

Internet of Things: Probleme und Vertragsgestaltung

Softwareverträge im digitalen Zeitalter – „Schubladen“ des BGB III

Truiken Heydn

Schon lange sind aus Alltagsgegenständen, die früher nichts mit Software oder IT zu tun hatten, Computer geworden: Kraftfahrzeuge enthalten zahlreiche Prozessoren und Programme, die teilweise, wie z.B. Motorsteuerungssoftware, vom Fahrer unbemerkt im Hintergrund arbeiten, teilweise aber auch mit dem Fahrer interagieren und von diesem bedient werden, z.B. Bordcomputer, Navigationssysteme, Warn- und Fahrerassistenzsysteme usw. Konnte man früher bei einer Waschmaschine durch das Drücken weniger Knöpfe das Waschprogramm starten, so muss man heute wie bei einem Computer nach dem Einschalten warten, bis das System hochgefahren ist und man das Waschprogramm wählen kann. Die entsprechende Software ist als sog. Embedded Software Teil des Geräts und wird auch rechtlich als Teil des Geräts behandelt. Komplizierter wird es jedoch, wenn Geräte mit dem Internet verbunden sind und sich die Steuerungssoftware für das Gerät nicht mehr nur im Gerät selbst befindet, sondern auch auf einem anderweitigen Gerät des Nutzers (z.B. Smartphone oder Tablet) in Form einer App installiert und über das Internet bedient wird. Die App erhält man jedoch nicht unmittelbar vom Hersteller des Geräts, sondern in der Regel kostenlos über den jeweiligen App-Store. Das wirft zahlreiche rechtliche Fragen auf: Zwischen welchen Beteiligten bestehen überhaupt Vertragsverhältnisse? Welchem Vertragstypus sind die Vertragsverhältnisse zuzuordnen? Und was ist bei der Vertragsgestaltung zu beachten? Gegenstand dieses Beitrags ist die Analyse der zivilrechtlichen Vertragsverhältnisse am Beispiel von vernetzten Fahrzeugen und Smart-Home-Anwendungen; die Untersuchung datenschutzrechtlicher Aspekte sowie der Frage, wem das Recht an den im Internet of Things (IoT) generierten Daten zusteht, würde in diesem Rahmen zu weit führen. Nach einem Überblick über die technische Infrastruktur (I.) werden vertragstypologische Einordnung (II.) und Vertragsgestaltung (III.) beleuchtet

Lesedauer: 26 Minuten

I. Technische Infrastruktur

IoT-Anwendungen bestehen typischerweise aus

- dem IoT-Gegenstand, also einem physischen Gerät (thing),
- einer zentralen IoT-Plattform (IoT-Dienst) als Backend, also einer Software und Datenverarbeitung, die der Gerätehersteller oder ein von diesem beauftragter Dritter auf seinem Server bereitstellt,
- einer Software im IoT-Gegenstand, die entweder über LAN oder WLAN (z.B. bei Smart-Home-Anwendungen) oder über Mobilfunk (z.B. bei vernetzten Fahrzeugen) über das Internet mit dem IoT-Dienst verbunden ist, und
- einer App auf einem Smartphone (oder Tablet) als Frontend, welche die Internetverbindung des Smartphones (über Mobilfunk oder WLAN) nutzt und über diese ebenfalls mit dem IoT-Dienst verbunden ist.

Über den IoT-Dienst wird eine Verbindung zwischen dem IoT-Gegenstand und der App hergestellt, sodass der Anwender auf dem Smartphone Informationen über das Gerät erhalten und dieses über das Smartphone steuern kann, unabhängig davon, wo auf der Welt er sich gerade aufhält – Voraussetzung ist lediglich, dass das Smartphone mit dem Internet verbunden ist.

Beim vernetzten Fahrzeug liefert jedes Fahrzeug desselben Herstellers permanent Daten über Staus an den Server des Herstellers, die der Server dann wiederum an alle Fahrzeuge weitergibt, die sich in dem betroffenen Gebiet befinden. Die Navigationssoftware im Fahrzeug berechnet auf dieser Grundlage sodann Alternativrouten, die der Fahrer auswählen kann. Ebenso werden Daten über freiwerdende Parkplätze im öffentlichen Parkraum erhoben und an andere Fahrzeuge weitergegeben. Eine App auf dem Smartphone des Fahrers gibt Auskunft über den Standort des abgestellten Kraftfahrzeugs, den Tankfüllungsstand und darüber, ob die Fenster und die Türen abgeschlossen sind. Hat man das Abschließen vergessen, kann es über die App nachgeholt werden. Des Weiteren kann man das Fahrzeug über die App lüften und die Standheizung einschalten. Der limitierende Faktor ist nicht mehr die Reichweite des Funkschlüssels, sondern allenfalls das Fehlen eines lückenlosen Mobilfunknetzes: Befindet sich das Fahrzeug gerade in einem „Funkloch“, funktionieren Informationsaustausch und Steuerung über die App nicht. Jedoch erfolgt die Standortbestimmung des Fahrzeugs über das satellitenbasierte GPS und daher mobilfunkunabhängig. Um diese Informationen außerhalb des Fahrzeugs verfügbar zu machen, ist wieder eine Mobilfunkverbindung erforderlich.

Alarm- und Videoüberwachungsanlagen für Wohnungen werden über LAN oder WLAN ebenfalls mit dem Server des Herstellers verbunden, auf welchen wiederum Smartphone-Apps zugreifen. Wird ein Einbruch-, Feuer-, Gas- oder Wasseralarm ausgelöst, ertönt nicht nur in der Wohnung und/oder außen am Haus, sondern auch auf den Smartphones der Bewohner ein Alarm. Diese können sich sodann auf dem Smartphone sowohl die Livebilder der Überwachungskameras als auch die Videoaufzeichnungen auf einem Rekorder (der sich entweder in der Cloud oder physisch in der Wohnung befindet) ansehen und Polizei oder Feuerwehr verständigen. Die kostspielige Aufschaltung der Alarmanlage an einen Bewachungsdienst entfällt ebenso wie der Verlust der Zeit, die der Überwachungsdienst benötigt, um sich zu dem überwachten Objekt zu begeben. Die Alarmanlage kann über die Smartphone-App scharf und unscharf geschaltet werden. Auch Rollläden, Heizung und Beleuchtung lassen sich über Smartphone-Apps steuern. Durch die Fernsteuerung von Rollläden und Beleuchtung kann zur Abschreckung von Einbrechern, die durchaus in der Lage sind, eine Steuerung über Zeitschaltuhren zu erkennen, Anwesenheit vorgetäuscht werden. Bei vorzeitiger Rückkehr aus dem Urlaub kann noch während der Reise die gewünschte Raumtemperatur eingestellt und die Warmwasserbereitung wieder gestartet werden.

All diesen IoT-Anwendungen ist gemeinsam, dass sie für das dauerhafte, fehlerfreie Funktionieren nicht nur die entsprechende Hard- und Software (IoT-Gegenstand, Server, Smartphone und Software für die jeweiligen Geräte), sondern auch eine In-

Heydn: Internet of Things: Probleme und Vertragsgestaltung(MMR 2020, 503)

504

ternetverbindung benötigen, und dass die Software regelmäßige Updates benötigt, um etwaige Fehler zu beheben und Sicherheitslücken zu schließen.

Nicht zu den IoT-Anwendungen gehören hingegen Smartphone-Anwendungen, die über Bluetooth oder WLAN ein Gerät steuern, das sich in unmittelbarer räumlicher Nähe oder in demselben WLAN wie das Smartphone befindet, wie z.B. die Steuerung beheizbarer Kleidungsstücke über Bluetooth oder die Steuerung von Beleuchtung über WLAN. Denn diese Steuerungen erfolgen nicht über das Internet und nicht über einen Server des Herstellers, sondern durch unmittelbaren Datenaustausch zwischen Gerät und Smartphone über ein lokales Netz. Derartige Anwendungen funktionieren daher nicht, wenn sich das Smartphone etwa auf einem anderen Kontinent als das Gerät befindet. IoT-Anwendungen hingegen schon, vorausgesetzt, das Smartphone ist mit dem Internet verbunden.

II. Vertragstypologische Einordnung

Wie alle neuartigen Vertragsbeziehungen in der IT bedürfen auch IoT-Verträge einer Einordnung in die „Schubladen“ der Vertragstypen des BGB, damit im Falle von Leistungsstörungen, also etwa bei Softwaremängeln oder Verfügbarkeitsunterbrechungen der Serverdienste klar ist, ob dem Anwender Gewährleistungsrechte zur Verfügung stehen, und wenn ja, welche. Ebenso wie bei Verträgen über Software-as-a-Service (SaaS)¹ hängt auch bei IoT-Verträgen die AGB-rechtliche Wirksamkeit der Vertragsklauseln gem. § 307 Abs. 2 Nr. 1 BGB davon ab, ob diese von wesentlichen Grundgedanken der gesetzlichen Regelung abweichen, wobei der anzulegende Maßstab, also die „gesetzliche Regelung“, nur mittels einer vertragstypologischen Einordnung bestimmt werden kann.

Da an der Leistungserbringung bei IoT-Systemen mehrere Parteien beteiligt sind (dazu II.1.), ist es sinnvoll, die jeweiligen Leistungsbeziehungen separat zu betrachten und vertragstypologisch einzuordnen (dazu II.2. bis II.5.). Denn die Annahme eines einheitlichen Vertrags stößt bei IoT-Systemen schnell an Grenzen. Nimmt man etwa an, dass eine Abschaltung der zentralen IoT-Plattform den IoT-Gegenstand mangelhaft macht, ergibt sich das Problem, dass der Mangel nicht bereits im Zeitpunkt des Gefahrübergangs vorliegt (§ 434 Abs. 1 BGB)².

1. Beteiligte Vertragsparteien

An den Vertragsverhältnissen sind regelmäßig (mindestens) die folgenden Parteien beteiligt:

- der Hersteller des IoT-Gegenstands, also des Fahrzeugs oder der Smart-Home-Anlage,
- der Hersteller (Anbieter) der Smartphone-App (dieser kann, muss aber nicht zwingend mit dem Hersteller des IoT-Gegenstands identisch sein),
- der Provider des IoT-Dienstes (auch dieser kann, muss aber nicht zwingend mit dem Hersteller des IoT-Gegenstands identisch sein),
- der Händler, der den IoT-Gegenstand verkauft, oder das Handwerksunternehmen, das das IoT-System einbaut,
- der App-Store, der die Smartphone-App bereitstellt
- und der Anwender.

2. Erwerb des IoT-Gegenstands

Am Anfang des Erwerbs eines IoT-Systems steht zunächst der Erwerb des IoT-Gegenstands (thing). Hierfür kommen mehrere Vertragstypen in Betracht.

a) Kaufvertrag

Handelt es sich bei dem Gegenstand um eine serienmäßig hergestellte Ware wie z.B. ein Kfz, unterliegt der Erwerbsvertrag dem Kaufrecht³. Wenn der Schwerpunkt des Vertrags darin liegt, dass der Gegenstand (unverändert) ausgeliefert wird, und daneben nur geringfügige Zusatzleistungen wie z.B. die Installation des Systems oder das Aufspielen von Software vereinbart wird, ändert das am Vertragstyp des Kaufvertrags nichts.⁴ Fraglich ist indes die vertragstypologische Einordnung der Zusatzleistungen. Das Bedürfnis einer sachgerechten Einordnung dieser Leistungen spricht dafür, diese jeweils dem für die jeweilige Leistung einschlägigen Vertragstypus zuzuordnen.⁵ Somit ist die neben der Verschaffung des Besitzes und des Eigentums an dem Gegenstand geschuldete Installation des Systems oder das Aufspielen von Software nach Werkvertragsrecht, eine etwa geschuldete Einweisung in die Benutzung des Systems nach Dienstvertragsrecht zu beurteilen. Auch Software kann Gegenstand eines Kaufvertrags sein,

ohne dass es darauf ankommt, ob Software eine Sache darstellt, denn Software ist jedenfalls ein „sonstiger Gegenstand“ i.S.d. § 453 Abs. 1 BGB⁶.

b) Werkvertrag

Schließt der Anwender einen Vertrag über den Einbau einer Smart-Home-Anlage in seiner Wohnung, z.B. einer Alarmanlage, dann wird es sich regelmäßig um einen Werkvertrag handeln, denn dann ist der Vertrag auf die Installation einer in Bezug auf die konkreten örtlichen Gegebenheiten funktionsfähigen Gesamtanlage und damit auf einen Erfolg gerichtet.⁷ Die Erstellung eines individuellen Systems unterliegt ebenso Werkvertragsrecht wie die Anpassung eines bestehenden Systems an individuelle Vorgaben des Auftraggebers, etwa die Anpassung einer Standardsoftware an die individuellen Bedürfnisse des Anwenders.⁸ In Abgrenzung zum Kaufvertrag stellt der *BGH* darauf ab, ob die Anpassungsleistungen ein gewisses Gewicht haben und hat insofern eine Dauer der Anpassungsarbeiten von zwei Monaten für ausreichend angesehen.⁹

Was für die Anpassung eines bestehenden Systems an individuelle Vorgaben des Auftraggebers gilt, muss erst recht für die Zusammenstellung eines Systems aus verschiedenen bestehenden Komponenten nach den individuellen Vorgaben des Auftraggebers gelten. Denn Smart-Home-Systeme werden typischerweise aus verschiedenen Komponenten nach dem Baukastenprinzip zu einem funktionierenden System zusammengestellt, je nachdem, welche und wie viele Smart-Home-Funktionen der Auftraggeber wünscht. Zudem beinhaltet ein solcher Vertrag regelmäßig die Konfiguration der Software, die Einrichtung von Benutzerkonten einschließlich PINs und Passwörtern, die Einrichtung von bestimmten Szenarien (z.B. für die Situation, dass sich die Bewohner zu Hause befinden und Bewegungsmelder keinen Alarm auslösen sollen, das Aufhebeln eines Fensters jedoch schon), die Einrichtung der Smartphone-App und eine Einweisung der Anwender in die Bedienung des Systems. Gegenstand eines Werkvertrags kann auch ein unkörperliches Werk sein, sodass es auch für die Einordnung als Werkvertrag zunächst nicht darauf ankommt, ob das System, insbesondere die Software, als Sache anzusehen ist.¹⁰

c) Werklieferungsvertrag

Gem. § 650 BGB ist auf einen Vertrag, der die Lieferung herzustellender oder zu erzeugender beweglicher Sachen zum Ge-

Heydn: Internet of Things: Probleme und Vertragsgestaltung(MMR 2020, 503)

505

genstand hat, Kaufrecht anzuwenden, wobei im Falle von nicht vertretbaren Sachen bestimmte Vorschriften des Werkvertragsrechts (§§ 642, 643, 645, 648 und 649 BGB) gelten.

Hinsichtlich des IoT-Gegenstands, also der Hardware, ist ein Werklieferungsvertrag zu bejahen, wenn der Gegenstand erst noch hergestellt werden muss, wie dies z.B. bei einem Neuwagen regelmäßig der Fall ist, es sei denn, der Käufer erwirbt ein bereits existierendes Ausstellungsstück.

Hinsichtlich der Software, die das System „smart“ macht,¹¹ ist jedoch zum einen problematisch, dass diese nach richtiger Auffassung keine bewegliche Sache darstellt. Die Auffassung, dass der *BGH* wiederholt entschieden habe, dass eine auf einem Datenträger verkörperte Standardsoftware als bewegliche Sache anzusehen sei,¹² ist so schlichtweg nicht richtig. Vielmehr ließ der *VIII. Zivilsenat* in seinen ersten beiden Entscheidungen aus den Jahren 1987¹³¹⁴ jeweils ausdrücklich offen, ob Software als solche eine Sache ist, und begnügte sich mit dem Hinweis, dass die jeweiligen Kundenschutzvorschriften (das kaufrechtliche Sachmängelgewährleistungsrecht und das damalige Abzahlungsgesetz), deren Anwendbarkeit das Vorliegen einer Sache voraussetzte,

jedenfalls entsprechend anzuwenden seien. Später wurden diese Entscheidungen dann als vermeintlicher Beleg dafür zitiert, dass Software eine Sache sei.

Darauf kommt es aber nur dann an, wenn die Software für das an einen Kunden zu liefernde IoT-System neu erstellt wird. Das mag bei individuellen Industrie 4.0-Anwendungen i.R.v. Produktionsanlagen der Fall sein, nicht jedoch bei IoT-Gegenständen, die serienmäßig hergestellt werden, denn hier handelt es sich sowohl bei der Software, die auf den IoT-Gegenständen läuft, als auch bei den Apps um Standardsoftware. Es fehlt daher bereits an dem Tatbestandsmerkmal, dass die Software noch herzustellen oder zu erzeugen ist.

3. Bereitstellung der Smartphone-App

Die Smartphone-App erwirbt der Anwender über den App-Store auf seinem Smartphone.

a) Benutzerkonto: Vertrag zwischen Anwender und App-Store-Betreiber

Um überhaupt Apps im App-Store erwerben und auf das Smartphone herunterladen zu können, muss der Anwender ein Benutzerkonto bei dem betreffenden AppStore-Betreiber (*Google* oder *Apple*)¹⁵ einrichten. Das erfolgt typischerweise, wenn der Anwender zum ersten Mal (irgend-)ein Gerät (Smartphone oder Tablet) mit dem betreffenden Betriebssystem (Android oder iOS) erwirbt. Bei der Einrichtung des Benutzerkontos muss der Anwender die Nutzungsbedingungen des App-Store-Betreibers akzeptieren, wodurch ein Vertrag zwischen dem Anwender und dem App-Store-Betreiber zustande kommt.¹⁶ Wenn der Anwender kostenpflichtige Apps erwerben möchte, muss er in seinem Benutzerkonto ein Zahlungsmittel (z.B. eine Kreditkarte) hinterlegen. I.Ü. wird nicht danach differenziert, ob der Anwender kostenpflichtige oder kostenlose Apps erwerben möchte; auch für den Erwerb einer kostenlosen App ist ein Benutzerkonto erforderlich.¹⁷

Beim Erwerb eines neuen oder weiteren Geräts kann dieses mit dem bereits existierenden Benutzerkonto verknüpft werden, und dann können auch auf dem neuen Gerät im App-Store Apps erworben werden. Zu dem Zeitpunkt, zu dem der Anwender eine IoT-App erwirbt, liegt der ursprüngliche Vertragsschluss zwischen dem Anwender und dem App-Store-Betreiber also möglicherweise schon viele Jahre zurück. Gegenstand des Vertrags zwischen dem Anwender und dem App-Store-Betreiber ist der spätere Abschluss von Verträgen zwischen dem Anwender und den App-Herstellern, bei welchen der App-Store als Vermittlungsplattform fungiert.¹⁸

Der *BGH* hat die Frage der rechtlichen Einordnung von diversen Arten von Benutzerkonten bislang offen gelassen.¹⁹ Zunächst stellt sich die Frage, inwieweit sich der Umstand, dass der Anwender für die Einrichtung und die Aufrechterhaltung eines Benutzerkontos regelmäßig keine Zahlung leistet, auf die vertragstypologische Einordnung auswirkt. Vordergründig betrachtet würden in Anbetracht des Fehlens einer Zahlung lediglich unentgeltliche Vertragstypen wie z.B. Leihe oder Schenkung in Betracht kommen. Allerdings ist fraglich, ob die Einrichtung eines Benutzerkontos tatsächlich unentgeltlich ist, denn der Anwender muss bei der Einrichtung des Kontos personenbezogene Daten (mindestens eine E-Mail-Adresse) angeben. In der Folgezeit erhält der App-Store-Betreiber weitere Informationen über den Anwender, etwa welche Apps er sich im Store angesehen und welche er heruntergeladen hat usw. Auf diese Weise kann der App-Store-Betreiber ein Profil des Anwenders erstellen, welches z.B. für die personalisierte Bewerbung bestimmter Apps genutzt werden kann. Derartige Benutzerkonten funktionieren daher regelmäßig nach dem Prinzip „Dienst gegen Daten“. Nach richtiger Auffassung sind derartige Benutzerkonten daher nicht unentgeltlich, sondern entgeltlich. Der Nutzer „bezahlt“ mit seinen personenbezogenen Daten und damit, dass er unter Verwendung derselben künftig personalisierter Werbung ausgesetzt ist. Dass das Ertragenmüssen von Werbung von der Internetwirtschaft als Entrichtung eines Entgelts betrachtet wird, ergibt sich

auch ohne weiteres daraus, dass viele Dienste (z.B. Spiele oder Online-Ausgaben von Zeitungen oder Zeitschriften) alternativ entweder ohne Bezahlung mit Werbung oder mit Bezahlung ohne Werbung angeboten werden.

Als Vertragstypus für den Benutzerkonto-Vertrag zwischen dem Anwender und dem App-Store-Betreiber kommen daher Mietvertrag oder Dienstvertrag in Betracht. Dass der App-Store keine bewegliche Sache ist und daher nicht unmittelbar unter den Begriff der „Mietsache“ in § 535 Abs. 1 BGB subsumiert werden kann, ist kein durchgreifendes Argument gegen die Anwendung von Mietrecht. Denn ebenso wie § 535 Abs. 1 BGB auf die Gebrauchsgewahrung von Software entsprechend angewendet werden kann, obwohl Software nach richtiger Auffassung ebenfalls keine bewegliche Sache darstellt,²⁰ kann § 535 Abs. 1 BGB auch auf die Gebrauchsgewahrung eines App-Stores entsprechend angewendet werden. Für einen Mietvertrag mit einer Verpflichtung des App-Store-Betreibers, diesen in einem gebrauchsfähigen Zustand zu erhalten (§ 535 Abs. 1 S. 2 BGB) und gegen einen Dienstvertrag spricht, dass der Anwender den App-Store – insbesondere im Fall von Apple, wo es keinen alternativen Vertriebskanal für Apps gibt – zwingend benötigt, um sein mobiles Gerät sinnvoll nutzen zu können.

b) Vertragsparteien beim Erwerb der Smartphone-App

Lädt der Anwender eine konkrete IoT-Smartphone-App über den App-Store auf sein Smartphone herunter, stellt sich die Frage, ob dadurch ein Vertrag zwischen ihm und dem Anbieter der

Heydn: Internet of Things: Probleme und Vertragsgestaltung(MMR 2020, 503)

506

App zustande kommt,²¹ der bei IoT-Anwendungen häufig (nicht jedoch zwingend) mit dem Hersteller des IoT-Geräts identisch sein wird, oder ob der Vertragspartner des Anwenders der App-Store-Betreiber ist.²² Um diese Frage zu beantworten, sind zunächst die Nutzungsbedingungen der App-Stores sowohl hinsichtlich des Verhältnisses zwischen dem App-Store und den App-Anbietern als auch hinsichtlich der Beziehung zwischen dem App-Store und den Anwendern unter Berücksichtigung etwaiger AGB-rechtlicher Unwirksamkeit von Klauseln, z.B. wegen Intransparenz, zu analysieren. *Zdanowiecki* gelangt bei dieser Analyse zu dem Ergebnis, dass beim Apple-App-Store *Apple* als Vertragspartner des Kunden anzusehen sei, beim Google-Play-Store hingegen nicht *Google*, sondern der App-Anbieter.²³ Aus der Sicht des Anwenders ist dieses Ergebnis freilich äußerst unglücklich, denn das bedeutet, dass der Anwender je nachdem, ob er über ein iPhone oder ein Smartphone mit dem Betriebssystem Android verfügt, seine Gewährleistungsansprüche wegen Mängeln der App entweder gegen *Apple* oder gegen den App-Anbieter geltend machen muss.

Gerade bei IoT-Systemen ist dieses Ergebnis nicht interessengerecht, denn hier besteht neben dem Vertragsverhältnis aus dem Erwerb der App immer auch (unmittelbar oder mittelbar über den Händler) ein Vertragsverhältnis mit dem Anbieter des IoT-Gegenstands. Im Rahmen dieses Vertragsverhältnisses stehen dem Anwender im Falle von Mängeln des IoT-Gegenstands Gewährleistungsrechte aus Kauf- oder Werkvertrag zu (vgl. II.2.). Funktioniert z.B. die Steuerung des IoT-Gegenstands über die App nicht, kann die Ursache entweder ein Fehler des IoT-Gegenstands oder ein Fehler der App sein (wenn man eine fehlende Internetverbindung als mögliche Ursache einmal ausschließt). Es ergibt daher keinerlei Sinn, sich wegen dieses Problems an den Betreiber des App-Stores zu wenden, denn dieser wird immer einwenden, dass die Ursache ein Fehler des IoT-Gegenstands sein könne.

Auch der App-Anbieter dürfte kaum ein Interesse daran haben, dass sich die Anwender bei Problemen mit der App an den App-Store-Betreiber wenden. Denn dies kann dazu führen, dass der App-Store-Betreiber den Vertrag mit dem App-Anbieter kündigt,²⁴ was im Fall des Apple-App-

Stores zur Folge hat, dass der Anbieter überhaupt keine Apps für iOS-Geräte mehr anbieten kann, weil Apps für iOS-Geräte nur über den App-Store von *Apple* installiert werden können.

Hinzu kommt, dass im Falle von IoT-Apps regelmäßig der Anbieter des IoT-Gegenstands den Anwender konkret dazu veranlasst, die entsprechende App herunterzuladen. Anders als bei anderen Apps (z.B. Spielen) ist es also gerade nicht so, dass der Anwender im App-Store „stöbert“ und erst das (zufällige) Auffinden der App und deren Präsentation und Bewertungen im App-Store dazu führen, dass der Anwender die App herunterlädt. Die Veranlassung des Herunterladens durch den Anbieter des IoT-Gegenstands spricht ebenfalls dafür, eine unmittelbare Vertragsbeziehung zwischen dem Anwender und dem Anbieter der App anzunehmen.

Jedenfalls bei IoT-Systemen ist daher von einem übereinstimmenden Willen aller drei beteiligten Parteien (App-Store-Betreiber, App-Anbieter, Anwender) auszugehen, dass durch das Herunterladen der IoT-App über den App-Store eine unmittelbare Vertragsbeziehung zwischen dem Anwender und dem App-Anbieter zustande kommt,²⁵ und die Verträge sind dementsprechend gem. §§ 133, 157 BGB auszulegen.

c) Vertragstypus

Bei IoT-Anwendungen ist für das Herunterladen der App im App-Store in der Regel kein Entgelt zu entrichten. Der Grund dafür ist einfach: Die Bezahlung der App und damit aus Herstellersicht die Deckung der Entwicklungskosten und darüber hinaus die Gewinnerzielung erfolgen über den (vergleichsweise hohen) Preis des zugehörigen IoT-Gegenstands. Da man ohne den IoT-Gegenstand mit der App nichts anfangen kann, ist es nicht erforderlich, im App-Store einen (vergleichsweise niedrigen) separaten Preis für die App zu verlangen.

Die Bereitstellung der App über den App-Store erfolgt also zwar kostenlos, jedoch nicht unentgeltlich. Das Entgelt für die App wird vielmehr i.R.e. anderweitigen Zahlungsflusses entrichtet. Daraus folgt unmittelbar, dass die Bereitstellung der App jedenfalls bei Apps für IoT-Systeme keine Schenkung oder Leihe,²⁶ sondern je nachdem, ob der Hersteller ein zeitlich unbefristetes oder ein zeitlich befristetes Recht zur Nutzung der App einräumt, entweder einen Kaufvertrag oder einen Mietvertrag darstellt. Vertragsparteien des Vertrags über die App-Nutzung sind der App-Anbieter und der Anwender.

4. Bereitstellung der zentralen IoT-Plattform

Teilweise werden über die Bereitstellung der zentralen IoT-Plattform (IoT-Dienst) separate Vereinbarungen getroffen. So bietet z.B. *BMW* seinen IoT-Dienst ConnectedDrive in verschiedenen Paketen gegen Zahlung einer jährlichen Vergütung an. Hierbei handelt es sich um einen separaten Vertrag, der zusätzlich zum Kaufvertrag abgeschlossen wird. Vertragspartner ist der Hersteller (die *BMW AG*), nicht der Händler.

Es ist aber auch möglich im Erwerbsvertrag betreffend den IoT-Gegenstand Regelungen hinsichtlich des IoT-Dienstes und dessen dauerhafter Nutzungsmöglichkeit über das Internet zu treffen. Bei solchen Regelungen stellt sich die Frage, ob sie einen zusätzlich zum Kauf- oder Werkvertrag (s. II.2.) abgeschlossenen Vertrag darstellen. Ein solcher setzt nicht voraus, dass der Käufer für die Bereitstellung des Dienstes eine wiederkehrende Vergütung entrichtet; auch eine – im Gerätekaufpreis enthaltene – einmalige Vergütung ist grundsätzlich ausreichend.²⁷

Allerdings fehlt eine ausdrückliche Regelung bezüglich der IoT-Plattform häufig gänzlich²⁸. Dann stellt sich die Frage, ob insofern eine konkludente Vereinbarung zu Stande gekommen ist, und wenn ja, zwischen welchen Parteien. Denn regelmäßig wird nur die Gerätesoftware durch den

Händler oder das einbauende Unternehmen zur Verfügung gestellt, während die Bereitstellung der IoT-Plattform durch den Hersteller erfolgt.

Fehlt es an einer ausdrücklichen Vereinbarung über die Bereitstellung der IoT-Plattform, kommt eine konkludente Vereinbarung nur mit dem Händler in Betracht. Für eine konkludente Vereinbarung mit dem Hersteller fehlt es bereits an einem schlüssigen Verhalten des Herstellers, denn dieser ist an dem Vertragsabschluss nicht beteiligt. Ähnlich wie im Falle einer Herstellergarantie, die parallel zu den gegenüber dem Verkäufer bestehenden Gewährleistungsansprüchen eigene Ansprüche des Käufers unmittelbar gegenüber dem Hersteller begründet (die in der Praxis freilich häufig über den Verkäufer abgewickelt werden), ist für eine unmittelbare Vereinbarung mit dem Hersteller eine irgendwie geartete Erklärung des Herstellers erforderlich. Eine solche Erklärung muss nicht zwingend dem Produkt beigelegt sein, sie kann sich z.B. auch aus der Website des Herstellers ergeben. Fehlt es an einer solchen Erklärung, kommt nur eine konkludente Vereinbarung mit dem Verkäufer in Betracht. Ob das sinnvoll ist, ist eine andere Frage (dazu III.2.).

Heydn: Internet of Things: Probleme und Vertragsgestaltung(MMR 2020, 503)

507

Maßgeblich für das Zustandekommen einer konkludenten Vereinbarung ist, ob der Verkäufer den IoT-Dienst in einem solchen Umfang bewirbt, dass der Verkehr darauf schließen kann, dass der Verkäufer für den Betrieb des Serverdiensts rechtlich verbindlich einsteht²⁹. Das wird regelmäßig der Fall sein. Die hinsichtlich der ersten Produkte mit serverbasierten Zusatzdiensten noch diskutierte – und im Ergebnis allerdings verneinte – Frage, ob der Zusatzdienst eine bloße Gefälligkeit darstellt,³⁰ dürfte zwischenzeitlich in Anbetracht der zunehmenden Bedeutung von IoT-Diensten überholt sein. Denn aus Sicht des IoT-Anwenders stellen die serverbasierten Zusatzdienste eine wesentliche Eigenschaft des erworbenen Produkts dar.³¹

Da der Anwender über das Internet auf die IoT-Plattform zugreift und die entsprechende auf dem Server installierte Software nutzt, ähneln die Leistungen, die der Anwender in Anspruch nimmt, SaaS-Verträgen³². Da SaaS-Verträge ebenso wie ASP-Verträge³³ als Mietverträge einzuordnen sind,³⁴ liegt es nahe, auch die Bereitstellung der IoT-Plattform als Miete einzuordnen.³⁵ Hierfür spricht insbesondere, dass es für ein Funktionieren des IoT-Systems essentiell ist, dass der Betreiber die IoT-Plattform in einem betriebsbereiten Zustand hält (§ 535 Abs. 1 S. 2 BGB)³⁶. Die Auffassung, dass das Vertragsverhältnis als Dienstvertrag zu qualifizieren sei, weil der Schwerpunkt der Leistungen nicht nur im Bereitstellen von Speicherkapazitäten,³⁷ sondern auch in der weitergehenden Verarbeitung der Daten bestehe,³⁸ ist nicht überzeugend. Denn die Verarbeitung der Daten erfolgt nicht durch Dienste (von Menschen), sondern vollkommen automatisiert durch eine entsprechende Software. Im Vordergrund steht daher die Nutzung der Software durch den Anwender.

5. Softwarewartung und Support

Wie bereits erwähnt ist es für das dauerhafte, fehlerfreie Funktionieren von IoT-Systemen essenziell, dass sämtliche Software, also die Software im IoT-Gegenstand, die App und die zentrale IoT-Plattform, gewartet und gepflegt wird, und dass regelmäßige Updates Fehler beheben und Sicherheitslücken schließen.

Des Weiteren benötigt der Anwender im Falle von Problemen mit dem IoT-System eine Support-Hotline, an die er sich wenden kann. Denn die Komplexität der Systeme kann bisweilen selbst versierte IT-Nutzer überfordern.

Hierzu fehlt es ebenfalls häufig an ausdrücklichen Vereinbarungen dahingehend, dass der Hersteller zur Wartung und Pflege der Software verpflichtet ist und eine Kundenhotline zur Verfügung stellt. Das ist für die Hersteller nur vermeintlich vorteilhaft, denn die Rechtsprechung hat teilweise eine Verpflichtung des Softwareherstellers zur Wartung aus § 242 BGB hergeleitet.³⁹

Gibt es eine Vereinbarung über Softwarewartung und Support, dann sind die jeweiligen Einzelverpflichtungen je nachdem, ob der Anbieter einen bestimmten Erfolg (z.B. Fehlerbeseitigung innerhalb einer bestimmten Zeit) oder bloße Unterstützung (z.B. Beratungs- und Supportleistungen, Reaktion auf eine Fehlermeldung innerhalb einer bestimmten Zeit und im Anschluss daran bloßes Bemühen, den Fehler zu beseitigen) schuldet, entweder als Werkvertrag oder als Dienstvertrag einzuordnen.⁴⁰ Die Verpflichtung, Software-Updates bereitzustellen, ist je nachdem, ob die Software nach dem zu Grunde liegenden Überlassungsvertrag dauerhaft oder auf Zeit überlassen wird, entweder als Kaufvertrag oder als Mietvertrag einzuordnen.⁴¹

III. Vertragsgestaltung

1. Smartphone-App

In vielen Fällen ist das Rechtsverhältnis zwischen dem App-Anbieter und dem Anwender lediglich gewissermaßen indirekt in Standardbedingungen geregelt, die der App-Store-Betreiber, also ein Dritter, stellt, nämlich zum einen in den Bedingungen für die Developer-Accounts, unter denen die App-Anbieter ihre Apps über den App-Store anbieten, und zum anderen in den Nutzungsbedingungen für die User des App-Stores.

Diese Standardbedingungen bilden die besondere Konstellation von IoT-Apps, insbesondere die mit der notwendigen Interoperabilität zwischen App, IoT-Dienst und IoT-Gegenstand verbundenen Fragestellungen, nicht ab. Aufgrund der Verbindung mit dem IoT-Gegenstand, der entweder selbst einen nicht unerheblichen wirtschaftlichen Wert hat (Kraftfahrzeug), oder der dem Schutz nicht unerheblicher wirtschaftlicher Werte dient (Alarmanlagen), bergen IoT-Apps in besonderem Maße Gewährleistungs- und Haftungsrisiken.

Aus der Sicht der App-Anbieter ist es daher gerade bei IoT-Apps wünschenswert, wenn diese das Rechtsverhältnis zu den Anwendern, die ihre Apps nutzen, selbst regeln können. Zwar gibt es in den App-Stores in der Regel die Möglichkeit, dass der App-Anbieter seine eigenen Nutzungsbedingungen gegenüber dem Anbieter einbringt;⁴² die wirksame AGB-rechtliche Einbeziehung solcher eigener Nutzungsbedingungen des App-Anbieters ist allerdings in Anbetracht der Gestaltung des Downloadvorgangs im App-Store fraglich.⁴³

App-Anbieter sollten daher einen anderen Weg wählen, um ihre Vertragsbedingungen gegenüber dem Anwender einzubeziehen. Hierfür bietet sich der Vorgang der Einrichtung der IoT-App an. Eine IoT-App ist typischerweise mit dem bloßen Download auf das Smartphone noch nicht betriebsbereit, denn sie muss erst mit dem IoT-Gerät verbunden und eingerichtet werden. Im Rahmen dieses Einrichtungsvorgangs sollte der Anwender darauf hingewiesen werden, dass er mit der Einrichtung der App einen Vertrag mit dem App-Anbieter schließt, und die entsprechenden Vertragsbedingungen sollten unter Berücksichtigung der Vorgaben der §§ 312c ff. und 305 Abs. 2 BGB angezeigt und durch den Anwender bestätigt werden. Zwar ist es aus Anwendersicht zu begrüßen, wenn die Verbindung der App mit dem IoT-Gerät sehr einfach funktioniert, z.B. durch Einlesen eines auf dem IoT-Gerät aufgeklebten QR-Codes mittels eines QR-Code-Scanners, oder bei Kraftfahrzeugen durch Eingabe der VIN (Vehicle Identification Number, früher: Fahrgestellnummer). Da aber der Einrichtungsvorgang die einzige Möglichkeit für den App-Anbieter ist, ohne das Risiko der Unwirksamkeit Vertragsbedingungen mit dem Anwender zu vereinbaren,

sollte diese Möglichkeit genutzt werden. Nur so kann der App-Anbieter i.R.d. AGB-rechtlichen Möglichkeiten⁴⁴ die Haftung für einfache Fahrlässigkeit bei Verletzung unwesentlicher Vertragspflichten und für Schäden, die über den vertragstypischen vorhersehbaren Schaden hinausgehen, ausschließen, und Gewährleistungs- und Haftungsrisiken durch eine hinreichend deutliche Leistungsbeschreibung reduzieren.

Heydn: Internet of Things: Probleme und Vertragsgestaltung(MMR 2020, 503)

508

2. IoT-Plattform

Fehlt eine vertragliche Regelung über den Betrieb der IoT-Plattform, dann kommt eine konkludente Vereinbarung allenfalls mit dem Händler in Betracht (s. II.4.). Sinnvoll ist das indes nicht. Denn der Händler betreibt die IoT-Plattform nicht und ist regelmäßig nicht in der Lage, Ansprüche auf Fehlerbeseitigung bezüglich der IoT-Plattform zu erfüllen. Er kann Mängelanzeigen seines Kunden nur an den Anbieter der IoT-Plattform weiterleiten.

Daher ist der Abschluss eines unmittelbaren Vertrags zwischen dem Anbieter der IoT-Plattform und dem Anwender dringend anzuraten. Wie bei der Herstellergarantie kann dies dadurch erfolgen, dass der Hersteller seinem Produkt eine entsprechende Erklärung nebst Nutzungsbedingungen beifügt.

3. Softwarewartung und Support

Auch hinsichtlich der Softwarewartung und Support ist anzuraten, diese vertraglich zu regeln. Viele Hersteller bieten diese Leistungen aus Eigeninteresse ohnehin an, um Gewährleistungsfällen vorzubeugen. Um der Konstruktion einer möglicherweise weitreichenden Wartungsverpflichtung durch die Gerichte zuvorzukommen, sollten Hersteller besser von der Möglichkeit Gebrauch machen, ihre Wartungsverpflichtung durch entsprechende Beschreibungen der geschuldeten Leistung einzugrenzen.

IV. Ausblick: RL 2019/770/EU und RL 2019/771/EU

Der europäische Gesetzgeber hat auf die zunehmende Digitalisierung vieler Lebensbereiche reagiert und im vergangenen Jahr zwei Verbraucherschutzrichtlinien erlassen. Die Richtlinien sind bis 1.7.2021 umzusetzen und die entsprechenden Vorschriften sind ab 1.1.2022 anzuwenden.

Die RL 2019/770/EU über bestimmte vertragsrechtliche Aspekte der Bereitstellung digitaler Inhalte und digitaler Dienstleistungen⁴⁵ (DID-RL) gilt u.a. für Software und Apps,⁴⁶ auch wenn diese auf körperlichen Datenträgern wie DVDs, CDs, USB-Sticks oder Speicherkarten bereitgestellt werden; sofern die körperlichen Datenträger ausschließlich als Träger der digitalen Inhalte dienen, gilt für die Datenträger selbst ebenfalls die RL 2019/770/EU.⁴⁷ Die RL 2019/771/EU über bestimmte vertragsrechtliche Aspekte des Warenkaufs (WK-RL) ersetzt die RL 1999/44/EG zu bestimmten Aspekten des Verbrauchsgüterkaufs und der Garantien für Verbrauchsgüter. Sie gilt insbesondere für „Waren mit digitalen Elementen“. Nach der Definition in Art. 2 Nr. 5 lit. b RL 2019/771/EU sind das bewegliche körperliche Gegenstände, die in einer Weise digitale Inhalte oder digitale Dienstleistungen enthalten oder mit ihnen verbunden sind, dass die Waren ihre Funktionen ohne diese digitalen Inhalte oder digitalen Dienstleistungen nicht erfüllen könnten. Bereits die Tatsache, dass sich der EU-Gesetzgeber dafür entschieden hat, hier zwei separate Richtlinien mit voneinander abzugrenzenden Anwendungsbereichen zu erlassen zeigt dass die rechtliche Erfassung der digitalen Vernetzung von Gegenständen, mithin also das IoT, Schwierigkeiten bereitet. Entscheidendes Abgrenzungskriterium zwischen den beiden Richtlinien ist, ob digitale Inhalte oder digitale Dienstleistungen Bestandteil eines Kaufvertrags über eine Ware sind (dann gilt RL 2019/771/EU),

z.B. wenn ein SmartTV mit einer bestimmten Video-App angeboten wird, oder ob der digitale Inhalt oder die digitale Dienstleistung unabhängig vom Kaufvertrag über die Ware erworben wird, z.B. wenn über den App-Store ein Spiel auf ein Smartphone heruntergeladen wird (dann gilt RL 2019/770/EU).⁴⁸

Danach gilt für IoT-Systeme die RL 2019/771/EU, denn im IoT können körperliche Gegenstände ihre Funktionen ohne die in ihnen enthaltene Software, ohne die IoT-Plattform und ohne die entsprechende Smartphone-App nicht erfüllen. Der Fall, dass eine Ware auf der Grundlage eines Werkvertrages nach deutschem Recht erworben wird, etwa wenn eine Alarmanlage mit Smart-Home-Anwendungen in ein Haus eingebaut wird, unterfällt dem autonomen, weiten Begriff des Kaufvertrags gem. Art. 2 Nr. 1 RL 2019/771/EU.

Art. 7 Abs. 3 S. 2 RL 2019/771/EU bestimmt eine Verpflichtung des Verkäufers, dafür zu sorgen, dass der Verbraucher über Updates informiert wird und diese erhält. Vor dem Hintergrund dieser künftigen Regelung ist aus Sicht des Verkäufers dringend anzuraten, dass der Anwender einen Softwarewartungsvertrag unmittelbar mit dem Hersteller abschließt. Denn mit dem Vertragsabschluss zwischen Anwender und Hersteller hat der Verkäufer seine Pflicht aus Art. 7 Abs. 3 S. 2 RL 2019/771/EU erfüllt; ohne einen solchen Vertragsabschluss muss der Verkäufer dem Verbraucher die Updates selbst beschaffen. Umgekehrt entfällt die Gewährleistungsverpflichtung des Verkäufers, wenn ein Mangel allein darauf beruht, dass der Verbraucher ein Update nicht installiert hat (Art. 7 Abs. 4 RL 2019/771/EU).

Art. 10 Abs. 2 RL 2019/771/EU bestimmt, dass die Gewährleistungspflicht des Verkäufers auch dann eingreift, wenn eine fortlaufende Bereitstellung der digitalen Dienstleistung über einen Zeitraum hinweg vorgesehen ist und eine Vertragswidrigkeit der digitalen Dienstleistung später eintritt oder offenbar wird. Damit soll sichergestellt werden, dass IoT-Systeme für einen angemessenen Zeitraum nutzbar bleiben.

V. Fazit

In der Praxis bleiben die Verträge beim Erwerb von IoT-Systemen teilweise weit hinter dem zurück, was vertraglich geregelt werden müsste. Hier besteht erheblicher Nachholbedarf aufseiten der Anbieter von IoT-Systemen. Es ist zu empfehlen, bereits jetzt die RL 2019/771/EU bei der Vertragsgestaltung zu berücksichtigen. Denn wenn der deutsche Gesetzgeber – wie in der Vergangenheit häufig – die Umsetzungsfrist verstreichen lässt, muss damit gerechnet werden, dass die Gerichte im Hinblick auf die Richtlinie entsprechend rechtsfortbildend tätig werden. Wer sein Geschäftsmodell und seine Vertragsbedingungen frühzeitig auf die Richtlinie einstellt wird im Vorteil sein und kann böse Überraschungen vermeiden.

Schnell gelesen ...

- Der Vertrag über den Erwerb eines IoT-Gegenstands ist ein Kaufvertrag.
- Der Vertrag über den Einbau eines individuellen IoT-Systems ist ein Werkvertrag.
- Die Überlassung einer IoT-Smartphone-App ist ein Kauf- oder Mietvertrag.
- Die Bereitstellung der zentralen IoT-Plattform ist ein Mietvertrag.



Dr. Truiken Heydn
ist Rechtsanwältin in München.

Vgl. hierzu bereits in der Reihe „Software im digitalen Zeitalter – „Schubladen“ des BGB“ erschienen Beiträge *Heydn*, MMR 2020, 284 und *Heydn*, MMR 2020, 435.

-
- ¹ *Pohle/Ammann*, K&R 2009, 625 (626); *Heydn*, MMR 2020, 435.
- ² *Bräutigam/Klindt*, NJW 2015, 1137 (1138).
- ³ *Solmecke/Vondrlík*, MMR 2013, 755.
- ⁴ *Kuss*, in: Sassenberg/Faber, Rechtshdb. Industrie 4.0 und Internet of Things, Teil 3 Rn. 32.
- ⁵ *Kuss* (o. Fun. 4).
- ⁶ *Heydn*, CR 2010, 765 (772); *Kuss* (o. Fun. 4), Rn. 37.
- ⁷ Vgl. *Kuss* (o. Fun. 4), Rn. 33-34.
- ⁸ *BGH* NJW 1990, 3008; *BGH* NJW-RR 2014 1204 (1205), Rn. 13 f. = nur teilweise in MMR 2014, 591 abgedruckt; *Heydn*, MMR 2020, 284 (286).
- ⁹ *BGH* NJW-RR 2014, 1204 (1205), Rn. 13 f.
- ¹⁰ Vgl. *Kuss* (o. Fun. 4), Rn. 35.
- ¹¹ *Kuss* (o. Fun. 4), Rn. 37.
- ¹² *BGH* MMR 2007, 243 (244).
- ¹³ *BGH* NJW 1988, 406. und 1989
- ¹⁴ *BGH* NJW 1990, 320.
- ¹⁵ Die Betriebssysteme Android (Google) und iOS (Apple) haben zusammen einen Marktanteil von 99,8%, abrufbar unter: <https://www.zdnet.de/88371771/android-gibt-in-europa-marktanteile-an-ios-ab/>.
- ¹⁶ *Loos*, EuCML 2016, 10 (11).
- ¹⁷ *Loos*, EuCML 2016, 10 (11).
- ¹⁸ *Loos*, EuCML 2016, 10 (11).
- ¹⁹ *BGH* MMR 2018, 740, Rn. 19 m. Anm. *Hoeren*: Social Media Benutzerkonto; *BGH* MMR 2010, 771 (773), Rn. 24: Benutzerkonto für ein Onlinespiel.
- ²⁰ *Heydn*, MMR 2020, 435.
- ²¹ So *Loos*, EuCML 2016, 10 (11) und *Zdanowiecki*, in: Bräutigam/Rücker, E-Commerce, 1. Aufl. 2017, 11. Teil Rn. 18 für den Google-Play-Store.
- ²² So *Zdanowiecki* (o. Fun. 21), Rn. 16 für den Apple-App-Store.
- ²³ *Zdanowiecki* (o. Fun. 21), Rn. 16, 18.
- ²⁴ Zu den äußerst „großzügigen“ Kündigungsrechten z.B. im iOS Developer Program License Agreement von *Apple* s. *Zdanowiecki* (o. Fun. 21), Rn. 2.
- ²⁵ Ebenso *Loos*, EuCML 2016, 10 (11).
- ²⁶ A.A. *Zdanowiecki* (o. Fun. 21), Rn. 12.

- ²⁷ *Solmecke/Vondrlik*, MMR 2013, 755 (756).
- ²⁸ *Solmecke/Vondrlik*, MMR 2013, 755.
- ²⁹ *Solmecke/Vondrlik*, MMR 2013, 755 (756).
- ³⁰ *Solmecke/Vondrlik*, MMR 2013, 755 (756).
- ³¹ *Kuss* (o. Fußn. 4), Rn. 54.
- ³² *Kuss* (o. Fußn. 4), Rn. 54; zur vertragstypologischen Einordnung von SaaS s. *Heydn*, MMR 2020, 435 ff.
- ³³ *BGH* MMR 2007, 243 (244).
- ³⁴ S. hierzu ausf. *Heydn*, MMR 2020, 435 ff.
- ³⁵ *Kuss* (o. Fußn. 4), Rn. 56.
- ³⁶ *Kuss* (o. Fußn. 4), Rn. 56.
- ³⁷ *Solmecke/Vondrlik*, MMR 2013, 755 (756).
- ³⁸ *Solmecke/Vondrlik*, MMR 2013, 755 (756).
- ³⁹ *LG Köln* NJW-RR 1999, 1285 (1286); vgl. auch *OLG Koblenz* NJW 1993, 3144 (3145):
Wartungsverpflichtung so lange, wie die Software allgemein auf dem Markt angeboten wird.
- ⁴⁰ *Kuss* (o. Fußn. 4), Rn. 67.
- ⁴¹ *Kuss* (o. Fußn. 4), Rn. 67.
- ⁴² *Zdanowiecki* (o. Fußn. 21), Rn. 27.
- ⁴³ *Zdanowiecki* (o. Fußn. 21), Rn. 28.
- ⁴⁴ Vgl. hierzu *Zdanowiecki* (o. Fußn. 21), Rn. 29.
- ⁴⁵ Vgl. zu den beiden Richtlinien näher *Kipker*, MMR 2020, 71; nicht verbindliche konsolidierte Fassung abrufbar unter: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:02019L0770-20190522&from=EN>.
- ⁴⁶ Erwägungsgrund 19 der RL 2019/770/EU; *Schippel*, K&R 2020, 117.
- ⁴⁷ Erwägungsgrund 20 der RL 2019/770/EU.
- ⁴⁸ Erwägungsgründe 21 und 22 der RL 2019/770/EU; *Schippel*, K&R 2020, 117.