

Einleitung

Schöne neue Welt: Auf dem Heimweg biegt man um die letzte Ecke. Das Garagentor klappt auf. Das Smartphone hat die Ankunft schon mitgeteilt. Aus dem Auto durch die Kälte geht es ins Haus – wohlige Wärme. Kurz vor der Ankunft hat das Thermostat die Heizung hochgedreht. An der Tür klingelt es: der Lieferservice des Supermarkts. Offensichtlich war die Milch abgelaufen. In weiser Voraussicht hat der Kühlschrank nachbestellt...

Schon heute kann das Realität sein dank des sogenannten Internets der Dinge. Sein Ziel ist eine flächendeckende Vernetzung verschiedenster Dinge, um eine umfassende Interaktion zwischen physischer Welt und informationstechnischen Systemen zu ermöglichen.¹ Im Zentrum stehen vernetzte Geräte, die mit der Umwelt kommunizieren und aus der Ferne gesteuert werden können.

Doch wie bei vielen technologischen Neuerungen ist noch offen, inwiefern das Internet der Dinge Fluch oder Segen darstellt. Durch die Vernetzung hat nicht mehr nur der Nutzer die Möglichkeit, auf das Gerät zuzugreifen, sondern auch der Anbieter (und nebenbei möglicherweise auch noch ganz andere Dritte²). Der Anbieter kann die Funktion des Geräts aus der Ferne sperren und seinen Gebrauch verhindern. Damit kann er ein High-Tech-Endgerät in Elektroschrott verwandeln.

Die Herrschaft über das Gerät wird aufgespalten: Nicht nur der Nutzer, sondern auch der Anbieter haben die Funktionsfähigkeit des Geräts in der Hand. Der Nutzer ist in seinem Gebrauch des Geräts zunehmend vom Willen des Geräteanbieters abhängig. Doch wie weit geht diese Abhängigkeit? Kann sich der Nutzer aufgrund seines Besitzes oder gar seines Eigentums an der Sache gegen einen Zugriff durch den Anbieter wehren? Oder höhlt die Möglichkeit von Funktionssperren seinen Besitz und sein Eigentum aus?³ Diesen Fragen geht die vorliegende Arbeit nach.

¹ *Al-Fuqaha u. a.*, 17 IEEE Commun. Surv. Tutor. 2347 (2015), 2347 und 2350 ff.; *Hussain*, Internet of Things, 1 ff. und 6 ff.; *Schoder*, in: Hassan (Hrsg.), Internet of Things, 3, 3 ff.; *Shu u. a.*, in: Hassan (Hrsg.), Internet of Things, 275, 276; *Rayes/Salam*, Internet of Things², 1 und 30.

² Siehe für ein besonders pikantes Beispiel der Bedrohung vernetzter Geräte durch Hacker (Sperrung eines vernetzten Keuschheitsgürtels): *Agence France-Presse*, „Smart“ male chastity device can be controlled by hackers, users warned, <https://www.theguardian.com/technology/2020/oct/09/smart-male-chastity-device-controlled-hackers-warning> = <https://perma.cc/TD3A-7HQB>.

³ Vgl. *Kuschel*, AcP 220 (2020), 98, 100; *Wendehorst*, Besitz- und Eigentumsverhältnisse beim Internet der Dinge – Rechtsgutachten, 62; *Sander*, WuB 2022, 175, 176.

A. Besonderheiten vernetzter Geräte

Bevor Gegenstand (dazu unter B.) und Gang (dazu unter C.) dieser Untersuchung erläutert werden, werden im Folgenden zunächst einige spezifische Eigenschaften vernetzter Geräte herausgearbeitet, die für den rechtlichen, insbesondere sachenrechtlichen Umgang mit solchen Geräten eine Herausforderung darstellen. Es handelt sich dabei zunächst um die Spaltung der Sachherrschaft zwischen Nutzer und Anbieter, die dem Anbieter die Möglichkeit eröffnet, aus der Ferne die Funktion des Geräts zu sperren. Daneben kann bei Geräten mit digitalen Elementen erstmals in erheblichem Umfang die Funktionsfähigkeit von Sachen ohne Einwirkung auf ihre Substanz beeinträchtigt werden. Schließlich können aufgrund der Vernetzung Gebrauchsvoraussetzungen aus dem Gerät in das Datennetz und damit potenziell außerhalb des Schutzbereichs des Sachenrechts ausgelagert werden.

I. Vernetzung als Alltagsrealität

Ein plastisches Beispiel vernetzter Geräte stellen die bereits vorgestellten, sogenannten Smart Home-Geräte dar. Dabei handelt es sich um verschiedenste Haushaltsgeräte, von Thermostaten über Klima- und Alarmanlagen bis hin zu Kühlschränken, Waschmaschinen und Kaffeemaschinen, die über ein Smart Home-System digital untereinander und mit dem Internet verbunden sind.⁴ Dank der Vernetzung kann der Nutzer weltweit auf die Geräte zugreifen, sie bedienen und Informationen über ihren Zustand erhalten. So kann er etwa überprüfen, welche Raumtemperatur in seiner Wohnung herrscht und das Thermostat anpassen. Eine vernetzte Alarmanlage kann ihn aus der Ferne über einen Einbruch informieren.

Bei vernetzten Geräten treten neben Gebrauchsmöglichkeiten, die sich allein aus der analogen Nutzung der Gerätesubstanz ergeben (im Folgenden: analoger Gebrauch), solche Gebrauchsmöglichkeiten, die erst durch eine elektronische Datenverarbeitung möglich werden (im Folgenden: digitaler Gebrauch). Gerade im Rahmen des Internets der Dinge⁵ erhalten die vernetzten Geräte neben der Möglichkeit einer Fernsteuerung auch weitere, neuartige Funktionen, unter anderem solche, die auf Automatisierung und künstlicher Intelligenz beruhen. Eine vernetzte Kaffeemaschine kann beispielsweise automatisch angeschaltet werden, sobald der Nutzer morgens seinen vernetzten Wecker ausschaltet. Die vernetzten Geräte können dabei umfangreiche Daten über das Verhalten der Nutzer erheben. Über deren Auswertung kann unter anderem prognostiziert werden, wann und wie der Nutzer seine Wohnung nutzt. Auf dieser Grundlage könnte ein vernetztes Thermostat die Raumtemperatur automatisch und für jeden Raum spezifisch an die prognostizier-

⁴ Siehe für Beispiele: *Al-Fuqaha u.a.*, 17 IEEE Commun. Surv. Tutor. 2347 (2015), 2351 f.; *Solmecke/Vondrlik*, MMR 2013, 755, 755.

⁵ Siehe dazu unten S. 478.

te Nutzung anpassen. Die Datenverarbeitung kann im Gerät, aber auch außerhalb des Geräts, insbesondere auf dem Cloud-Server⁶ des Anbieters erfolgen.⁷

Die Einsatzmöglichkeiten vernetzter Geräte und des Internets der Dinge sind nahezu grenzenlos und beschränken sich insbesondere nicht auf den eben beispielhaft skizzierten privaten und häuslichen Gebrauch. Die Verbreitung⁸ und wirtschaftliche Bedeutung⁹ vernetzter Geräte nehmen rasant zu und werden dies voraussichtlich auch zukünftig tun. Bereits heute sind sie in den verschiedensten Lebensbereichen präsent. Neben den genannten Beispielen vernetzter Haushaltsgeräte finden sich vernetzte Geräte etwa auch im Transport- und Logistikwesen (vernetzte Lastkraftwagen), in der Industrie (vernetzte, automatisierte Produktionsstrecken¹⁰), in der Landwirtschaft (vernetzte Traktoren¹¹) sowie im Pflege- und Gesundheitswesen (maschinelle Pflege, automatisierte Diagnose und Erhebung von Messdaten, ferngesteuerte Operationen¹²).¹³

II. Vernetzung als wertbestimmender Faktor

Die Vernetzung ist beim Vertrieb vernetzter Geräte für den Wert und damit die Bepreisung vernetzter Geräte regelmäßig von entscheidender Bedeutung. Offenkundig ist dies bei Geräten, die nur bei andauernder Vernetzung – meist bei Verbindung zu der IT-Infrastruktur des Anbieters, also dessen Cloud-Server – nutzbar sind oder bei denen die Restfunktionen, die ohne eine derartige Vernetzung verwendet werden können, von höchstens untergeordneter Bedeutung sind. Als Beispiel kann hier der eingangs erwähnte, vernetzte Garagentoröffner genannt

⁶ Siehe zur Definition des Begriffs der Cloud unten bei S. 47.

⁷ *National Institute of Standards and Technology*, Special Publication 800–145, 2011, 3.

⁸ *Europäische Kommission*, C(2020) 4754 final, 2020, 1: Gesamtzahl intelligenter Heimgeräte in der EU Ende 2019: 108 Millionen, bis 2023 wird mit 184 Millionen gerechnet; *Europäische Kommission*, COM(2017) 712 final, 2017, 1; *Regenfus*, JZ 2018, 79, 79; *Wendehorst*, in: *Micklitz u.a. (Hrsg.)*, Verbraucherrecht 2.0, 367, 367.

⁹ *Europäische Kommission*, COM(2017) 712 final, 2017, 1 schätzt das wirtschaftliche Potenzial von IoT-Anwendungen bis 2025 in Industrieländern auf bis zu 9 Bio. EUR pro Jahr.

¹⁰ *Bundesministerium für Wirtschaft und Energie*, Vernetzte Produktion, <https://www.mittelstand-digital.de/MD/Redaktion/DE/Dossiers/A-Z/vernetzte-produktion.html> = <https://perma.cc/8C3A-CBJQ>; *Fraunhofer-Gesellschaft*, Vernetzte Produktion für die Industrie 4.0 – über Ländergrenzen hinweg, <https://www.fraunhofer.de/de/presse/presseinformationen/2019/januar/vernetzte-produktion-fuer-die-industrie-4-0-ueber-laendergrenzen-hinweg.html> = <https://perma.cc/2M66-J9LN>.

¹¹ Siehe etwa *John Deere*, Die Landwirtschaft der Zukunft, <https://www.deere.de/de/landtechnik/landwirtschaft-der-zukunft/> = <https://perma.cc/QL2U-NDKZ>.

¹² Vgl. *Löfken*, Erste Operation über den Atlantik – Ärzte entfernen von den USA aus eine Gallenblase in Frankreich, <https://www.wissenschaft.de/umwelt-natur/erste-operation-ueber-den-atlantik-aerzte-entfernen-von-den-usa-aus-eine-gallenblase-in-frankreich/> = <https://perma.cc/XXC9-267H>.

¹³ *Al-Fuqaha u.a.*, 17 *IEEE Commun. Surv. Tutor.* 2347 (2015), 2351 f.; *Weisser/Färber*, *MMR* 2015, 506, 506 f.

werden.¹⁴ Ohne aktive Vernetzung ist er nutzlos, da das Tor nicht mehr aus der Ferne geöffnet werden kann. Um das Tor vor Ort händisch zu öffnen, braucht man ihn demgegenüber nicht. Die Vernetzung ist konstitutiv für Wesen und Wert des Geräts. Zugespitzt ausgedrückt stellt ein solches Gerät ohne Vernetzung, insbesondere wenn eine Vernetzung auf Dauer ausgeschlossen ist, nur noch Elektroschrott dar.¹⁵

Bei zahlreichen anderen vernetzten Geräten ist die Vernetzung für den Gebrauch weniger entscheidend. Dies ist der Fall, wenn das Gerät auch ohne Vernetzung, also offline,¹⁶ zumindest teilweise funktionsfähig ist. So kann die Vernetzung lediglich für Aktualisierungen der integrierten Software, für den Gebrauch von untergeordneten Zusatzfunktionen oder den Erwerb neuer Sekundärprodukte erforderlich sein. Zu denken ist hier beispielsweise an einen vernetzten Kühlschrank, der über eine aktive Vernetzung selbstständig Lebensmittel bestellen kann, in Abwesenheit einer Vernetzung jedoch weiterhin ohne Beeinträchtigung vorhandene Lebensmittel kühlt. Bei der automatisierten Bestellmöglichkeit handelt es sich um eine digitale Zusatzfunktion, die zu den Gebrauchsmöglichkeiten eines analogen Kühlschranks hinzukommt. Auch in solchen Fällen sind die digitalen Zusatzfunktionen, die die Vernetzung ermöglicht, für die Preisbildung und die Erwerbsentscheidung des Nutzers von erheblicher Bedeutung. In der Werbung werden digitale Zusatzfunktionen – zumindest derzeit noch – typischerweise als Abgrenzungsmerkmal zu vergleichbaren analogen Konkurrenzprodukten herausgestellt. Die Zusatzfunktionen motivieren zum Kauf und rechtfertigen höhere Preise.¹⁷ Sie stellen einen entscheidenden wertbildenden Faktor dar, selbst wenn auch ohne die Zusatzfunktionen nicht unerhebliche Gebrauchsmöglichkeiten verbleiben.

Bei zahlreichen Geräten bestehen neben den netzbasierten Gebrauchsmöglichkeiten auch softwarebasierte Gebrauchsmöglichkeiten, die unabhängig von einer Vernetzung – also offline – genutzt werden können. Beispielhaft kann hier ein E-Book-Reader genannt werden, auf dem auch ohne aktive Netzanbindung in dem Gerät gespeicherte E-Books gelesen werden können und mangels Vernetzung lediglich keine neuen Bücher heruntergeladen werden können. Solche softwarebasierten Funktionen sind vielfach ebenfalls wesensprägend für die Geräte und stellen einen entscheidenden wertbildenden Faktor dar. Auch sie können über die Brauchbarkeit und den Wert eines Geräts entscheiden: Sofern die in einem E-Book-Reader integrierte Software nicht mehr funktionsfähig ist, ist das Gerät nicht mehr nutzbar. Auch wenn diese softwarebasierten Funktionen, anders als netzbasierte Funk-

¹⁴ Siehe oben bei S. 1.

¹⁵ Eine fortgesetzte Nutzung ist indes dann möglich, wenn das Gerät interoperabel ist und lediglich eine Vernetzung mit dem Anbieter ausscheidet. Zur aktuell weitgehend mangelnden Interoperabilität vernetzter Geräte siehe jedoch unten bei S. 51 ff.

¹⁶ Siehe dazu unten bei S. 53 ff.

¹⁷ *Solmecke/Vondrlík*, MMR 2013, 755, 755 beziffern bspw. den Preisunterschied zwischen einer analogen Personenwaage und einer Personenwaage mit einer Fitness-App auf 100 Euro.

tionen, an sich offline genutzt werden können, kann der Anbieter oft die Vernetzung des Geräts nutzen, um auch solche Funktionen zu sperren.

III. Vertrieb und Erwerb vernetzter Geräte

Die Vernetzung von Geräten führt bei deren Vertrieb und Erwerb zu Besonderheiten. Meist erfolgt der Erwerb kauf- oder mietähnlich (dazu unter 1.). Sowohl auf Seiten des Nutzers als auch des Anbieters spielen neben den Vertragsparteien Dritte eine wichtige Rolle (dazu unter 2.).

1. Vernetzte Geräte als Gebrauchs- und Erwerbsobjekte

Grundsätzlich lassen sich zwei Arten des Vertriebs vernetzter Geräte unterscheiden, die sich an den Leitbildern von Kauf und Miete orientieren.¹⁸ Eher traditionell ist der kaufähnliche Erwerb. Dem Nutzer wird das Gerät dabei auf Dauer überlassen. Er soll Eigentümer des Geräts werden. Die Überlassung erfolgt gegen Einmalzahlung oder Ratenzahlung. Neben diese gewöhnlichen Charakteristika eines Kaufs treten bei vernetzten Geräten Besonderheiten. Bei solchen Geräten ist der Nutzer für ihre vertragsgemäße Verwendung dauerhaft auf die Vernetzungsmöglichkeit und somit auf die digitalen Dienste des Anbieters angewiesen. Der klassische Pflichtenkanon des § 433 Abs. 1 BGB – Übergabe, Übereignung, Mängelfreiheit bei Gefahrübergang – erfasst dies nur unvollständig. Nach der Vorstellung der Parteien treten weitere, andauernde Pflichten hinzu, die dem Erwerb die Komponente eines Dauerschuldverhältnisses geben¹⁹ und die seit dem Jahre 2002 zumindest bei Verbrauchsgüterkaufverträgen in §§ 475a ff. BGB Berücksichtigung finden.²⁰

Neben den kaufähnlichen tritt ein mietähnlicher Erwerb. Der Nutzer erhält dabei das Gerät lediglich für die Dauer des Vertrags, soll nicht Eigentümer des Geräts werden und muss für den fortwährenden Gebrauch des Geräts und die Bereitstellung der damit verbunden digitalen Dienste in regelmäßigen Abständen zahlen. Neu ist hier insbesondere die Verbreitung von sehr kurzfristigen Mietverhältnissen, bei denen das Gerät dem Nutzer teilweise für nur wenige Minuten zum Gebrauch überlassen wird. Ein prominentes Beispiel, das gerade in größeren Städten immer präsenter wird, betrifft die Kurzzeitmiete verschiedener Verkehrsmittel von Kraftfahrzeugen („Carsharing“) über Fahrräder („Bikesharing“) bis zu Mopeds und Elektroscootern. Derartige Angebote sind erst durch die ortsunabhängige Vernetzung der Fahrzeuge realisierbar. Nur so können sie überall im Stadtgebiet abgestellt und von den Kunden per Smartphone lokalisiert und gemietet werden.

¹⁸ Siehe zur vertragstypologischen Einordnung unten bei S. 228 ff.

¹⁹ Siehe dazu unten bei S. 281 ff. Vgl. Metzger, JZ 2019, 577, 577.

²⁰ Siehe dazu sowie zu den neu eingeführten §§ 327 ff. BGB unten bei S. 287 ff.

Die Miete kann minutengenau abgerechnet werden. Der Gebrauch des Geräts wird vom Anbieter aus der Ferne eröffnet und beendet.

Doch auch langfristige Mietverhältnisse sind verbreitet. Mitunter wird die zunehmende Bedeutung mietähnlicher Vertriebsformen mit dem Aufkommen einer sogenannten *sharing economy* umschrieben und es wird von einem Paradigmenwechsel von Eigentum zu Miete beziehungsweise von „ownership to access“ gesprochen.²¹ Beim Erwerb von Software lässt sich eine solche Zunahme von temporärer Gebrauchsüberlassung im Rahmen verschiedener „Abo-Modelle“ bereits länger beobachten.²² Sie wird angetrieben durch die zunehmende Verbreitung Cloud-basierter Softwarenutzung. Für Anbieter sind solche Modelle wirtschaftlich attraktiv, da sie kontinuierliche Einkünfte erzeugen und verhindern, dass Nutzer eine – aus Sicht der Anbieter – „veraltete“ Version der Software weiternutzen, um die Kosten für eine neuere Softwareversion mit nur geringfügigen Veränderungen einzusparen. Bei vernetzten Geräten sind die ökonomischen Anreize für die Anbieter vergleichbar. Auch dort kann eine ähnliche Entwicklung einsetzen.

Mischformen zwischen einem rein miet- und rein kaufähnlichen Erwerb sind ebenfalls denkbar. So kann der Nutzer das Gerät beispielsweise gegen eine anfängliche Zahlung zum Eigentum erhalten und dennoch im Anschluss fortdauernd an den Anbieter Zahlungen für die Bereitstellung der digitalen Dienste leisten müssen. Auch ist es möglich, dass der Nutzer das Gerät unentgeltlich zum Eigentum erhält und lediglich fortdauernd für die digitalen Dienste zahlen muss. Eine solche Konstellation ist insbesondere denkbar, wenn das Gerät selbst keinen eigenen wirtschaftlichen Wert hat und die digitalen Dienste im Vordergrund stehen.

Die Vernetzung von Geräten und die Verbreitung des Internets der Dinge bereiten darüber hinaus den Weg für neuartige Geschäftsmodelle zwischen Kauf und Miete, die vielfach derzeit noch nicht vorhersehbar sind. Als Beispiel eines bereits absehbaren innovativen Geschäftsmodells kann die Automobilbranche dienen. Dort werden vernetzte Kraftfahrzeuge entwickelt, bei denen die Hardware für verschiedenste Funktionalitäten integriert ist, deren Funktionsfähigkeit jedoch durch die Software kontrolliert wird und gezielt freigeschaltet werden muss. So kann bei einem gekauften Fahrzeug etwa die Hardware für eine Einparkhilfe oder Sitzheizung vorhanden sein. Genutzt werden können diese Funktionen allerdings nur, wenn sie gegen einen Aufpreis vom Anbieter freigeschaltet wird.²³ Denkbar ist dabei wieder ein Abo-Modell, bei dem laufend für den Gebrauch der Einparkhilfe zu zahlen ist und diese bei Aussetzen der Zahlungen durch eine Softwaresperre wieder blockiert wird. Eine Sitzheizung könnte wiederum bedarfsabhängig – etwa im

²¹ Matzke, in: Fries/Paal (Hrsg.), *Smart Contracts*, 99, 109; Wendeborst, in: Micklitz u.a. (Hrsg.), *Verbraucherrecht 2.0*, 367, 371; Wendeborst, *Besitz- und Eigentumsverhältnisse beim Internet der Dinge – Rechtsgutachten*, 5; Dörr/Goldschmidt/Schorkopf (Hrsg.), *Share Economy*.

²² Vgl. *Bräutigam*, NJW 2022, 3118, 3120.

²³ *Audi*, *Consistently connected: Audi introduces functions on demand*, <https://www.audi.com/en/company/investor-relations/talking-business/audi-functions-on-demand.html> = <https://perma.cc/K44R-EG86>.

Winter – gegen Zahlung des Nutzers vorübergehend zum Gebrauch freigeschaltet werden.

2. Relevante Akteure

Eine weitere Eigenart des Vertriebs vernetzter Geräte ist neben der Vielgestalt der Vertriebsmodelle die Vielzahl von Akteuren, die bei ihrem Vertrieb und Gebrauch eine Rolle spielen können.²⁴ Im Folgenden werden beispielhaft mögliche Akteure vorgestellt. Dabei wird bewusst auf juristische Fachterminologie verzichtet, um eine rechtliche Bewertung nicht vorwegzunehmen, übergeordnete Kategorien zu entwickeln und generellere Aussagen zu ermöglichen. Um etwa dauerhafte, kaufähnliche Überlassungen und temporäre, mietähnliche Überlassungen gleichermaßen zu erfassen, werden die Begriffe „Erwerber“ und „Anbieter“ verwendet statt der Begriffe „Käufer“ und „Mieter“ beziehungsweise „Verkäufer“ und „Vermieter“. Diese funktionalen Rollenbeschreibungen werden auch im weiteren Verlauf der Arbeit verwendet.

a) Nutzer und Anbieter

Im Kern der Betrachtung stehen der Nutzer und der Anbieter des vernetzten Geräts. Zwischen ihnen entfaltet sich das Spannungsverhältnis, das den Ausgangspunkt der vorliegenden Untersuchung bildet. Der Anbieter ist die – meist juristische – Person, die das Gerät herstellt und in den Verkehr bringt sowie die für den Gebrauch des Geräts notwendige digitale Infrastruktur und die digitalen Dienste bereitstellt. Der Anbieter verwaltet die Benutzerkonten der Nutzer. Er erhebt und verarbeitet Daten zum Gebrauch des Geräts. Sofern in dem Gerät urheberrechtlich geschützte Software enthalten ist, handelt es sich beim Anbieter vielfach um den Inhaber des Urheberrechts oder zumindest einer ausschließlichen Lizenz.²⁵

Der Nutzer ist demgegenüber die Person, die das Gerät verwendet. Unter seinem Namen oder Pseudonym ist gegebenenfalls ein Benutzerkonto beim Anbieter angelegt. Auf ihn ist das Gerät registriert und über ihn werden beim Gebrauch des Geräts personenbezogene Daten erhoben.

b) Beteiligung Dritter seitens des Nutzers

Neben Nutzer und Anbieter können auch weitere Personen von Bedeutung sein. Auf Seiten des Nutzers betrifft dies insbesondere den Erwerber, der nicht personenidentisch mit dem Nutzer sein muss. Der Erwerber ist die Person, die das Gerät vertraglich erworben hat, regelmäßig also gekauft oder gemietet hat. Sofern nach dem Geschäftsmodell ein Eigentumsübergang vorgesehen ist, soll meist der Erwerber auch der Eigentümer werden. Der Nutzer ist demgegenüber die Person, die das

²⁴ Vgl. *Kalamees/Sein*, EuCML 2019, 13, 14f.; *Wendehorst*, in: Micklitz u.a. (Hrsg.), Verbraucherrecht 2.0, 367, 370ff.; *Dieselhorst/Grages*, MMR 2011, 368, 368f.

²⁵ Vgl. *Kalamees/Sein*, EuCML 2019, 13, 14f.

Gerät tatsächlich verwendet. Er ist daher meist Besitzer des Geräts. Sofern eine Differenzierung zwischen Nutzer und Erwerber rechtlich nicht von Belang ist, wird im Folgenden einheitlich der Ausdruck des Nutzers verwendet, wobei grundsätzlich davon ausgegangen wird, dass der Nutzer auch Erwerber ist. Kommt es zu einer Weiterveräußerung des vernetzten Geräts, lässt sich zwischen dem Ersterwerber beziehungsweise Erstinutzer und dem Zweiterwerber beziehungsweise Zweitnutzer unterscheiden.

c) Beteiligung Dritter seitens des Anbieters

Seitens des Anbieters kann zunächst – wie bei analogen Geräten – zwischen der Involvierung Dritter beim Vertrieb und bei der Herstellung des Geräts unterschieden werden. Darüber hinaus können bei vernetzten Geräten jedoch Dritte auch beim Gebrauch des Geräts involviert sein aufgrund der Notwendigkeit einer andauernden Bereitstellung der digitalen Infrastruktur und der digitalen Dienste.

Hinsichtlich des Vertriebs ist zwischen dem Anbieter und dem Veräußerer zu differenzieren. Der Anbieter ist die Person, die das Gerät herstellt, in den Verkehr bringt, die mit ihm verbundenen digitalen Dienste erbringt und die digitale Infrastruktur unterhält. Der Anbieter kann all diese Aufgaben selbst erfüllen oder sich dafür Dritter bedienen.²⁶ Der Veräußerer ist demgegenüber die Person, von der der Erwerber das Gerät unmittelbar erwirbt, mit der er vertraglich verbunden ist. Bei einer kaufähnlichen Gestaltung ist diese Person der Verkäufer; bei einer mietähnlichen Gestaltung der Vermieter.²⁷ Bei einer kaufähnlichen Gestaltung ist ein Vertrieb über einen Zwischenhändler anscheinend verbreiteter als bei einem mietähnlichen Vertrieb. Verkäufer und Anbieter sind daher vielfach personenverschieden.²⁸ Bei einem mietähnlichen Vertrieb erfüllt der Anbieter demgegenüber vielfach selbst die Rolle des Vermieters.

Für die Herstellung des Geräts kann der Anbieter auf einen oder mehrere Hersteller zurückgreifen. Er kann für die Sachsubstanz und die verwendete Software verschiedene Hersteller einsetzen. Auch für die Vernetzung des Geräts sowie die Bereitstellung der digitalen Dienste kann der Anbieter Dritte einsetzen.²⁹ Für die Vernetzung wird häufig die digitale Plattform eines Dritten verwendet, eines sogenannten IoT-Plattform-Betreibers. Der Anbieter muss die vernetzten Geräte auch nicht selbst laufend verwalten oder deren dauerhafte Unterstützung gewährleisten, sondern kann damit einen IoT-Dienste-Anbieter beauftragen. Dieser verwaltet dann die einzelnen Endgeräte und kann gegebenenfalls einzelne Nutzer oder Nutzergruppen sperren. Damit kann er die Funktion der Geräte sperren, die für ihren Gebrauch auf einen Zugang zu der IoT-Plattform angewiesen sind. Die Anbieter

²⁶ Vgl. *Kalamees/Sein*, EuCML 2019, 13, 14.

²⁷ Vgl. *Kalamees/Sein*, EuCML 2019, 13, 14; *Wendehorst*, in: Micklitz u.a. (Hrsg.), Verbraucherrecht 2.0, 367, 370f.

²⁸ *Kalamees/Sein*, EuCML 2019, 13, 14; *Regenfus*, JZ 2018, 79, 81; *Wendehorst*, in: Micklitz u.a. (Hrsg.), Verbraucherrecht 2.0, 367, 370f. und 410ff.

²⁹ Vgl. *Wendehorst*, JZ 2021, 974, 975.

der verschiedenen digitalen Dienste müssen nicht als Subunternehmer des Anbieters auftreten. Es ist denkbar, dass mit ihnen eigene Verträge geschlossen werden. Solche Verträge kommen meist nach dem Erwerb des Geräts zustande, wenn der Nutzer das Gerät in Betrieb nimmt und erstmals mit der IoT-Plattform verbindet.³⁰

IV. Funktionssperren und gespaltene Sachherrschaft

Wo die Vernetzung dem Nutzer Gebrauchsmöglichkeiten eröffnet, gibt sie dem Anbieter Einwirkungsmöglichkeiten. Der Anbieter kann diese nutzen, um den Gebrauch des Geräts durch eine Funktionssperre zu verhindern. Soweit der Nutzer für den Gebrauch des Geräts auf einen Zugang zum Cloud-Server oder andere digitale Dienste des Anbieters angewiesen ist, kann der Anbieter den Zugang blockieren oder die Dienste einstellen. Hat der Anbieter digitale Zugriffsrechte bezüglich der im Gerät integrierten Software (sog. Root-Rechte),³¹ kann er diese Software sperren und den Gebrauch des Geräts verhindern.³²

1. Tatsächliche Beispiele von Funktionssperren

Eindrücklich zeigen die folgenden, realen Beispiele, welche Auswirkungen die Einwirkungsmöglichkeiten des Anbieters haben können und welche Gestalt Funktionssperren annehmen können. Die Beispiele unterstreichen, wie ohnmächtig der Nutzer eines vernetzten Geräts de facto einem Zugriff des Anbieters gegenübersteht und wie sehr er von dessen Willkür abhängig sein kann.

Im Jahre 2017 erwarb ein US-Amerikaner einen vernetzten Garagentoröffner.³³ Mittels eines auf einem Smartphone installierten Programmes sollte der Nutzer über den Server des Anbieters aus der Ferne das Garagentor öffnen und schließen können. Bei der Inbetriebnahme des Geräts war der Nutzer allerdings zunächst auf Schwierigkeiten gestoßen. Er verfasste daher auf der Seite des Anbieters und auf dem Verkaufsportale, auf dem er das Gerät gekauft hatte, eine sehr negative, im Tonfall ausfallende Kritik. Der Anbieter des Toröffners reagierte prompt. Wegen des beleidigenden Tonfalls setzte er die Identifikationsnummer des erworbenen Geräts auf eine schwarze Liste und sperrte dadurch für den Nutzer den Zugriff auf den Cloud-Server des Anbieters (sog. „Blacklisting“). Ohne Zugriff auf diesen Server

³⁰ *Kuß*, in: Sassenberg/Faber (Hrsg.), Hdb Industrie 4.0 und Internet of Things², § 12 Rn. 62; zurückhaltend bzgl. eines Vertragsschlusses *Magnus*, Fernkontrolle, 89 ff.

³¹ Es handelt sich um tatsächliche, informationstechnische und nicht um rechtlich Befugnisse. Siehe dazu S. 59 f.

³² *Regenfus*, JZ 2018, 79, 79.

³³ *Waddell*, Avenging a One-Star Review with Digital Sabotage, <https://www.theatlantic.com/technology/archive/2017/04/garadget-sabotage/521937/> = <https://perma.cc/326Q-VGTX>; *Matyszczak*, Company bricks smart garage-door opener after bad review, <https://www.cnet.com/news/garadget-bricks-smart-garage-door-opener-after-bad-review-iot/> = <https://perma.cc/PG2B-TELB>.

konnte der Nutzer das Gerät nicht mehr bedienen. Der Öffner wurde nutzlos. Das Tor musste manuell geöffnet werden.

Ein weiteres Beispiel für eine Blockademöglichkeit seitens des Anbieters³⁴ stellt die folgende Praxis dar, die im Nachgang der Finanzkrise der ausgehenden 2000er Jahre in den USA anscheinend zunehmende Verbreitung fand.³⁵ Bei Gebrauchtwagenhändlern konnten Personen mit geringer Kreditwürdigkeit dank hochverzinsster Darlehen Gebrauchtwagen kaufen. Um die Zahlungsdisziplin der Kunden sicherzustellen, wurden die Gebrauchtwagen mit sogenannten *starter interrupt devices* ausgestattet. Diese vernetzten Geräte warnen den Kunden durch anhaltendes lautes Piepsen, wenn eine Darlehnsrate ansteht oder nicht rechtzeitig bedient wurde. Wird die Rate nicht innerhalb einer gewissen Zeit gezahlt, kann der Darlehensgeber durch das *starter interrupt device* das Anlassen des Wagens verhindern. Der Kunde kann die Türen des Wagens zwar noch öffnen, fahren kann er ihn indes nicht mehr.³⁶ Das Vorgehen ist in diesen Fällen besonders fragwürdig, da die Abhängigkeit vieler US-Bürger von einem eigenen Kraftfahrzeug ausgenutzt wurde. Ärmeren Personen wurden anscheinend überteuerte Darlehen und Gebrauchtwagen vermittelt, die sie sich vielfach nicht leisten konnten und deren Abzahlung durch die drohende Funktionssperre des Kraftfahrzeugs geradezu erpresst wurde. Die Darlehensgeber begegneten diesen Bedenken mit der Behauptung, dass die betroffenen Kunden ohne den Einsatz der *starter interrupt devices* überhaupt kein Darlehen erhalten hätten.³⁷

Ein weiteres Beispiel einer Funktionssperre betrifft Revolv, ein Unternehmen, das eine Basisstation zur Vernetzung von Eigenheimen verkaufte (sog. *smart*

³⁴ Genau genommen stellt der Einsatz eines *starter interrupt device* ein untypisches Beispiel der Abhängigkeit des Nutzers eines vernetzten Geräts von dessen Anbieter dar. Die Gebrauchtwagen sind schließlich nicht von sich aus vernetzt. Es wird vielmehr mit dem *starter interrupt device* ein vernetztes Gerät eingebaut, durch das erst die Kontrolle über den Wagen ermöglicht wird. Eine entsprechende Vorkehrung könnte jedoch problemlos bei einem von Anfang an vernetzten Wagen eingebaut sein. Bereits heute kommen zudem vergleichbare Funktionssperren bei sogenannten Carsharing-Angeboten zum Einsatz.

³⁵ *Kuschel*, AcP 220 (2020), 98, 103; *Riehm*, in: Fries/Paal (Hrsg.), *Smart Contracts*, 85, 86; Consumers International, *Connection and protection*, 2016, 36; *Corkery/Silver-Greenberg*, *Miss a Payment?*, <https://dealbook.nytimes.com/2014/09/24/miss-a-payment-good-luck-moving-that-car/> = <https://perma.cc/K4E4-PK5P>; *Matyszczyk*, John Oliver mocks device that nags until you make a car payment, <https://www.cnet.com/news/john-oliver-highlights-beeping-device-that-nags-you-until-you-make-your-car-payment/> = <https://perma.cc/8NR2-TXK5>; vgl. *Klever*, in: Beyer u.a. (Hrsg.), *Privatrecht 2050 – GJZ-Jahrbuch 2019*, 379, 379; *Strobel*, NJW 2022, 2361, 2361.

³⁶ Ein vergleichbarer Fall beschäftigte vor Kurzem den BGH. Dort ging es um die Klage auf Unterlassen der Nutzung einer AGB-Klausel, die es dem Vermieter einer Elektrofahrzeug-Batterie erlaubte, unter bestimmten Umständen die Wiederauflagemöglichkeit der Batterie zu sperren: BGH v. 26.10.2022 – XII ZR 89/21, NJW 2022, 3575; siehe dazu *Duden*, NJW 2023, 18; Vorinstanz: OLG Düsseldorf v. 7.10.2021 – I 20 U 116/20, JZ 2022, 359.

³⁷ *Corkery/Silver-Greenberg*, *Miss a Payment? Good Luck Moving That Car*, <https://dealbook.nytimes.com/2014/09/24/miss-a-payment-good-luck-moving-that-car/> = <https://perma.cc/K4E4-PK5P>.