

## Branchenspezifischer Sachverhalt: Smart-Lager

### I. Einleitung

Die Digitalisierung erfasst sämtliche Unternehmensbereiche, einschließlich der innerbetrieblichen Waren- und Transportlogistik. Durch die technologische Entwicklung, insbesondere in Form allgegenwärtiger, vernetzter Computergeräte (sog. Internet of Things) und selbstlernender Systeme, gewinnt das theoretische Konzept eines intelligenten, automatisierten und flexiblen Lagers (sog. Smart-Lager oder auch Smart Warehouse)<sup>1</sup> an praktischer Bedeutung. Ziel des Smart-Lagers ist es, Prozesse effizienter zu gestalten, um die Kosten der Intralogistik zu reduzieren und die Kundenzufriedenheit zu erhöhen.<sup>2</sup> Hierzu wird die Informationslogistik und der innerbetriebliche Transport automatisiert. So erhält der mit einem intelligenten Gerät (z.B. Datenbrille oder Smartwatch) ausgestattete Lagermitarbeiter Informationen, die ihm eine schnelle und fehlerfreie Ausführung seiner Tätigkeit ermöglichen. Sensortechnologie erfasst Warenbestände in Echtzeit und künstliche Intelligenz ist durch musterbasierte Auswertung großer Datenmengen zu präzisen Vorhersagen über das künftige Bestellverhalten von Kunden fähig, sodass Aufträge bereits vor dem Eingang einer Bestellung kommissioniert werden können. Fahrerlose Transportsysteme bringen Regaltürme zu den Mitarbeitern und kehren damit das herkömmliche Prinzip "Person zur Ware" um, wodurch zeitintensive Laufwege vermieden und Lagerkapazitäten effizienter genutzt werden können, denn Zwischenräume zwischen den Regalen entfallen.<sup>3</sup>

Rechtsfragen zum Smart-Lager orientieren sich an den aktuellen Trends<sup>4</sup> im Lagerwesen, namentlich der Automatisierung von Prozessen durch Robotik, der Verwendung von Wearables zur Informationsbereitstellung und der Erzeugung von Echtzeitinformationen durch Sensortechnik. Diesbezügliche Fragestellungen werden in anderen Beiträgen thematisiert und rechtlich bewertet. Daher setzt diese Ausführung die rechtlichen Fragen lediglich in den Kontext des intelligenten und automatisierten Lagers und verweist zur Beantwortung der Fragestellungen auf die entsprechenden Beiträge.

---

<sup>1</sup> Vgl. *Handelsblatt.com*, Smart Warehouse - die Zukunft des Lagermanagements, 10.09.2018, URL: <https://unternehmen.handelsblatt.com/smart-warehouse.html>, zuletzt besucht am 21.11.2019.

<sup>2</sup> Vgl. *Handelsblatt.com*, Smart Warehouse - die Zukunft des Lagermanagements, 10.09.2018.

<sup>3</sup> Auf diese Art werden u.a. große Lager von Amazon, aber auch kleinere Lager von BLG Logistics in Zusammenarbeit mit Engelbert Strauss in Deutschland betrieben. Siehe hierzu *Loderhose*, Lebensmittel Zeitung 46/2017, S. 26 ff.

<sup>4</sup> Siehe zu den aktuellen Trends im Lagerwesen *Poll*, Industrie 4.0: Das Lager, das sich selbst auffüllt, 08.12.2016, URL: <https://www.produktion.de/trends-innovationen/industrie-4-0-das-lager-das-sich-selbst-auffuell-297.html>, zuletzt besucht am 21.11.2019.

## II. Rechtsfragen

### 1. Automatisierung der Lagerlogistik durch Robotik

Die Automatisierung der Lagerlogistik durch Robotik führt zu Haftungsfragen, die sich mit der Verantwortungszuweisung im Falle einer Fehlhandlung des Roboters befassen. So stellt sich in arbeitsteiligen Bereichen die Frage, ob der Hersteller eines Roboters für Schäden einzustehen hat, die durch technische Fehler ausgelöst wurden und in deren Folge ein Mitarbeiter (z.B. durch eine plötzliche Bewegung des Roboters) zu Schaden gekommen ist.<sup>5</sup> Ferner ist zu beurteilen, ob autonome Roboter rechtlich zur Initiierung einer Bestellung fähig sind,<sup>6</sup> und welche Vertragspartei im Falle einer Fehlbestellung haftet.

### 2. Verwendung von Wearables

Wearables, insbesondere jene, die dem Nutzer durch künstliche Einblendungen eine Erweiterung der natürlichen Perspektive ermöglichen (z.B. Datenbrillen), besitzen eine hohe betriebliche Relevanz.<sup>7</sup> In einem intelligenten Lager unterstützen Wearables die Mitarbeiter etwa beim Kommissionieren von Artikeln, indem zusätzliche Informationen in das Sichtfeld des Trägers eingeblendet werden (sog. Vision Picking). Die Nutzung von Wearables wirft vorwiegend Fragen des Datenschutzes, sowie des Urheber- und Haftungsrechts auf.<sup>8</sup>

### 3. Erzeugung von Echtzeitinformationen

In einem intelligenten Lager werden große Datenmengen produziert und zwischen den verschiedenen Akteuren, namentlich Maschinen, Menschen sowie Mensch und Maschine, ausgetauscht. Vielfach handelt es sich bei diesen Daten um Unternehmensinformationen (mitunter sogar Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse), die Aufschluss über Geschäftsaktivitäten oder verwendete Technologien geben. Im Gegensatz zu personenbezogenen Daten, die durch das Datenschutzrecht geschützt sind, fehlt es Unternehmensdaten an einem vergleichbaren gesetzlichen Schutz.<sup>9</sup> Werden Daten mit Dritten ausgetauscht, etwa einem Cloud-Anbieter, sind umfassende vertragliche

---

<sup>5</sup> S. hierzu Beitrag "Autonome Transportfahrzeuge".

<sup>6</sup> S. hierzu Beitrag "Cyber-Physische Systeme", S. 51 f. im Weißbuch.

<sup>7</sup> S. hierzu Beitrag „Einsatz von Wearables“ sowie die Studie des *Capgemini Research Institute* aus dem Jahr 2018, *Augmented and Virtual Reality in Operations*, URL: <https://www.capgemini.com/de-de/wp-content/uploads/sites/5/2018/09/AR-and-VR-in-Operations-Report.pdf>.

<sup>8</sup> Siehe hierzu den Beitrag "Nutzung von Virtual Reality und Augmented Reality".

<sup>9</sup> Vgl. *Peltzer/Wülbern*, DER BETRIEB 2016, 2339 ff.

Bestimmungen zu treffen, die u.a. festlegen, dass die ausgetauschten Daten beim Empfänger vor unbefugtem Zugriff geschützt sind.<sup>10</sup>

### **III. Fazit**

Das Smart-Lager wirft Rechtsfragen auf, die ihren Ursprung in der allgegenwärtigen Vernetzung von Computergeräten und der Automatisierung durch Robotik haben. Der Einsatz von Robotern in der innerbetrieblichen Logistik steigert die Dringlichkeit in Bezug auf die Beantwortung haftungsrechtlicher Fragestellungen, insbesondere, wenn zukünftig vermehrt Menschen und Roboter (sog. Collaborative Robots) zusammenarbeiten und nicht mehr durch eine Schutzeinrichtung getrennt sind.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> Siehe hierzu den Beitrag "Cloud-Computing und digitale Plattformen", S. 53 ff.

<sup>11</sup> *Handelsblatt.com*, Smart Warehouse - die Zukunft des Lagermanagements, 10.09.2018.