 2013, S. 49 ff.

konnte die Produktivität der Landwirtschaft weiter gesteigert werden. All diese Neuerungen modernisierten aber im Wesentlichen den Einsatz tierischer Arbeitskraft, sie verdrängten ihn nicht. Diese Symbiose zwischen der bäuerlich-handwerklichen Wirtschaft und der modernen, industriell-kapitalistischen Wirtschaft endete in den Jahren nach dem 2. Weltkrieg in Form eines „Strukturbruchs“. In kürzester Zeit wurden Arbeitsprozesse modernisiert und Tierbestände vergrößert, viele Arbeitskräfte wanderten ab und Bauernhöfe wurden aufgelöst („Höfesterben“).

Automatisierung bezeichnet die Übertragung von Funktionen des Produktionsprozesses, insbesondere Prozesssteuerungs- und -regelungsaufgaben vom Menschen auf künstliche Systeme⁵. Davon abzugrenzen ist die *Maschinisierung*, die die Übernahme von Funktionen des Produktionsprozesses durch künstliche Systeme (Maschinen) beinhaltet. Bei der *Maschinisierung* übernehmen die Maschinen lediglich die Zufuhr der für den Produktionsprozess erforderlichen Energie. Der Begriff der *Automatisierung* beinhaltet dagegen auch die Übernahme von Prozesssteuerungs- und ggf. Prozessregelungsaufgaben durch künstliche Systeme. Automaten sind damit künstliche Systeme, die selbsttätig ein Programm befolgen und dabei aufgrund des Programms Entscheidungen zur Steuerung und ggf. Regelung von Prozessen treffen. Die Entscheidungen des Systems beruhen auf der Verknüpfung von Eingaben mit den jeweiligen Zuständen eines Systems und haben Aufgaben zur Folge. Im Bereich Tierproduktion sind Melkroboter das bekannteste Beispiel für die *Automatisierung* in der Landwirtschaft⁶. Fast 40 Prozent aller Neuinvestitionen im Bereich Melken sind automatische Melksysteme⁷. Auch in anderen Bereichen der Innenwirtschaft zeichnen sich Trends zur *Automatisierung* ab. Bei fast allen Tierarten wird heute das Füttern und Entmisten der Ställe automatisch durchgeführt.

Eng verwandt, aber gleichwohl bereits ein weiterer Entwicklungsschritt ist die *Digitalisierung* der Landwirtschaft. Kennzeichnend ist das selbständige Kommunizieren der Systeme ohne das Dazwischentreten des Menschen⁸. Dieses Verhältnis wird auch als M2M (machinetomachine) bezeichnet. Das Ergebnis der Vernetzung ist eine Datenbank, die von allen digitalisierten Maschinen gespeist wird. Ziel ist eine möglichst genaue Erfassung und Bewirt-

⁵ Springer Gabler Verlag (Hrsg.), *Gabler Wirtschaftslexikon*, Stichwort: *Automatisierung*, abrufbar unter: <http://wirtschaftslexikon.gabler.de/Archiv/72569/automatisierung-v7.html>.

⁶ Siehe Bericht unter: <http://www.heise.de/newsticker/meldung/Automatisierung-in-der-Land-wirtschaft-Bauern-im-Melkroboter-Dilemma-3291294.html>.

⁷ Siehe <http://www.agrarheute.com/landundforst/news/vormarsch>.

⁸ U. Sendler (Hrsg.), *Industrie 4.0 grenzenlos*, Berlin 2016, S. 17 ff.

schaftung des Hofes, und der Ersatz der bislang auf Erfahrungen beruhenden Entscheidungen des Landwirts durch ein vernetztes System, das sich auf der Grundlage objektiver, mathematischer Modellen selbständig die Parameter der Entscheidungen zusammenstellt und verarbeitet.

Die Digitalisierung eröffnete neue Chancen in der Landwirtschaft⁹. Sie kann zum einen kostengünstiger arbeiten. Durch die Digitalisierung werden weitere Arbeitskräfte eingespart, zudem können die Betriebsmittel wesentlich effizienter eingesetzt werden¹⁰. Zu diesen Betriebsmitteln gehören insbesondere die Dünge- und Pflanzenschutzmittel. Die Digitalisierung ermöglicht hier eine zielgenaue und bedarfsgerechte Anwendung¹¹. Gleiches gilt im Übrigen auch für die Digitalisierung im Rahmen der Tierhaltung. Hier können die Futtermittel bzw. Zusätze so genau gesteuert werden, dass Kosteneinsparungen ermöglicht werden. Daraus wird bereits eine zweite Folge deutlich: Digitalisierung ermöglicht auch eine umweltschonendere Landwirtschaft. In dem Pflanzenschutzmittel aber auch Düngemittel nach den spezifischen Bedarf jeder einzelnen Pflanze errechnet und aufgetragen werden, wird hierdurch die Menge der verwendeten Dünger und Pflanzenschutzmittel erheblich reduziert. Das setzt eine umfassende Analyse der Werte (Wetter, Niederschläge, Bodenqualität, Wachstums Phase) voraus, die bislang durch Erfahrungswerte ermittelt wurde, Nunmehr kann dieses maschinell und digital erfasst werden. Schließlich ermöglicht die Digitalisierung der Landwirtschaft auch, tierwohlgerecht zu produzieren. Diese Faktoren ermöglichen der deutschen Landwirtschaft, ihre Wettbewerbs- und Leistungsfähigkeit im europäischen und internationalen Wettbewerb zu erhalten ggf. sogar zu erhöhen¹².

2. Landwirtschaft 4.0 – Begriffsklärung

Landwirtschaft 4.0 ist im Folgenden als intelligentes Netzwerk aus Mensch, Maschinen und Bewirtschaftung zu verstehen, das alle Stationen der landwirtschaftlichen Tätigkeit – vom Einkauf der Saat bis zur Auslieferung der Ernte – umfasst. Voraussetzung ist die Errichtung eines eingebetteten Systems, das Überwachungs-, Steuerungs- oder Regelfunktionen übernimmt. Dabei werden sowohl die Maschinen als auch die Lagerhaltung sowie die Betriebsmittel miteinander vernetzt. In diesem vernetzten System kommt es zum

⁹ Siehe hierzu *DBV Situationsbericht 2015/16*, S. 92 ff.

¹⁰ *Chancen und Risiken der Digitalisierung*, „Agra-Europe“ 45/15, S. 21.

¹¹ H. Müller, *Wohin geht die Reise?*, „DLG Mitteilungen“ Heft 10, 2016, S. 15 (15).

¹² *DBV Situationsbericht* (Fn. 9), S. 92.

autonomen Austausch von Informationen zwischen den Maschinen, zwischen Maschine und Landwirt sowie zwischen Maschine/Landwirt und Dritten¹³. Rechtlich von Bedeutung ist dabei auch die autonome gegenseitige Steuerung der Maschinen untereinander. Sie wirft die noch zu erörternde Frage auf, ob und wie „Willenserklärungen“ von Maschinen untereinander, mit dem Ziel, Bestellungen vorzunehmen oder zu korrigieren, rechtlich gewertet werden¹⁴. Ziel der Vernetzung ist die Schaffung intelligenter Ablaufketten, die ineinandergreifen. Hierdurch sollen Ressourcen und Arbeitsabläufe in zeitlicher als auch räumlicher Dimension kombiniert werden und Synergieeffekte genutzt werden¹⁵.

Eng zusammenhängend mit dem Begriff der Landwirtschaft 4.0 steht der Begriff des Big Data, auch „Massendaten“ genannt¹⁶: „Big Data bezeichnet große Datenmengen aus vielfältigen Quellen, die mit Hilfe neu entwickelter Methoden und Technologien erfasst, verteilt, gespeichert, durchsucht, analysiert und visualisiert werden können“¹⁷. Big Data ist damit durch das Prinzip des Einsatzes großer und vielfältiger Datenmengen geprägt, die typischerweise von miteinander vernetzten Maschinen generiert werden und – regelmäßig ohne konkret vorformulierte Erwartungshaltung an das Ergebnis – in Echtzeit analysiert werden¹⁸. Dabei werden Daten und Informationen gewonnen, die mit herkömmlichen Mitteln überhaupt nicht oder allenfalls wesentlich zeitaufwendiger erlangt werden. Die Erstellung von großen Datenbanken im Sinne eines Big Data ist somit die Grundvoraussetzung, um mit Datenanalyse und Modellierung die nächste Optimierungsgrenze aus der Sicht der digitalen Anbieter zu erreichen.

Das verdeutlicht ein weiteres Merkmal der Digitalisierung. Die Daten aus der Landwirtschaft sind handelbare Wirtschaftsgüter geworden, die einen erheblichen kommerziellen Wert haben. „Data has become a new factor of production, an asset and in some transactions a new currency“¹⁹.

¹³ A. Grünwald, C. Nüßing, *Machine To Machine (M2M)-Kommunikation: Regulatorische Fragen bei der Kommunikation im Internet der Dinge*, MMR 2015, S. 378 (378).

¹⁴ Siehe hierzu unter Kapitel 7.1.

¹⁵ H. Zech, *Industrie 4.0 – Rechtsrahmen für eine Datenwirtschaft im digitalen Binnenmarkt*, „Gewerblicher Rechtsschutz und Urheberrecht“ (GRUR) 2015, S. 1151 (1152).

¹⁶ M. Dorner, *Big Data und Dateneigentum*, „Computer und Recht“ (CR) 2014, S. 617 (617).

¹⁷ Wissenschaftlicher Dienst des Deutschen Bundestages, Nr. 37/13, abrufbar unter: https://www.bundestag.de/blob/194790/c44371b1c740987a7f6fa74c06f518c8/big_data-data.pdf.

¹⁸ M. Dorner, op. cit., S. 617 (617).

¹⁹ Commission Staff Working Document SWD (2015) 100 final „A Digital Single Market Strategy for Europe – Analysis and Evidence“, S. 59.

3. Agrarstrukturelle Herausforderungen der Digitalisierung

3.1. Fehlende Internetversorgung im ländlichen Raum

Eine zentrale Herausforderung der Digitalisierung ist die Versorgung der ländlichen Räume mit einer flächendeckenden Breitband-Internetverbindung²⁰. Der Breitbandatlas des Bundes zeigt auf dem Land und besonders im Osten viele weiße Flecken²¹. Der Hauptgrund für diese schlechte Anbindung ist, dass für die meisten Telekommunikationsunternehmen Investitionen in diesen dünn besiedelten Regionen als kaum profitabel gelten und deshalb unattraktiv sind. Nur mit einer hohen finanziellen Aufwendung seitens der Gemeinden würde sich solch ein Ausbau der Breitbandtechnologie realisieren lassen. Die Bundesregierung hat sich hohe Ziele für den flächendeckenden Breitbandausbau bis zum Jahr 2018 gesetzt²². Die Zielvorgabe einer flächendeckenden Versorgung von mindestens 50 Mbit/s bis zum Jahr 2018 liegt sogar über den Zielen der Europäischen Union. Da der gegenwärtige Versorgungsgrad gerade in ländlichen Regionen noch deutlich hinter den Zielvorgaben liegt, steht abzuwarten, ob diese ambitionierten Ziele erreicht werden.

3.2. Fehleranfälligkeit der Landwirtschaft

Ein weiteres Problem ist die Fehleranfälligkeit der Systeme. Das Problem ist bei kritischen Infrastrukturen bereits bekannt²³. Kritische Infrastrukturen sind Institutionen und Einrichtungen mit wichtiger Bedeutung für das staatliche Gemeinwesen, bei deren Ausfall oder Beeinträchtigung nachhaltig wirkende Versorgungsengpässe eintreten würden²⁴. Bislang nicht ausreichend untersucht und problematisiert ist die Einordnung der künftigen Landwirtschaft 4.0 als eine ebenso gleichwertige kritische Infrastruktur. Die Versorgung der Bevölkerung in Deutschland mit Lebensmitteln erschien bislang

²⁰ *DBV Situationsbericht* (Fn. 9), S. 97.

²¹ Siehe Infokarte-Breitbandversorgung des BMEL, abrufbar unter https://www.bmel.de/DE/Laendliche-Raeume/03_Foerderung/_texte/Breitbandstrategie.html.

²² Richtlinie, „Förderung zur Unterstützung des Breitbandausbaus in der Bundesrepublik Deutschland“ land“, <https://www.bmvi.de/SharedDocs/DE/Pressemitteilungen/2015/117-dobrindt-bundesfoerderprogramm-breitbandausbau.html>.

²³ W. Spannowsky, P. Runkel, K. Goppel (Hrsg.), *Raumordnungsgesetz*, München 2010, ROG § 2 Rn. 87.

²⁴ Bundesministerium des Innern: *Nationale Strategie zum Schutz Kritischer Infrastrukturen* (KRITIS-Strategie), S. 3, abrufbar unter <http://www.bbk.bund.de/>.

angesichts einer hochproduktiven Landwirtschaft eine Selbstverständlichkeit. In der Landwirtschaft ist die Problematik der potentiell höheren Anfälligkeit für Störungen bislang im Hinblick auf den intensiveren Einsatz industrieller Vorleistungen wie Technik, Dünge- und Pflanzenschutzmittel sichtbar. Außerdem tragen die zunehmende Spezialisierung und Arbeitsteilung zwischen den Betrieben und Lieferanten auf der einen Seite und von Technik und Betriebsmitteln auf der anderen Seite zur Störanfälligkeit bei.

§ 4 der Verordnung zur Bestimmung kritischer Infrastrukturen nach dem BSI-Gesetz²⁵ definiert die Versorgung der Allgemeinheit mit Lebensmitteln wegen ihrer besonderen Bedeutung für das Funktionieren des Gemeinwesens als kritische Dienstleistung im Sinne des § 10 Absatz 1 Satz 1 des BSI-Gesetzes²⁶. Allerdings sind als Branchen bislang nur die Ernährungswirtschaft und der Lebensmittelhandel aufgenommen²⁷.

Es bestehen Modelle, mit dem es zukünftig möglich sein wird, ausfalltolerante Breitbandkommunikationsnetze zu betreiben, die gerade im ländlichen Raum einzelne Gehöfte und Siedlungen erschließen²⁸. Zugleich soll durch eine Dezentralisierung von betrieblichen Daten ein Ausfall korrigierbarer werden. Das hat aber wiederum Auswirkungen auf die später zu erörternde betriebliche Datenhoheit²⁹.

3.3. Zusatzqualifikation der Landwirte

Die Digitalisierung wirkt sich auch auf die Ausbildung der Landwirte aus, um die Menge und Qualität der mit zunehmender Automatisierung in der Landtechnik anfallenden Daten und Informationen erfolgreich handhaben zu können.

3.4. Ausgrenzung von kleinen landwirtschaftlichen Betrieben

Trotz des Bedarfs nach einer hocheffizienten und intensiven Landwirtschaft wird die Digitalisierung sich aus Kostengründen auf die mittleren und

²⁵ BSI-Kritisverordnung vom 22.04.2016, BGBl. I 2016, S. 958.

²⁶ BSI-Gesetz vom 14.08.2009, BGBl. I 2009, S. 2821, zuletzt geändert durch Gesetz vom 17.07.2015, BGBl. I 2015, S. 1324.

²⁷ Siehe https://www.bmi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/Themen/Sicherheit/Bevoelkerung/Krisen/Sektoreneinteilung.pdf?__blob=publicationFile.

²⁸ W. Schneider, *Passen Sie auf Ihre Daten auf*, „DLG-Mitteilungen“ 1/2016, S. 72 (72 f.).

²⁹ Siehe Kapitel 6.

großen landwirtschaftlichen Betriebe konzentrieren³⁰. Es steht daher zu befürchten, dass kleinere Betriebe diese Technologie nicht einsetzen können, was wiederum ihre Wettbewerbs- und damit Lebensfähigkeit erheblich reduziert. Diese Wettbewerbsnachteile kleinerer Betriebe sind jedoch nicht ausschließlich durch die Kosten bedingt. Auch das Agrarumweltrecht erfordert erhebliche Dokumentierungspflichten, die immer stärker eine digitalisierte Erfassung und Verarbeitung der Daten erfordern. Es steht daher zu erwarten, dass auch der Gesetzgeber künftig bei der Festsetzung der Nachweispflichten auf die Möglichkeiten der digitalisierten/automatisierten Erfassung von Daten zurückgreift.

4. Der rechtliche Steuerungsbedarf der Landwirtschaft 4.0.

Der rechtliche Steuerungsbedarf ergibt sich aus der Unvollständigkeit des bestehenden Regelungssystems.

4.1. Landwirtschaft 4.0 ⇔ Recht 1.0

Die Rechtsbeziehungen in der Landwirtschaft 4.0. erweisen sich als sehr vielfältig und komplex. Vom GPS-gesteuerten Gerät, das keinen Austausch von Informationen ermöglicht, über die Cloud, die ein bloßes digitales Speichern von Daten ermöglicht über eine selbständige Kommunikation zwischen den Geräten und Dienstleister zur Optimierung des Einsatzes von Pflanzenschutzmitteln hin bis zur Nachbestellung von Betriebsmitteln³¹. Zugleich zeigen die Big-Data-Möglichkeiten, von denen bereits die Rede war, dass die Rechtsbeziehungen sich kaum noch bilateral erfassen lassen und eine Verantwortungszurechnung im klassischen Sinne nicht mehr möglich ist. Diese Digitalisierung bedarf eines rechtlichen Rahmens, um für alle Beteiligten Rechtssicherheit und zugleich einen angemessenen Ausgleich zwischen widerstreitenden Interessen zu erreichen und um die Rechtssicherheit zu ermöglichen:

Dem Recht kommt dabei die Aufgabe zu, einerseits dafür zu sorgen, dass „es Datenmärkte überhaupt gibt (da der Austausch und die Nutzung von Daten erstrebt werden), andererseits regulatorische Risiken für die Marktteilnehmer (insbesondere Verbraucher) gering zu halten“³². Dafür stehen als In-

³⁰ Vgl. *DBV Situationsbericht* (Fn. 9), S. 90.

³¹ H. Müller, *Wohin geht die Reise?*, „DLG-Mitteilungen“ Heft 10, 2016, S. 15 (15 f.).

³² H. Zech, *Industrie 4.0“ – Rechtsrahmen für eine Datenwirtschaft im digitalen Binnenmarkt*, GRUR 2015, S. 1151 (1153).

strumente das Vertragsrecht, das Wettbewerbsrecht und das Recht des geistigen Eigentums, das durch die Zuweisung übertragbarer Rechte Märkte für unkörperliche Güter schaffen.

Mit der Forderung, das Recht möge hier eine vollständige Regelung für diesen Lebenssachverhalt bieten, wird zugleich aber auch das Dilemma des Rechts erkennbar. Das Recht reagiert in der Regel, agiert damit nicht vorweg. Das ist Spiegelbild unserer liberalen marktwirtschaftlichen Ordnung, die die Festlegung der Spielregeln zwischen den Wirtschaftsteilnehmern vorrangig diesen selbst überlässt. Nur in pathologischen Einzelfällen soll und darf das Recht nach unserer Wirtschaftsordnung regulierend eingreifen und damit die freien Marktkräfte steuern. Damit wird deutlich dass das Recht technischen Entwicklungen notwendigerweise hinterherhinken muss. Es kann daher nicht proaktiv Probleme vorwegnehmen und hierfür bereits im Vorfeld eine entsprechende Lösung bereithalten.

Zugleich wird deutlich, dass das Recht nur punktuelle Lösungsansätze liefern kann. Es kann keine Gesamtregelung für dieses Rechtsgebiet entwerfen und darf dieses, wie bereits dargelegt, im Lichte unserer Wirtschaftsordnung auch nicht. Regelungslücken müssen daher notwendigerweise von den Parteien oder den Marktteilnehmern selbst durch vertragliche Vereinbarungen, sei es auch durch Allgemeine Geschäftsbedingungen, geregelt werden.

Ein wichtiger Aspekt, der die Steuerungsfähigkeit im Hinblick auf die Landwirtschaft 4.0 reduziert, ist die Überforderung des Rechts als nationales Instrument³³. Die Handels und Wirtschaftsbeziehungen sind heutzutage vollumfänglich europäisiert, wenn nicht sogar internationalisiert. Nationale Wirtschaftsregelungen können daher grundsätzlich bereits aufgrund ihres beschränkten territorialen Anwendungsbereichs keine effiziente Steuerungswirkung auslösen. Zudem kommt hierzu noch die Besonderheit des Vorrangs des Europarechts. Nationale Regelungen, die die digitalisierte Landwirtschaft betreffen, erfassen oder berühren die Grundfreiheiten der Europäischen Union, insbesondere die Warenverkehrsfreiheit im Hinblick auf die Maschinen, aber auch die Dienstleistungsfreiheit im Hinblick auf die Serviceangebote, die im Zusammenhang mit der Digitalisierung bestehen. Derartige Auswirkungen auf die europäischen Grundfreiheiten haben zur Folge, dass nationale Alleingänge nur in höchst beschränktem Umfang möglich sind.

³³ Zur Parallelentwicklung im Industriesektor siehe: BDI/Noerr LLP, *Industrie 4.0 – Rechtliche Herausforderungen der Digitalisierung*, S. 9, abrufbar unter: <https://www.noerr.com/~media/Noerr/PressAndPublications/Brochures/studien/Rechtliche-Herausforderungen-Digitalisierung-Industrie-40.pdf>.

Die fehlende Regulierung der digitalen Landwirtschaft hat gleichzeitig wiederum zur Folge, dass die Besonderheiten der Landwirtschaft nicht berücksichtigt werden. Zu den Besonderheiten der Landwirtschaft gehört zum einen die hohe Lebensdauer von landwirtschaftlichen Maschinen. Die durchschnittliche Nutzungsdauer in der AfA-Tabelle des Bundesfinanzministeriums, liegt bei durchschnittlich 10 Jahren³⁴. Der Landwirt bindet sich langfristig an ein Unternehmen und damit an seine digitalen Serviceleistungen.

Zum anderen besteht ein Marktungleichgewicht zwischen den Wirtschaftsteilnehmern. Kleinen und mittleren landwirtschaftlichen Betriebe, die weiterhin die Regel in der gesamtdeutschen Agrarstruktur darstellen, stehen relativ große Dienstleistungsanbieter insbesondere aus dem Landmaschinenbereich gegenüber³⁵. Schon allein aus diesem Grunde muss also hier der Gesetzgeber jenseits der liberalen Vorstellung einer marktinternen Regelung bereits im Vorfeld weiterer Entwicklungen einen Rechtsrahmen bieten, der auch die kleineren Marktteilnehmer ausreichend schützt.

4.2. Begrenzte Akzeptanz als Indiz für Rechtsunsicherheit

Wie an den letzten drei Epochen erkennbar, war die deutsche Landwirtschaft bislang innovationsfreudig und nicht technikfeindlich³⁶. Betrachtet man die Produktionssteigerung in den letzten Jahrzehnten, so muss man feststellen, dass die Landwirtschaft im Vergleich zu allen anderen Wirtschaftsbereichen den stärksten Anstieg an Produktivität nachweisen kann³⁷. Diese Innovationfreude der Landwirtschaft steht in einem diametralen Widerspruch zur begrenzten Akzeptanz der Digitalisierung durch die Landwirtschaft in Deutschland. Hier ist das Verhältnis bislang von einem Grundmisstrauen geprägt³⁸.

Dieses Misstrauen hat verschiedene Ursachen³⁹: Sie sind zum einen ökonomischer Art. Die Landwirte verweisen auf die Gefahr, dass Saatgutfirmen

³⁴ Bundesministerium der Finanzen, AfA-Tabelle für den Wirtschaftszweig „Landwirtschaft und Tierzucht“, Fassung vom: 19.11.1996, BStBl I 1996, S. 1416.

³⁵ Übersicht bei H. Müller, *Wohin geht die Reise?*, „DLG Mitteilungen“ Heft 10, 2016, S. 15 (16 f.).

³⁶ BMEL, *Ausgewählte Daten und Fakten der Agrarwirtschaft 2014*, abrufbar unter: http://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/Broschueren/Daten-Fakten-Agrarwirtschaft-2014.pdf?__blob=publicationFile.

³⁷ Statistisches Bundesamt, *Landwirtschaft auf einen Blick*-Ausgabe 2011.

³⁸ Vgl. H. Müller, *Wohin geht die Reise?*, „DLG Mitteilungen“ 10, 2016, S. 15 (16 f.).

³⁹ Vgl. W. Schneider, *Passen Sie auf Ihre Daten auf*, „DLG-Mitteilungen“ Heft 1, 2016, S. 72 (72 f.).

aufgrund der durch die Datensammlungen gewonnenen Erkenntnisse eine bestimmte Sorte Saatgut verteuert, auf die der Landwirt aufgrund der Boden- und Witterungsbedingungen besonders angewiesen ist. Auch fürchten sich manche Landwirte vor Datendiebstahl durch Konkurrenten. Zum anderen besteht eine Unwissenheit bei den Landwirten über die Möglichkeiten und die Tragweite der technischen Möglichkeiten. Schließlich wird – und das ist für den Rechtsberater entscheidend – die Unsicherheit durch bislang weiterhin unklare rechtliche Regelungssysteme gespeist.

Aus Sicht der Landwirte sind Hersteller oder Dienstleister gefordert, die anfallenden betriebsbezogenen Daten in nutzbarer Form herauszugeben. Für eigene Zwecke soll ein Hersteller oder Dienstleister die Daten nur mit Einwilligung des Landwirts verwenden sollen. Zugleich fordern die Landwirte einheitliche Datenformate und – schnittstellen, um eine möglichst kostengünstige und effiziente Nutzung zu ermöglichen. Ohne ein standardisiertes Datenmanagement wird ein konfliktfreies Zusammenführen der Einheiten nur mit erheblichen technischen Aufwänden realisierbar sein. Das erfordert auch eine herstellerübergreifende Herangehensweise.

4.3. Die derzeit zentralen Fragestellungen

Die zu behandelnden Themenkomplexe kann man in zwei Kategorien fassen, die den Funktionen des Rechts entsprechen: Das Recht als Schranke des freien Datenverkehrs und das Recht als Instrument zur Ermöglichung eines „ökonomisch interessanten“ Datenverkehrs. Im ersten Teil stehen der Datenschutz sowie der Schutz des geistigen Eigentums im Mittelpunkt. Der zweite Teil wendet sich dem Eigentum an Daten sowie dem Vertragsrecht, insbesondere auch dem Haftungsrecht zu.

5. Datenschutz

5.1. Spannungsfeld

Die Digitalisierung löst ein Spannungsfeld zwischen der Erforderlichkeit der Datengewinnung und dem Datenschutz aus. Es kann wie folgt zusammengefasst werden: Je mehr Daten sensorisch gesammelt werden, je effizienter und besser kann das System agieren/reagieren. Zugleich ist festzustellen: Je hochwertiger die erfassten Daten sind, je sicherer kann das System agieren/reagieren. Das Internet der Dinge lebt von einer möglichst umfassenden

Datensammlung. Die Sensoren, die die Grundlage für das Internet der Dinge bilden, sammeln permanent eine Vielzahl an Daten. Hier stellt sich bereits faktisch das Problem, ob ein Landwirt überhaupt noch in der Lage ist, die Kontrolle über seine Daten angesichts der Vernetzung der Kommunikationswege zu erhalten.

Grundlage des gesamten Datenschutzrechtes ist das Grundrecht auf Datenschutz. Teil des Grundrechts ist nicht nur der Schutz vor unberechtigten Datenverarbeitungen, sondern auch das Recht, selbst über Verarbeitungen eigener Daten bestimmen zu können. Von dieser Selbstbestimmung ist das ungeschriebene Recht umfasst, dass jeder Betroffene selbst über die Preisgabe und Verwendung seiner Daten verfügen kann. Die freiwillige und ausreichend konkrete Einwilligung schließt einen Grundrechtseingriff daher grundsätzlich aus.

Die einfachgesetzliche Ausgestaltung des Grundrechts auf Datenschutz ist in Deutschland bisher unter anderem durch das Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) erfolgt. Das BDSG setzt wiederum die Vorgaben aus der EU-Datenschutzrichtlinie um⁴⁰. Seit Mai 2016 wird das Grundrecht europaweit durch die DSGVO ausgestaltet, die direkt anwendbares Recht darstellt⁴¹.

5.2. Schutzmaßstab bei personenbezogenen/betriebsbezogenen Daten Schutz durch das deutsche BDSG und die europäische DSGVO

Hinsichtlich des Schutzmaßstabs ist zunächst festzustellen, dass im Rahmen der digitalisierten Landwirtschaft ein Potpourri an Daten verarbeitet wird: Von den persönlichen Daten des Betriebsinhaber über Angaben über den Betrieb, die Bewirtschaftung, Ernteerträge bis hin zu klimatischen Angaben oder Angaben zur Bodenqualität.

Der deutsche Gesetzgeber hat sich im Gegensatz zu anderen Vorbildern⁴² entschieden, juristische Personen und Personenmehrheiten aus dem Anwendungsbereich des BDSG auszunehmen. Im Grunde verwirklichen damit die

⁴⁰ Richtlinie 95/46/EG des Europäischen Parlaments und des Rates v. 24.10.1995 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten und zum freien Datenverkehr, ABl. EU L 281, S. 31 – die Richtlinie tritt am 24.05.2018 außer Kraft.

⁴¹ Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27.04.2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung) ABl. EU L 119, S. 1.

⁴² S. F. Stancke, *Grundlagen des Unternehmensdatenschutzrechts – gesetzlicher und vertraglicher Schutz unternehmensbezogener Daten im privaten Wirtschaftsverkehr*, „Betriebs-Berater“ (BB) 2013, S. 1418 (1419).

bundesdeutschen Regelungen im BDSG den Grundrechtsbezug der Datenschutzregelungen, da sie als Ausprägung der Menschenwürde das Persönlichkeitsrecht eines natürlichen Menschen voraussetzen⁴³.

Die Datenschutzregelungen des Bundes und der DSGVO gelten daher zunächst nur für personenbezogenen Daten. Bei den unternehmensbezogenen Daten kann man zwischen Sach- und Geodaten unterscheiden. Unter Sachdaten sind Angaben zu verstehen, die sich auf einen Sachverhalt oder ein Ereignis der Außenwelt, jedoch nicht unmittelbar auf eine natürliche Person beziehen⁴⁴. Geodaten sind digitale Informationen, deren räumliche Lage auf der Erdoberfläche ausgewiesen ist (Lokalisierungsdaten, etwa GPS-Koordinaten) sowie raumbezogene beschreibende oder abbildende Daten⁴⁵. Dazu gehören etwa Angaben zu Bebauung, Nutzung, Klima, Topographie, Versorgung mit öffentlichen Einrichtungen, statistische Angaben zum Bevölkerungsaufbau, sozio-ökonomische Kennziffern, Luftaufnahmen, Straßenfrontbilder (Geofachinformationen). Raumbezogene Informationen können zwar auch in vielfältigen Beziehungen zu zahlreichen Personen gesehen werden.

Werden Sachdaten oder Geodaten ohne Verknüpfung mit Daten verarbeitet, die der Identifikation von Personen dienen, so sind sie grundsätzlich nicht als personenbezogene Daten anzusehen. Der Grund liegt darin, dass eine exklusive Zuordnung zu einer Einzelperson, wie das informationelle Selbstbestimmungsrecht voraussetzt, bei Sachdaten typischerweise nicht besteht. Sachen stehen vielmehr in Beziehung zu vielen Personen und verändern sich im Zeitablauf. Bei ihrem vollen Einbezug in den Anwendungsbereich des BDSG wäre dieses Schutzsystem nicht mehr praktikabel, weil meist die Rechte mehrerer oder vieler Berechtigter zu beachten wären. Isoliert verarbeitete Sachdaten sind somit keine personenbezogenen Daten⁴⁶.

Geodaten, d. h. die Erdoberfläche, ihr öffentlich zugängliches Aussehen und die einzelnen Bereichen zugewiesenen physikalischen oder sozio-ökonomischen Kennwerte sind typische soziale Gegebenheiten und daher nicht als personenbezogen einzustufen. Auch Geodaten können jedoch Personenbezug erhalten, wenn sie im Kontext mit Angelegenheiten bestimmter einzelner Personen verarbeitet werden.

⁴³ Vgl. BVerfG, Urteil v. 15.12.1983 – BvR 209/83, 1 BvR 484/83, 1 BvR 440/83, 1 BvR 420/83, 1 BvR 362/83, 1 BvR 269/83 = BVerfGE 65, 1 – Volkszählung.

⁴⁴ Die Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit, Datenschutz-Wiki, Kommentare und Erläuterungen zu § 3 Abs. 1; https://www.bfdi.bund.de/bfdi_wiki/.

⁴⁵ Ibidem.

⁴⁶ H. Schild in: H. Wolff, S. Brink (Hrsg.), *Datenschutzrecht in Bund und Ländern*, München 2013, BDSG, § 3 Rn. 23.

Die Abgrenzung ist damit schwierig, wenn die von einer Person erhaltenen Daten nur indirekt Rückschlüsse auf ihre Identität ermöglichen. Das BDSG und die frühere Richtlinie 95/46/EG (EU-Datenschutzrichtlinie) thematisieren dieses Abgrenzungsproblem nicht. Im Schrifttum und in der Praxis werden unterschiedliche Positionen eingenommen.

Folgt man der Theorie vom „absoluten“ Datenbegriff reicht es aus, wenn es objektiv möglich ist, mithilfe eines Datums eine konkrete Person zu bestimmen, auch wenn dazu die nutzende Person bzw. das nutzende Unternehmen Informationen von Dritten benötigt⁴⁷. Das gilt unabhängig davon, ob es wahrscheinlich ist, dass eine solche Mitwirkung jemals erfolgt.

Die Theorie vom „relativen“ Datenbegriff knüpft die Kategorisierung der Daten als personen- oder unternehmensbezogen an die Frage, inwieweit die konkrete datenverarbeitende Stelle selbst die Möglichkeit hat, eine bestimmte Person zu ermitteln. Informationen von außerhalb sind hiernach nicht relevant⁴⁸.

Bei der digitalisierten Landwirtschaft ist zu berücksichtigen, dass bei den Dienstleistungserbringern nicht einzelne Daten, sondern große Datenmengen in Datenbanken gesammelt werden. Kraftfahrzeuge, Fuhrpark und Lager produzieren Daten, die man ohne weiteres mit den Landwirten in Verbindung bringen. Sie geben Aufschluss über die Bewirtschaftungsform des Landwirts, die zurückgelegten Entfernungen und das Bedienverhalten des Anlagennutzers⁴⁹. Wenn der Dienstleistungserbringer durch die Verknüpfung personenbezogener Daten die Identität einer konkreten Person bestimmen kann, liegt nach beiden Theorien ein Personenbezug vor, mit der Folge, dass die datenschutzrechtlichen Anforderungen einzuhalten sind. Grundsätzlich ist damit davon auszugehen, dass es sich im Zweifel bei den Daten des Datenbankbetreibers um personenbezogene Daten handelt. Nur soweit die Daten nachweislich bereits vor deren Weiterverarbeitung anonymisiert wurden, handelt es sich weiterhin um „nur“ unternehmensbezogene Daten.

5.3. Schutzstandards bei personenbezogenen Daten der Landwirtschaft

Soweit das Datenschutzrecht aufgrund des Personenbezugs gegeben ist, prägt der Grundsatz der informierten Einwilligung die weitere Nutzung der

⁴⁷ H. Schild in: H. Wolff/S. Brink (Fn. 46), BDSG, § 3 Rn. 17 ff.; U. Dammann in: S. Simitis (Hrsg.), *BDSG*, 7. Auflage, Baden-Baden 2011, § 3 Rn. 20 ff.

⁴⁸ *Ibidem*.

⁴⁹ Siehe <http://www.cr-online.de/blog/2016/02/17/acht-thesen-zum-dateneigentum/>.

Daten (§§ 4, 4 a BDSG). Eine Verarbeitung personenbezogener Daten ist danach also nur zulässig, wenn der Betroffene hierin eingewilligt hat. Das gilt auch bei automatisierten Interaktionen, wie sie die digitalisierte Landwirtschaft prägen. Nach § 4a BDSG ist die Einwilligung nur wirksam, wenn sie auf der freien Entscheidung des Betroffenen beruht. Dabei ist auf den vorgesehenen Zweck der Erhebung, Verarbeitung oder Nutzung sowie, soweit nach den Umständen des Einzelfalles erforderlich oder auf Verlangen, auf die Folgen der Verweigerung der Einwilligung hinzuweisen. Die Einwilligung bedarf der Schriftform, soweit nicht wegen besonderer Umstände eine andere Form angemessen ist. Soll die Einwilligung zusammen mit anderen Erklärungen schriftlich erteilt werden, ist sie besonders hervorzuheben.

Nach den bisherigen Regelungen des Bundesdatenschutzgesetzes mussten also bisher stets folgende Tatbestandsmerkmale erfüllt sein, damit eine Einwilligung als wirksam erachtet werden kann:

- Die Erklärung muss *freiwillig* erfolgen. Freiwilligkeit⁵⁰ ist anzunehmen, wenn die Möglichkeit des Betroffenen besteht, eine echte Wahl zu treffen, d. h. im Zuge der Einholung der Einwilligung nicht vor vollendete Tatsachen gestellt zu werden und eine realistische Möglichkeit zum Widerruf der Einwilligung zu haben, ohne dadurch einen Nachteil zu erleiden. Im Rahmen von AGBs stellt § 4a Abs. 1 Satz 4 BDSG klar, dass eine Einwilligung besonders hervorgehoben werden muss.

- Eine freie Zustimmung setzt stets die *vorangegangene umfassende Information* über die erhebende und verantwortliche Stelle, die Art der Daten und den Zweck sowie alle weiteren für eine Entscheidungsfindung relevanten und hinreichend bestimmten Informationen voraus. Sämtliche Informationen müssen stets leicht erkennbar sein, insbesondere dann, wenn die Einwilligung zusammen mit anderen Erklärungen eingeholt werden soll⁵¹.

- Auch muss die Einwilligung *vor der Erhebung oder Verwendung* erfolgen. Eine rückwirkende Legitimation ist nicht möglich⁵².

- Die Einwilligung muss grundsätzlich *schriftlich* erfolgen, um eine ausreichende Warnfunktion für den Betroffenen und eine Beweisfunktion für die verantwortliche Stelle auszuüben⁵³.

⁵⁰ N. Krohm, *Abschied vom Schriftformgebot der Einwilligung*, „Zeitschrift für Datenschutz“ (ZD) 2016, S. 368 (369 f.).

⁵¹ P. Gola, R. Schomerus (Hrsg.), *BDSG*, 12. Auflage, München 2015, § 4a Rn. 31.

⁵² J. Kühlingin, H. Wolff, S. Brink (Fn. 46), *BDSG*, § 4a Rn. 32.

⁵³ J. Kühling, C. Seidel, A. Sivridis, *Datenschutzrecht*, 3. Auflage, Heidelberg 2015, S. 152 Rn. 326.

– Schließlich muss die einmal abgegebene Einwilligung stets *widerrufbar* sein, um den Einzelnen nicht unwiederbringlich seines Rechts auf informationelle Selbstbestimmung zu berauben⁵⁴.

In der DSGVO finden sich viele der bisherigen Regelungen in verschiedenen Vorschriften wieder. Diese sind in mancher Hinsicht deutlich detaillierter als die Normen des BDSG, in anderen Belangen aber auch genereller gefasst.

Eine Besonderheit ist in Art. 7 DSGVO (Verordnung (EU) 2016/679) zu sehen: „Beruht die Verarbeitung auf einer Einwilligung, muss der Verantwortliche nachweisen können, dass die betroffene Person in die Verarbeitung ihrer personenbezogenen Daten eingewilligt hat“. Hier erfolgt eine Beweislastverteilung zu Lasten der verarbeitenden Stelle⁵⁵.

Die Praxis stellt sich oft so dar, dass der Landwirt der Datenverarbeitung in den Kaufverträgen der digitalisierten Geräte im Gesamtpaket pauschal zustimmt. In diesem Fall kann sich die datenverarbeitende Stelle zusätzlich noch auf § 28 Abs. 1 BDSG stützen⁵⁶. Danach ist das Erheben, Speichern, Verändern oder Übermitteln personenbezogener Daten oder ihre Nutzung als Mittel für die Erfüllung eigener Geschäftszwecke zulässig, wenn es für die Begründung, Durchführung oder Beendigung eines rechtsgeschäftlichen oder rechtsgeschäftsähnlichen Schuldverhältnisses mit dem Betroffenen erforderlich ist.

Hier ist eine weitere Sensibilisierung der Landwirte gefordert und insbesondere eine Ausarbeitung von Vertragstypen, die ausreichend offen die Datennutzung regeln. Bei abgeschlossenen Verträgen besteht zwar ein jederzeit mögliches gesetzliches Widerrufsrecht. Jedoch wird ein vollständiger Widerruf den Interessen der Landwirte, die auch an der Verwertung ihrer Daten interessiert sind, nicht gerecht. Vor dem Hintergrund sind bestehende Verträge zu prüfen und ggf. anzupassen.

Eine derartige Anpassung ist insbesondere dann relevant, wenn die Daten in Staaten außerhalb der EU verarbeitet oder weitergeleitet werden. Denn hier ändert sich der Rechtsmaßstab aufgrund des Territorialitätsprinzips⁵⁷. Bei Big

⁵⁴ J. Kühling, C. Seidel, A. Sivridis (Fn. 53), S. 154 Rn. 329.

⁵⁵ Siehe <https://www.datenschutz-grundverordnung.eu/inhalte-der-eu-datenschutz-grundverordnung/art-7-ds-gvo-bedingungen-fuer-die-einwilligung/>.

⁵⁶ A. Grünwald, C. Nüßing, *MachineToMachine (M2M)-Kommunikation: Regulatorische Fragen bei der Kommunikation im Internet der Dinge*, MMR 2015, S. 378 (382).

⁵⁷ C. Gusy in: H. Wolff, S. Brink (Fn. 46), *Kommentar zum Bundesdatenschutzgesetz* § 1 Rn. 112 ff.

Data-Anwendungengreifen die EU Standardvertragsklausel. Dabei handelt es sich um von der EU-Kommission auf der Grundlage von Art. 25 Abs. 6 bzw. Art. 26 Abs. 4 der Datenschutzrichtlinie verabschiedete typisierte Vertragsklauseln, die zwischen dem in der EWR gelegenen Datenexporteur und dem nicht in der EWR gelegenen Datenimporte abgeschlossen werden und in denen sich der Importeur im Prinzip zur Einhaltung europäischer Datenschutzstandards bezüglich der exportierten Daten verpflichtet, inklusive – als Vertrag zugunsten Dritter – des Rechts der Betroffenen, bei Verstößen selbst gegen den Importe urvorzugehen⁵⁸. Die EU-Kommission hat drei Versionen für Standardvertragsklauseln verabschiedet, die entsprechend ausreichende Garantien enthalten⁵⁹.

Nicht mehr greifen indes die Safe Harbor-Regeln⁶⁰. Sie waren eine Selbstverpflichtung, die – auf Basis einer bilateralen Vereinbarung zwischen USA und der EU und der Aufsicht durch die US Federal Trade Commission – ermöglicht, sich den EU-Datenschutzgrundsätzen in Bezug auf aus der EU erhaltene Daten zu unterwerfen.

Durch Safe Harbor konnte daher bis zu der Entscheidung des Europäischen Gerichtshofes (EuGH) eine Datenübertragung an Unternehmen in die USA gerechtfertigt werden. Der EuGH hat im Jahre 2015⁶¹ entschieden, dass die Safe-Harbor-Entscheidungen der EU-Kommission unwirksam sind.

Zur Begründung bezieht sich der EuGH darauf, dass die EU-Kommission keine derart weitreichenden Befugnisse habe. Außerdem schlossen die Vereinbarungen über Safe-Harbor mit den USA einen Zugriff staatlicher Behörden, etwa der NSA, nicht aus. Zudem seien gegen Eingriffe in die Rechte von Bürgern keine Rechtsbehelfe gegeben. Mit der EuGH-Entscheidung entfällt damit die Vermutung der Einhaltung der EU-Datenschutzregeln für diese Unternehmen⁶². Auf ein Safe Harbor Zertifikat allein kann die Datenübertragung

⁵⁸ J. Fuchs, *Ein Rückblick auf das sog. „Safe-Harbor-Urteil“ des EuGH und ein Ausblick auf dessen Auswirkungen auf den transatlantischen Datenaustausch*, BB 2015, S. 3074 (3074 f.).

⁵⁹ Standardvertragsklauseln für die Übermittlung personenbezogener Daten in Drittländer (15.6.2001 – Standardvertrag I), ABl. EG 2001 L 181 S. 19; Alternative Standardvertragsklauseln für die Übermittlung personenbezogener Daten in Drittländer (27.12.2004 – Standardvertrag II), ABl. EU 2004 L 385 S. 74; Standardvertragsklauseln für die Übermittlung personenbezogener Daten an Auftragsverarbeiter in Drittländer (5.2.2010), ABl. EU 2010 L 39 S. 5.

⁶⁰ C. Domke, *Was bedeutet die Safe-Harbor-Entscheidung des EuGH für Unternehmen und ihre Personalabteilungen?*, BB 2015, S. 2804 (2804).

⁶¹ EuGH-Urteil vom 6.10.2015, Az. C-362/14, ECLI:EU:C:2015:650.

⁶² EuGH-Urteil vom 6.10.2015, Az. C-362/14, ECLI:EU:C:2015:650, Rn. 63; vgl. M. Bergt, *Das Ende von „Safe Harbor“ – und neue Perspektiven?*, BB 2015, S. 1 (1).

in die USA nicht mehr gestützt werden. Ersetzt worden ist dieses Zertifikat durch das EU-US Privacy Shield (EU-US-Datenschutzschild). Es handelt sich hierbei um ein Abkommen zwischen der EU und den USA, das aus einer Reihe von Zusicherungen der US-amerikanischen Bundesregierung und einem Beschluss der EU-Kommission beruht. Mit Beschluss vom 12. Juli 2016 hat die Kommission die Anwendbarkeit des Abkommens eröffnet⁶³.

a. Zweckbindung von personenbezogenen Daten

Im Datenschutzrecht gilt der Grundsatz der Zweckbindung, d. h. Daten dürfen nur für den Zweck verarbeitet werden, für den sie erhoben wurden. Der Betroffene ist bei der Erhebung seiner Daten über die Zweckbestimmungen der Erhebung, Verarbeitung und Nutzung der Daten zu informieren. Werden die Daten für die Erfüllung eigener Geschäftszwecke, d. h. im Zusammenhang mit der Abwicklung von Verträgen oder der Pflege von Kundenkontakten, verwendet, ist eine nachträgliche Änderung des Zwecks zulässig. Die Zweckänderung ist dabei beim Vorliegen berechtigter Interessen des Verarbeitenden, eines Dritten oder der Öffentlichkeit zulässig. Für die Datensammlung im Rahmen der digitalisierten Landwirtschaft ist von besonderer Bedeutung, dass ein generelles zweckfreies Vorhalten von Daten unzulässig ist. Die datenverarbeitende Stelle ist trotz dem verpflichtet, einen bestimmten Zweck für das Vorhalten von Daten festzulegen.

Ein besonderes Augenmerk gilt dabei der Frage der Weiterleitung von Daten an Dritte, insbesondere an Behörden. Wenn im Rahmen der digitalisierten Landwirtschaft Betriebsdaten erhoben und gesammelt werden, so löst dieses nicht nur Begehrlichkeiten bei Unternehmen aus, sondern auch bei Behörden und Verbänden. So besteht an der Analyse der Daten über die Verwendung von Düngemittel ein unmittelbares öffentliches Interesse. Die Behörde kann mit dem Datenbankbetreiber einen Zugang zu diesen Informationen vereinbaren, wenn der Landwirt die Zweckbindung und die Nutzungsrechte nicht ausreichend präzisiert. Ist dieses unterbunden, ist ein abstraktes Abrufrecht der Umweltbehörden – vergleichbar zu denen im Finanzbereich – nur aufgrund einer gesetzlichen Ermächtigung zulässig.

⁶³ Durchführungsbeschluss (EU) 2016/1250 der Kommission vom 12.07.2016 gemäß der Richtlinie 95/46/EG des Europäischen Parlaments und des Rates über die Angemessenheit des vom EU-US-Datenschutzschild gebotenen Schutzes, ABl. EU L 207, S. 1; S. Weiß, *Nach dem Ende von Safe Harbour: Das EU-U.S.-Privacy Shield*, „Recht der Datenverarbeitung“ (RDV) 2016, S. 135 (135 ff.).

b. Automatisierte Einzelentscheidung

Landwirtschaft 4.0 beruht auf einer weitgehend automatischen Analyse von Daten. Grundsätzlich sieht § 6a BDSG vor, dass Entscheidungen, die für den Betroffenen eine rechtliche Folge nach sich ziehen oder ihn erheblich beeinträchtigen, nicht ausschließlich auf eine automatisierte Verarbeitung personenbezogener Daten gestützt werden dürfen, die der Bewertung einzelner Persönlichkeitsmerkmale dienen. Ausnahmsweise dürfen automatisierte Entscheidungen jedoch dann herangezogen werden, wenn die Entscheidung im Rahmen eines Vertrags- oder anderen Rechtsverhältnisses zu treffen ist und zugunsten des Betroffenen ergeht; oder die Wahrung der Interessen des Betroffenen anderweitig gewährleistet ist (§ 6a Abs. 2 BDSG).

Soweit demnach personenbezogene Daten im Rahmen der Landwirtschaft 4.0 verarbeitet werden, fallen sie demnach umfassend in den Anwendungsbereich des BDSG und der DSGVO. Dieser gesetzliche Rahmen eröffnet vertragliche Anpassungsmöglichkeiten, um die Daten als Wirtschaftsgüter verkehrsfähig zu erhalten. Hier liegt es an den Wirtschaftsteilnehmern, durch angemessene Vertragsklauseln die Interessen in einen angemessenen Ausgleich zu bringen. Dies gilt insbesondere für die kommenden automatisierten Entscheidungsverfahren.

5.4. Schutzstandards bei betriebsbezogenen Daten der Landwirtschaft

Betriebsbezogene Daten (Sachdaten/Geodaten) hingegen fallen nicht in den Anwendungsbereich des traditionellen Datenschutzes. Der Schutz betriebsbezogener Daten im Wirtschaftsverkehr erfolgt nur punktuell⁶⁴, es fehlt an einem einheitlich kodifizierten Unternehmensdatenschutzrecht⁶⁵: Nur soweit sie Betriebs- oder Geschäftsgeheimnisse enthalten, eröffnet das Recht einen Schutzrahmen. Die Anknüpfung an den Geheimnisschutz führt jedoch zu Problemen: Regelmäßig sind mehrere landwirtschaftliche Betriebe beteiligt, deren jeweilige Geheimnisse schwer abzugrenzen sind. Der Landwirt wird subjektiv sämtliche bei ihm anfallende Daten als seine Betriebsgeheimnisse empfinden. Aus Sicht der Hersteller der eingesetzten Maschinen, die

⁶⁴ F. Stancke, *Grundlagen des Unternehmensdatenschutzes – gesetzlicher und vertraglicher Schutz unternehmensbezogener Daten im privaten Wirtschaftsverkehr*, BB 2013, S. 1418 (1418 f.).

⁶⁵ *Ibidem*, S. 1419.

unter Umständen konstruktionsbedingt den Anwender vom Zugang zu diesen Daten ausschließen können, handelt es sich eher um deren Geheimnisse. Arbeiten mehrere Maschinen zusammen bzw. sind sie vernetzt, was ebenfalls der Regelfall sein dürfte, wird die Zuordnung noch schwieriger. Die räumliche Ausdehnung der Betriebssphäre, d. h. die Unmöglichkeit, diese geographisch abzugrenzen, ist unvermeidliche Folge der Digitalisierung. Umso stärker der Schutz von Unternehmensgeheimnissen wird, umso genauer muss die Abgrenzung erfolgen, wenn die wirtschaftliche Nutzung der Daten weiterhin ermöglicht werden soll.

a. Strafrechtlicher und lauterkeitsrechtlicher Schutz der Betriebsgeheimnisse

Vor den besonderen Risiken der digitalen Vernetzung für Geheimnisse schützen die speziellen Tatbestände des § 202ff StGB, die zuletzt im Jahr 2015 noch um den Tatbestand der „Datenhehlerei“ in § 202d StGB ergänzt wurden. Diese Bestimmungen schützen teilweise auch unternehmensbezogene Daten. Hervorzuheben ist hierbei § 202a StGB, der das unbefugte Ausspähen von Daten unter Überwindung einer Zugangssicherung unter Strafe stellt. Auf diese strafrechtliche Dimension soll im Folgenden nicht weiter eingegangen werden.

Neben den strafrechtlichen greift die sogenannte lauterkeitsrechtliche Unternehmensdatensicherheit nach §§ 17, 18 UWG, wenn sie als Betriebsgeheimnisse eingestuft werden⁶⁶. Diese strafrechtlich geprägten Schutzvorschriften können über § 3a UWG bzw. als Schutzgesetz über § 823 Abs. 2 BGB auch zivilrechtlich durchgesetzt werden⁶⁷. Zudem kommen Schadensersatzansprüche wegen einer vorsätzlichen sittenwidrigen Schädigung nach § 826 BGB in Betracht⁶⁸. Schadensersatzansprüche nach § 823 Abs. 2 BGB können auch vorliegen, wenn Daten oder Geheimnisse in strafrechtlich relevanter Weise ausgespäht oder offenbart werden (§§ 202a, 203 StGB)⁶⁹. Unter Betriebs- und Geschäftsgeheimnissen versteht die Literatur und Rechtsprechung Tatsachen, die

⁶⁶ F. Stancke: *Grundlagen des Unternehmensdatenschutzrechts – gesetzlicher und vertraglicher Schutz unternehmensbezogener Daten im privaten Wirtschaftsverkehr*, BB 2013, S. 1418 (1421).

⁶⁷ A. Ohly in: A. Ohly, O. Sosnitza (Hrsg.), *Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb*, 6. Auflage, 2014, § 17 Rn. 2.

⁶⁸ A. Ohly in: A. Ohly, O. Sosnitza (Fn. 67), § 17 Rn. 2.

⁶⁹ A. Ohly in: A. Ohly, O. Sosnitza (Fn. 67), § 17 Rn. 4.

- im Zusammenhang mit einem Geschäftsbetrieb stehen (sowohl betriebswirtschaftliche Informationen als auch technische Informationen),
- nur einem eng begrenzten Personenkreis bekannt, also nicht offenkundig sind,
- nach dem (ausdrücklichen oder konkludenten) Willen des Betriebsinhabers geheim gehalten werden sollen und
- an deren Geheimhaltung der Unternehmer ein berechtigtes wirtschaftliches Interesse hat⁷⁰.

§ 17 UWG erfasst die Betriebsspionage durch Angestellte oder Gleichgestellte, also das Ausspähen durch bestimmte Mittel und Methoden und die Geheimnisverwertung, also die kommerzielle Verwertung der illegal erlangten Daten und Kenntnisse. Nach § 18 UWG ist die unbefugte Nutzung ange-trauter Geschäftsgeheimnisse strafbar.

Der begrenzte Teil von Personen ist nicht numerisch festgelegt, sondern ergibt sich daraus, dass die betroffenen Personen zur Verschwiegenheit verpflichtet wurden. Die Tathandlung besteht darin, dass die zur Geheimhaltung Verpflichteten Mitarbeiter das ihnen anvertraute Geschäfts- oder Betriebsgeheimnis einem Dritten außerhalb des Unternehmens, zum Eigennutz, zugunsten eines Dritten oder in der Absicht, dem Inhaber des Unternehmens Schaden zuzufügen, mitteilt. Die Handlung muss während der Dauer des Dienstverhältnisses begangen werden.

Der Tatbestand des § 18 UWG lautet: Wer die ihm im geschäftlichen Verkehr anvertrauten Vorlagen oder Vorschriften technischer Art, insbesondere Zeichnungen, Modelle, Schablonen, Schnitte, Rezepte, zu Zwecken des Wettbewerbs oder aus Eigennutz unbefugt verwertet oder jemandem mitteilt, wird mit Freiheitsstrafe bis zu zwei Jahren oder mit Geldstrafe bestraft. Täter kann also jeder sein, nicht nur der Beschäftigte. Diese Vorschrift ist insbesondere dort von Belang, wo im Vorfeld von Vertragsverhandlungen Informationen ausgetauscht werden, die die Qualität eines Geheimnisses haben.

Wie erkennbar wird, ist der Schutz der betriebsbezogenen Daten nur punktuell ausgestaltet. Im Anwendungsbereich der Digitalisierung werden nur strafrechtlich relevante Fälle erfasst, in denen Daten illegal erworben und verwertet werden. In der landwirtschaftlichen Praxis haben diese Tatbestände nur einen sehr kleinen Anwendungsbereich. Das Problem bei der Digitalisie-

⁷⁰ BGH, GRUR 55, 424 (425); BGH, GRUR 61, 40 (43); BGH, GRUR 03, 356 (358); BGH, GRUR 06, 1044 (1046); BGH, GRUR 09, 603 (604); *Ann.*, GRUR 07, 39 (40); H. Köhler, J. Bornkamm (Hrsg.), *Gesetz gegen den unlauteren Wettbewerb*, 34. Auflage, München 2016, § 17 Rn 4; J. Brammsen: P. Heermann, J. Schlingloff (Hrsg.), *Münchener Kommentar zum Lauterkeitsrecht* Bd. 2, 2. Auflage, München 2014, § 17 Rn. 8; A. Ohly in: A. Ohly, O. Sosnitza (Fn. 67), § 17 Rn. 5.

rung ist vielmehr die legale Erlangung von Geschäftsinformationen über unbedacht erteilte Einwilligungen. Diese Daten erfahren keinen Schutz, da auch ein Bedürfnis hierfür angesichts der Verantwortungszuordnung beim Landwirt zu Recht nicht als erforderlich angesehen wird.

b. Richtlinie zum Schutz von vertraulichem Know-how und Geschäftsgeheimnissen (Trade-Secret-Directive)

Keinen weiteren Schutz erfahren betriebsbezogene Daten durch die neue EU-Richtlinie zum Schutz von vertraulichem Know-how und Geschäftsgeheimnissen (Trade-Secret-Directive) vom 8. Juni 2016⁷¹. Die Mitgliedstaaten haben eine zweijährige Umsetzungsfrist bis zum 5. Juli 2018.

Eine zentrale Bedeutung im Zuge der Harmonisierung kommt auch hier der Definition des Geschäftsgeheimnisses zu, die wesentlich stärker den Unternehmer in die Verantwortung nimmt. Ein Geschäftsgeheimnis im Sinne der Know-how-Richtlinie liegt nur vor, wenn drei wesentliche Komponenten erfüllt werden:

- 1) die Information muss geheim sein,
- 2) infolgedessen einen kommerziellen Wert besitzen und
- 3) durch angemessene Geheimhaltungsmaßnahmen des Berechtigten vor einer Veröffentlichung geschützt sein.

Die Richtlinie knüpft somit auch hier vorrangig an die Eigenverantwortung der Unternehmen an. Ansprüche aus Verletzung des Geschäftsgeheimnisses setzen voraus, dass in der Vergangenheit angemessene Maßnahmen zur Geheimhaltung der vertraulichen Informationen getroffen wurden. Es bleibt abzuwarten, welche konkreten Mindeststandards sich hier etablieren werden.

Auf der Rechtsfolgende stärkt die Richtlinie den Schutz der Geheimnisinhaber, indem sie dem verletzten Geheimnisinhaber neben den bisherigen Ansprüchen auf Unterlassung, Beseitigung und Schadensersatz auch Auskunfts-, Rückrufs- und Vernichtungsansprüche im Hinblick auf rechtsverletzende Produkte gewährt. Schließlich soll die Vertraulichkeit der Informationen während der prozessualen Geltendmachung von Ansprüchen gewährleistet und somit die Position der Geheimnisinhaber weiter gestärkt werden. Hierfür sieht die Richtlinie sogar Zugangsbeschränkungen zu Anhörungen und Dokumenten vor.

Soweit Landwirte verhindern wollen, dass betriebsbezogene Daten genutzt und weitergeleitet werden, ist ihnen zu raten, ihre Praxis zumindest an

⁷¹ Richtlinie (EU) 2016/943 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 8.06.2016 über den Schutz vertraulichen Know-hows und vertraulicher Geschäftsinformationen (Geschäftsgeheimnisse) vor rechtswidrigem Erwerb sowie rechtswidriger Nutzung und Offenlegung.

den von der Richtlinie geforderten Mindeststandard anzupassen. Sie sollten insbesondere ihre Geheimhaltungsmaßnahmen überprüfen (lassen) und diese nachweisbar machen. Nur dann ist der europäische und nationale Schutzrahmen eröffnet. Insbesondere Vertraulichkeitsvereinbarungen und Geheimhaltungsklauseln mit Vertragspartnern sind unbedingt zu empfehlen.

6. Eigentum/Nutzungsrecht an Daten

Gleichrangig neben der grundrechtlichen Datenschutzperspektive, die der Datennutzung im Rahmen der Digitalisierung der Landwirtschaft Grenzen setzt, steht der zivilrechtliche Fokus. Er lenkt den Blick auf die Daten als handelbare Wirtschaftsgüter, sowie auf die Datenverarbeitung als eine von der Landwirtschaft nachgefragte Dienstleistung. Hier stehen zwei Fragen im Zentrum: Wem steht die wirtschaftliche Wertschöpfung an den Daten zu und wer haftet für fehlerhafte Daten bzw. Datenverarbeitung.

Für die landwirtschaftlichen Unternehmer ist insoweit – sei es aus wirtschaftlichen oder emotionalen Gründen – besonders relevant, ob sie die Hoheit über sämtliche Betriebsdaten behalten, um ihre Wertschöpfung zu sichern und im Wettbewerb zu bestehen. Es erscheint zweifelhaft, dass Landwirte die Auslagerung unternehmensrelevanter Daten in die Cloud in großem Stil nutzen, wenn sie neben der Datenhoheit auch die Kontrolle darüber verlieren, ob Daten, die durch Maschinen bei Düngungs-, Pflanzenschutz- oder Erntemaßnahmen gespeichert werden, von Dritten mitgelesen und eventuell genutzt werden können. Es besteht daher unter Umständen die Gefahr, dass Erntemengen, Dünger- oder Pflanzenschutzmittelverbrauch und ähnliches erfasst und womöglich in der Cloud durch Dritte zum wirtschaftlichen Nachteil der Landwirte verwertet werden.

Da gesetzliche Regelungen fehlen, konfigurieren einige Landmaschinenhersteller ihre Maschinen bereits so, dass Auftrags- und Protokolldaten ausschließlich in einer Cloud gespeichert werden können. Besitzen Landwirte eigene Maschinen, haben sie noch die Option, solche ohne Cloudanbindung zu kaufen. Man kann dann Betriebsdaten von Externen errechnen, die Gesamtdaten einer Maßnahme verbleiben aber ausschließlich im Betrieb. Diese Möglichkeit haben Landwirte nicht mehr, wenn deren Lohnunternehmen ohne Rücksicht auf die Datenhoheit des einzelnen Kunden auf cloudgebundene Maschinenflotten umstellen⁷².

⁷² Siehe <https://www.netzwerk-laendlicher-raum.de/service/veranstaltungen/dvs-archiv/2015/datenhoheit/>.

6.1. Kein zivilrechtliches Eigentum an Daten/Analogieverbot

Die eigentumsrechtliche Zuordnung von Daten ist unproblematisch, soweit sie an einen körperlichen Gegenstand gebunden sind. Der Eigentümer eines Datenträgers ist zugleich Eigentümer der Daten, die sich auf dem Datenträger befinden⁷³. Soweit also Daten in einem Fahrzeug gespeichert sind, gehören diese dem Eigentümer des Fahrzeugs. Im Rahmen der Digitalisierung bleiben aber die „Maschinendaten“ nicht auf den jeweiligen Maschinen, sondern sie werden an andere „Maschinen“ und Rechner über Netzwerke übermittelt.

Noch weitgehend ungeklärt ist die Frage, inwiefern unkörperliche Eigentumsrechte an Daten begründet werden können und ob der Auftraggeber in diesem Fall die Daten vom Auftragnehmer herausverlangen kann⁷⁴. Erste Diskussionsansätze lassen sich aber bereits erkennen: So wird nach wohl herrschender Auffassung pauschal auf die mangelnde Körperlichkeit der Daten verwiesen; Eigentumsrechte könnten ausschließlich an den Datenträgern, auf denen sie sich befinden, begründet werden⁷⁵. Andere wiederum knüpfen in einer Analogie zu § 903 BGB das Eigentum an den Daten an den Prozess des technischen Herstellens der Daten an⁷⁶. Berechtigt sei demnach derjenige, der die Daten durch Eingabe oder die Verwendung eines Programms selbst erstellt habe.

Eine Vertiefung der Frage, ob angesichts des gegenwärtig existierenden Rechtsrahmens eine Notwendigkeit für ein selbstständiges Dateneigentum besteht, kann an dieser Stelle nicht erfolgen. Entscheidend für die hier aufgeworfene Fragestellung ist die fehlende Nutzbarmachung des Eigentumsrechts in der aktuellen Rechtspraxis für die Zuordnung der in der Landwirtschaft gewonnenen Daten.

⁷³ Siehe <http://www.cr-online.de/blog/2016/02/17/acht-thesen-zum-dateneigentum/>.

⁷⁴ P. Bräutigam, T. Klindt, *Industrie 4.0, das Internet der Dinge und das Recht*, NJW 2015, S. 1137 (1139).

⁷⁵ V. Jänich, *Geistiges Eigentum: eine Komplementärserscheinung zum Sacheigentum?*, 2002, S. 3 ff., 187 ff.; A. Ohly, *Geistiges Eigentum?*, JZ 2003, S. 545 (545 ff.); J. Fritsche in: *Beck-Online-Kommentar*, BGB § 903 Rn. 10.

⁷⁶ T. Abdallah, B. Gercke, P. Reinert, *Die Reform des Urheberrechts – hat der Gesetzgeber das Strafrecht übersehen? – Zu den strafrechtlichen Implikationen von Privatkopie und wirksamen technischen Schutzmaßnahmen unter besonderer Berücksichtigung privatkopierter Audio-CDs*, „Zeitschrift für Urheber- und Medienrecht“ 2004, 31 (37 f.); E. Hilgendorf, *Grundfälle zum Computerstrafrecht*, „Juristische Schulung“ 1996, S. 890 (892); vgl. OLG Nürnberg, Beschl. v. 23.01.2013 – 1 Ws 445/12, „Zeitschrift für Datenschutz“ 2013, S. 282 (282); J. Welp, *Datenveränderung (§ 303a StGB)*, IuR 1988, S. 434 (447).

6.2. Irrelevanz des BDSG

Auch das BDSG begründet kein Eigentum oder ein vergleichbares absolutes Nutzungsrecht an den Daten. Das Datenschutzrecht ist ungeeignet, um Ausschließlichkeitsrechte an Informationen zu begründen. Der BGH betont zu Recht, dass es sich bei dem Recht auf informationelle Selbstbestimmung nicht um ein „eigentumsähnliches Recht“ handelt⁷⁷. Ausschließlichkeitsrechte kann es an personenbezogenen Daten nicht geben, da Daten stets auch ein „Abbild sozialer Realität“ sind, somit in einem Spannungsfeld zwischen den Persönlichkeitsrechten der Betroffenen und den Informationsrechten Dritter stehen und daher abwägungsoffen gestaltet werden muss⁷⁸.

6.3. Begrenzter Anwendungsbereich des UrhG

Das Urheberrecht begründet funktionales Eigentum an Daten, jedoch nur als Ergebnis persönlicher geistiger Schöpfung. Das Gesetz bestimmt hierzu in § 1 UrhG, dass das Urheberrecht dem Schutz des Urhebers von Werken der Literatur, Wissenschaft und Kunst gewährt. Die Daten selbst können keine Maschinen- oder Geodaten sein; es muss ein geistiger Schöpfungsakt noch stattfinden⁷⁹. Problematisch ist dies im Hinblick auf Datenbanken. Einzelne Informationen/Daten sind nämlich vom Urheberrecht nicht erfasst und unterliegen folglich auch nicht den urheberrechtlichen Beschränkungen. Jedoch können Sammlungen von Daten urheberrechtlich oder als Datenbank geschützt sein. Der Schutz von Datenbanken ist in § 87b UrhG verankert. Danach wird eine Leistung urheberrechtlich geschützt, wenn diese eine Datenbank im Sinne des § 87a UrhG ist, also „[...] eine Sammlung von Werken, Daten oder anderen unabhängigen Elementen, die systematisch oder methodisch angeordnet und einzeln mit Hilfe elektronischer Mittel oder auf andere Weise zugänglich sind und deren Beschaffung, Überprüfung oder Darstellung eine nach Art oder Umfang wesentliche Investition erfordert. Eine in ihrem

⁷⁷ BGH, Urt. v. 23.6.2009 – VI ZR 196/08, BGHZ 181, 328 (338): „Allerdings hat der Einzelne keine absolute, uneingeschränkte Herrschaft über ‚seine‘ Daten; denn er entfaltet seine Persönlichkeit innerhalb der sozialen Gemeinschaft. In dieser stellt die Information, auch soweit sie personenbezogen ist, einen Teil der sozialen Realität dar, der nicht ausschließlich dem Betroffenen allein zugeordnet werden kann“ mit Hinweis auf BVerfGE 65, 1, 43 ff.; 78, 77, 85 ff.

⁷⁸ H. Zechm, „Industrie 4.0“ – Rechtsrahmen für eine Datenwirtschaft im digitalen Binnenmarkt, GRUR 2015, S. 1151 (1154).

⁷⁹ Beck-Online-Kommentar, UrhG § 1 Rn. 2.

Inhalt nach Art oder Umfang wesentlich geänderte Datenbank gilt als neue Datenbank, sofern die Änderung eine nach Art oder Umfang wesentliche Investition erfordert“.

Nach § 87b UrhG steht allein dem Hersteller der Datenbank das Recht zu, diese zu vervielfältigen, zu verbreiten und öffentlich wiederzugeben⁸⁰. Dritten ist es untersagt, die Datenbank als Ganzes oder in wesentlichen Teilen zu verwerten. Dabei ist gemäß § 87b Abs. 1 S. 2 UrhG auch die wiederholte und systematische Verwertung unwesentlicher Teile unzulässig, sofern dies einer normalen Auswertung der Datenbank zuwiderläuft oder die berechtigten Interessen des Datenbankherstellers unzumutbar beeinträchtigt⁸¹.

Aus dem Gesetzestext wird deutlich, was dieser Schutz bezweckt: Es soll nicht die Schöpferkraft einer Leistung geschützt werden sondern der Aufwand, der hinter einer Leistung steckt („wesentliche Investition“). Das Gesetz meint damit den Zeitaufwand, die Arbeit und die Energie, die in einer erstellten Datenbank stecken kann. Es geht aber dabei nicht um die Investition, die dafür nötig ist, die Daten zu erzeugen, sondern um die Investition, bereits erzeugte und vorhandene Daten zu sammeln, anzuordnen und auffindbar zu machen. Damit wird klar, dass der Aufwand alleine zu keinem urheberrechtlichen Schutz führt, solange der Ersteller der Datenbank nicht eigene Erwägungen und Bezüge berücksichtigt⁸². Der EuGH spricht hier von einer „Originalität bei der Auswahl oder Anordnung“ der Daten. Wenn daher ganze Sammlungen oder Datenbanken (oder wesentliche Teile davon) übernommen werden, gelten wieder die obigen urheberrechtlichen Einschränkungen.

Keinen Schutz erfährt der Datenbankbetreiber – entgegen der ursprünglichen Idee⁸³ – soweit nur ein unwesentlicher Teil der Datenbank verwertet wird. Jedenfalls die Entnahme einzelner Daten oder Informationseinheiten stellen keine relevante Verwertung dar und sind daher auch nicht urheberrechtlich geschützt und wirtschaftlich verwertbar. Gleiches muss für die Entnahme einer Menge von Daten gelten, die untereinander keinen unmittelbaren Bezug aufweisen⁸⁴.

⁸⁰ A. Wiebe, *Der Schutz von Datenbanken – ungeliebtes Kind des Immaterialgüterrechts*, CR 2014, S. 1 (1).

⁸¹ H. Harte-Bavendammin, W. Kilian, B. Heussen (Hrsg.), *Computerrechts-Handbuch, Rechtsschutz von Datenbanken*, 28. Ergänzungslieferung 2010, Rn 74; A. Wiebe, *Der Schutz von Datenbanken – ungeliebtes Kind des Immaterialgüterrechts*, CR 2014, S. 1 (6).

⁸² A. Wiebe, *Der Schutz von Datenbanken – ungeliebtes Kind des Immaterialgüterrechts*, CR 2014, S. 1 (6).

⁸³ *Ibidem*, S. 1 (2).

⁸⁴ H. Harte-Bavendamm in: W. Kilian, B. Heussen (Fn. 81), Rn. 77–78.

6.4. Vertragliche Verwendungsbeschränkungen als notwendige Ergänzung

Als Zwischenergebnis kann festgehalten werden, dass weder das Eigentumsrecht an den Landmaschinen oder den digitalen Geräten noch das Urheberrecht gesetzliche Nutzungszuordnungen enthalten, soweit der Landwirt der Nutzung zugestimmt hat oder es sich bei den betriebsbezogenen Daten um keine Betriebsgeheimnisse handelt. Werden die gelieferten Daten in einer Datenbank verarbeitet und neue Erkenntnisse gewonnen, ist dieses neue Datum urheberrechtlich geschützt. Im Übrigen ist das Urheberrecht des Datenbankbetreibers begrenzt auf wesentliche Bestandteile der Datenbank. Der Landwirt hat daher ein Recht, die „unbearbeiteten“ Daten weiter zu nutzen und abzurufen. Will der Landwirt aber die Verwendung dieser Daten durch den Datenbankbetreiber verhindern oder ein Zugriffsrecht auf ausgewertete Daten haben, müssen *Verwendungsbeschränkungen* bzw. *Nutzungsregelungen* ausdrücklich vertraglich vereinbart werden. Das gilt auch, wenn Ergebnisse aus automatisierten Prozessen hervorgehen.

Die Landwirte sind demnach auch im Hinblick auf das Nutzungsrecht gefordert, den Herausforderungen der Digitalisierung vorrangig einzelvertraglich zu begegnen. Denn durch die privatautonome Gestaltung eröffnet sich ein Freiraum, dem Wunsch der Landwirte nach einer Verfügungsbefugnis über Daten und zugleich ihren wirtschaftlichen Interessen an dem Erhalt von Serviceleistungen, die das Ergebnis der Datennutzung sind, zu entsprechen. Dem steht nicht entgegen, dass eine derartige privatautonome Gestaltung standardisiert über Typenverträge oder AGB erfolgt.

7. Die Zurechnung und Haftung

Ein Bereich, der gleichwohl einer Regelung bedarf, ist die Zurechnung von selbständigen Handlungen und Entscheidungen von Maschinen und daran anschließend die Frage der Haftung. In der Landwirtschaft 4.0 kommunizieren Maschinen autonom miteinander. Wenn diese Kommunikation zwischen Maschinen erfolgt, die im Eigentum oder Besitz unterschiedlicher natürlicher oder juristischer Personen stehen, stellt sich die Frage nach der Zurechnung der Kommunikationsakte. Dabei wird zu Recht darauf hingewiesen, dass die konkreten Inhalte, Ablauf und Zeitpunkte einer solchen Kommunikation bei selbstlernenden oder selbstoptimierenden Maschinen immer weniger für deren Betreiber vorhersehbar sind, insbesondere in selbstoptimie-

renden Produktionsketten und -netzwerken⁸⁵. Unterbleibt die Kommunikation zwischen den beteiligten Maschinen oder ist sie fehlerhaft, kann dieses erhebliche wirtschaftliche Nachteile bewirken.

7.1. Zurechnung von Willenserklärungen

In unserer Rechtsordnung sind Handelnde und Zuordnungsträger von Rechten und Pflichten immer Menschen oder juristische Personen. Diese Erklärung wird zunächst dem Erklärenden selbst zugerechnet und kann unter den jeweiligen Voraussetzungen der Stellvertretung einer anderen natürlichen Person oder einer juristischen Person zugerechnet werden. Daran ändert auch die Digitalisierung grundsätzlich nichts.

Was ist, wenn die Initiative zum Abschluss einer Online-Transaktion vollautomatisiert abläuft, also eine Maschine selbst den Bestellvorgang als Nutzer auslöst? Hier stellt sich die Frage, wie sich die Verantwortung für den konkreten Rechtsakt aufstellt. Eine Parallelproblematik stellt sich bei Erklärungsakten autonomer Systeme, wie z. B. bei selbstständigen Nachbestellungen.

Hier gibt es derzeit verschiedene Erklärungsmuster. Zum Teil wird die Maschine als Bote, zum Teil als Stellvertreter oder schließlich als Softwareagent⁸⁶.

Das Zivilrecht ermöglicht bereits mit der jetzigen Struktur, diese Erklärungsakte von autonomen Systemen als Botenerklärungen anzusehen und sie damit der Person zuzuordnen, die sich des autonomen Systems bedient. Inhalte einer „Maschinenerklärung“ sind damit für den Betreiber der Maschine, dem die Erklärung als deren Absender zugerechnet wird, auch dann verbindlich, wenn er diese Inhalte nicht näher voraussehen konnte. Anders ist der Fall zu lösen, wenn für den Empfänger klar erkennbar ein fehlerhafter Erklärungsinhalt übermittelt wurde. Für den Inhalt einer Erklärung und deren Verbindlichkeit kommt es auf den Empfängerhorizont an. Die Einführung einer neuen Rechtsfigur als Softwareagent im Sinne eines eigenständigen originären Haftungssubjekts für intelligente Systeme erscheinen nicht geboten⁸⁷. Eine Zuordnung der Maschinenerklärung auf der Grundlage der Stellvertreterregelungen ist mangels Haftungsmasse der Maschine und damit der einseitigen wirtschaftlichen Risikoverteilung nicht geboten.

⁸⁵ Siehe <https://www.bitkom.org/Publikationen/2016/Leitfaden/Rechtliche-Aspekte-von-Industrie-40/Bitkom-Leitfaden-Rechtliche-Aspekte-von-Industrie-4-0.pdf>.

⁸⁶ P. Bräutigam, T. Klindt, *Industrie 4.0, das Internet der Dinge und das Recht*, NJW 2015, S. 1137 (1137).

⁸⁷ Siehe http://bdi.eu/media/presse/publikationen/information-und-telekommunikation/2015/11_Industrie-40_Rechtliche-Herausforderungen-der-Digitalisierung.pdf.

7.2. Haftung

Haftungsbegründend ist nach unserem Zivilrechtsverständnis nur ein schuldhaftes, d. h. vorwerfbares Verhalten einer natürlichen oder juristischen Person. Bei miteinander kommunizierenden Maschinen und automatisierten Prozessabläufen ist die Rückführung der schadensbegründenden Handlungen, insbesondere bei Maschinenfehlern auf natürliche oder juristische Personen kaum möglich. Erschwert wird dieses durch die Besonderheit, dass die automatisierten Prozesse bewusst den Eingriff des Menschen reduzieren, wenn nicht sogar ausschließen.

Bei Big-Data Analysen verstärkt sich das Problem. Unzutreffende Daten einzelner Maschinen können sich negativ auf die Analyse auswirken. Die Rekonstruktion der Daten ist aber oftmals ausgeschlossen. Soweit die Ursache in einer ungeeigneten oder fehlerhaften Analysemethodik liegt, fehlen Wertungsparameter um die erzielten Prognosen z. B. im Hinblick auf das zu erwartende Wetter zu messen. Aber auch die Auswertung von zutreffenden Daten kann fehlerhaft sein und durch z. B. falsche Optimierungswerte beim Einsatz von Dünge- oder Pflanzenschutzmitteln erhebliche wirtschaftliche Schäden verursachen⁸⁸.

Schließlich können noch Schäden durch Konnektivitätsausfälle ausgelöst werden. Hier zu beachten, dass die Haftung des TK Anbieters für Vermögensschäden auf 12.500 Euro pro Endnutzer und insgesamt zehn Millionen Euro je Schadensereignis für alle betroffenen Endnutzer gedeckelt ist (§ 44a TKG)⁸⁹.

Im Lichte dieser Schwierigkeit löst damit das Festhalten an der Verschuldenshaftung erhebliche Haftungslücken aus. Meines Erachtens sollte verstärkt auf verschuldensunabhängige Gefährdungs- oder Betreiberhaftung abgestellt werden? Dies setzt jedoch ein gesetzgeberisches Tätigwerden voraus, z. B., durch eine gesetzliche Ausdehnung einer mit klaren Haftungshöchstgrenzen statuierte Gefährdungshaftung nach dem HaftPflG. Eine derartige Gefährdungshaftung würde den Weg ebnen, dieses durch die Digitalisierung neu entstehende gesellschaftliche Risiko angemessen flächendeckend zu versichern⁹⁰.

⁸⁸ Ibidem.

⁸⁹ A. Grünwald, C. Nüßing, *Machine oo Machine (M2M)-Kommunikation: Regulatorische Fragen bei der Kommunikation im Internet der Dinge*, MMR 2015, S. 378 (382).

⁹⁰ Siehe http://bdi.eu/media/presse/publikationen/information-und-telekommunikation/2015/11_Industrie-40_Rechtliche-Herausforderungen-der-Digitalisierung.pdf.

Bis zu diesem Zeitpunkt ist an eine einzelvertragliche Lösung zu denken, die sowohl die haftungsbegründende Elemente als auch den Umfang der Haftung definiert. Dabei ist zu beachten, dass der Weg über die AGB beschränkt ist. Eine vertragliche Risikobegrenzung, die feste Haftungsgrenzen zulässt und die Haftung für Folgeschäden und reine Vermögensschäden ausschließt (also den entgangenen Gewinn, Folgeschäden etc.), ist nach derzeitiger Rechtslage in den AGB nicht wirksam. Es besteht zwar die Möglichkeit, die Ersatzpflicht auf den vertragstypisch vorhersehbaren Schaden zu begrenzen. Eine Definition für den vertragstypisch vorhersehbaren Schaden existiert aber nicht. Mangels Erfahrungen und aufgrund der weitgehenden Selbständigkeit der vernetzten Systeme ist es kaum möglich, diese Fälle zu definieren.

8. Ausblick

Die Digitalisierung wird die Landwirtschaft in den nächsten Jahren prägen und das Agrarrecht fordern. Der europäische Gesetzgeber muss erkennbare Regelungslücken schließen und dieses Gebiet nicht der richterlichen Rechtsfortbildung überlassen. Zu diesen Lücken gehört insbesondere das Haftungsrecht. Auch der Schutz betriebsbezogener Daten erweist sich als partiell unvollständig, um dem Schutzbedürfnis einer von kleinen und mittleren Betrieben geprägten Landwirtschaft zu entsprechen. Im Übrigen sollten Herausforderungen im Wege einer vertragsrechtlichen Ausgestaltung begegnet werden, um die erforderliche Flexibilität zu ermöglichen. Diese ist erforderlich, um die derzeit noch offene Entwicklung der Digitalisierung nicht in einen zu engen Rahmen zu setzen. Die vertragliche Ausformung dieses Rechtsbereichs muss einhergehen mit einer Typisierung von Verträgen durch die Rechtspraxis. Zu gleicher Zeit ist zur Stärkung der Akzeptanz in der Landwirtschaft eine Vertiefung des transparenten und vertrauensbildenden Handels der Dienstleistungsanbieter erforderlich.

CHANCES AND THREATS OF DIGITALISATION IN AGRICULTURE – THE LEGAL ASPECT

S u m m a r y

The digitisation of agriculture marks a new era in the development of agriculture. It allows communication between machines and automated processing and evaluation of data without human interposition. It opens up new possibilities for agriculture, but it also entails

economic and legal risks. For this reason, a cautious approach is still taken in Germany when it comes to the use of new techniques in agriculture. The legal risks relate to the following topics: the protection of personal and, above all, company-related data, provided that these are not classified as business secrets. Here, the protection of the company data is selective and only applied in individual cases. The assignment of the right to use the data is also problematic because in German civil law a concept of the 'property' of data does not exist. The intellectual property right protects only works of intellectual creation, not the mere fact data or geographic data from the farm. Significant problems also arise with regard to the allocation of declarations of intent produced by machines as well as with regard to the liability for errors in the collection or evaluation of the data. The European and national legislators are currently unable to provide adequate solutions, as this area is still under development. These issues ought to be agreed by and between interested parties in the form of a bilateral contract.

OPPORTUNITÀ E MINACCE DELLA DIGITALIZZAZIONE IN AGRICOLTURA – ASPETTI LEGALI

R i a s s u n t o

La digitalizzazione segna una nuova era per lo sviluppo dell'agricoltura. Consente alle macchine di comunicare tra di loro nonché agevola il trattamento automatizzato e la valutazione dei dati senza intervento umano. Crea anche nuove opportunità per l'agricoltura, ma dall'altro lato comporta un rischio economico e giuridico. Pertanto per questo motivo la Germania rimane cauta circa l'utilizzo di nuove tecniche in agricoltura. I rischi legali sono connessi alla protezione dei dati personali, soprattutto dei dati delle aziende, quando essi non vengono considerati riservati oppure come segreto commerciale delle imprese. Qui, la protezione dei dati aziendali è solo puntuale e selettiva. Inoltre, la cessione dei diritti per l'utilizzo dei dati è problematico in quanto in diritto tedesco la nozione di "proprietà" dei dati non esiste. I diritti di proprietà intellettuale sottopongono alla protezione solo le opere frutto di creazione intellettuale, mentre le informazioni riguardanti l'esistenza di determinati fatti o i dati provenienti da un'azienda agricola circa l'ubicazione geografica ne sono privi. Problemi seri sorgono anche in merito all'attribuzione della dichiarazione di volontà deposta dalla macchina, ma anche riguardo alla responsabilità per errori nel rilevamento e valutazione dei dati. Né i legislatori dell'Ue né quelli europei (nazionali) sono in grado di fornire soluzioni adeguate e le ricerche in questo campo sono tutt'ora aperte. I problemi invece dovrebbero essere risolti con il coinvolgimento di entrambe le parti, in fase di accordi.