



Pressespiegel – Prof. Dr. iur. Isabelle Wildhaber, LL.M.

Professorin für Privat- und Wirtschaftsrecht

Inhaltsverzeichnis

Erschienen	Titel / Zeitschrift	Ausgabe	Seite
April 2018	COMMENT: Uber crash intensifies debate over electronic personhood / Automotive World	online	-
Februar 2018	Roboter + Recht = Roboterrecht / alma	2 / 2018	17
Januar 2018	Roboter wirbeln Wirtschaft und Recht auf. Fokus in «Die Volkswirtschaft»; im Interview zusammen mit Melinda Lohmann	1-2/2018	33
November 2017	Robotisierung im Arbeitsmarkt Digital & Generation – Die Wirtschaftsfrau	02/2017	10
Januar 2017	You`re hired – taking on robots as employees LexisNexis	01/2017	3
September 2016	Roboterrecht in den Kinderschuhen Interview Apunto	09/2016	7
September 2016	Mit Teilzeitarbeit zur Professur Karrierepläne, Konferenzen und Kindergeburtstage Interview in Horizonte	09/2016	12
June 20, 2016	The robotics are coming: legalities in the workplace Artikel HR Magazine	06/2016	14
02. Juni 2016	Robotik am Arbeitsplatz. Der Roboter als Chef Gastbeitrag in NZZ	06/2016	17

COMMENT: Uber crash intensifies debate over electronic personhood

Self-learning systems could be given 'electronic personhood' status, vesting them with the capacity to act, write Isabelle Wildhaber and Andreas Herrmann

Posted: <https://www.automotiveworld.com/analysis/comment---uber---crash---intensifies---debate---electronic---personhood/>

The recent crash involving a self-driving Uber car which struck and killed a pedestrian in the US caused uproar in the media. Although the cause of the crash has yet to be clarified, questions immediately arose about legal liability.

This issue is, of course, of interest to everyone from drivers to insurers, vehicle manufacturers and suppliers. Who is liable for an autonomous vehicle? In the US, the debate has centred on allocating liability between the driver and the manufacturer. As automation increases, it is hardly a surprise that the product and thus its manufacturer are increasingly being looked at as a target for damage claims. Vehicles that have the ability to adapt and make decisions create problems in terms of allocation of damages. The higher the degree of automation, the more difficult it becomes to split liability between the driver and the manufacturer.

Self-learning systems could be given 'electronic personhood' status, vesting them with the capacity to act

The legal situation is different in many European countries, such as Switzerland, where liability is tied to the registered holder of the vehicle, who is required to maintain compulsory liability insurance. In addition to the driver and manufacturer, liability can therefore be tied to the holder as well. The holder is liable for the operational risk of their vehicle, irrespective of whether the driver was careless, the brakes were defective, or the automated driving system failed to work properly. The holder is already liable for the driver's conduct today – and in the future, the driver will be the vehicle itself. For this reason, the holder system would also be practicable in the case of fully automated vehicles.

In the future, it will be important that the insurance company paying the claim can readily seek recoveries from the vehicle manufacturer. After all, the purpose of liability insurance is not to protect the manufacturer against liability. The manufacturers' liability will become more important, as it is they who bear the innovation risk in the form of the liability risk. They are in the best position to manage risks and balance costs against benefits. This view is apparently consistent with market trends: in October 2015, Volvo Car declared that it would assume liability for accidents caused by its fully automated vehicles.

Vehicles that have the ability to adapt and make decisions create problems in terms of allocation of damages. The higher the degree of automation, the more difficult it becomes to split liability between the driver and the manufacturer

But instead of Volvo, should the vehicle itself be liable? At first glance, the question seems absurd. A car is a thing, not a person capable of acting. But a corporation is similarly not a natural and human person, yet it is a legal person with capacity to act.

Self-learning systems could be given 'electronic personhood' status, vesting them with the capacity to act. To this end, self-learning systems would need to be publicly registered, be allowed to own assets, and be required to maintain mandatory liability insurance. Electronic personhood was also proposed in the draft report of the European Parliament with recommendations to the European Commission on civil law rules on robotics of May 2016.

Before fully automated vehicles are allowed to operate in many European countries, however, certain legal hurdles must be overcome. Under current law, automated vehicles cannot yet be licensed for operation: at present, highly or fully automated vehicles are still at odds with the fundamental principle, set down in international and national law, that a driver is always fully in control and responsible for the behaviour of the vehicle in traffic. An officially approved amendment to the Vienna Convention on Road Traffic of 1968 might resolve this inconsistency, and lead to a breakthrough in vehicle automation.

The opinions expressed here are those of the author and do not necessarily reflect the positions of Automotive World Ltd.

Isabelle Wildhaber is Professor of Private and Business Law at University of St. Gallen, where Andreas Herrmann is Professor of Marketing

lab - Wer forscht woran?

Aktuelle Forschungs- und Praxisprojekte der Universität St.Gallen

Roboter + Recht = Roboterrecht

Prof. Dr. Isabelle Wildhaber, Prof. Dr. Melinda F. Lohmann

Der Einsatz von Robotern wirft zahlreiche neue und neuartige Rechtsfragen auf. Das parallel zur technologischen Entwicklung entstandene Rechtsgebiet heisst «Roboterrecht » und umfasst Fragen aus sämtlichen Rechtsbereichen: Bei der Markteinführung von selbstfahrenden Fahrzeugen oder Drohnen stellen sich zulassungsrechtliche Fragen. Sodann muss geklärt werden, wer für Unfälle mit Robotern haftet. Kommen Roboter im Arbeitsumfeld zum Einsatz, muss klar sein, wer für Entscheide und Weisungen von robotischen Chefs einsteht. Die Einführung eines Rechtsstatus für Roboter, der sog. E-Personhood, ist einer von vielen Lösungsansätzen für die Haftungsfrage. Sensorgetriebene Roboter stellen ferner den Datenschutz und die Privatsphäre infrage.

Diesen Herausforderungen widmen derzeit das FAA-HSG (Wildhaber: Robotisierung der Arbeitswelt) und die FIR-HSG (Lohmann: Roboter, KI und Verantwortlichkeit) viel Zeit. Isabelle Wildhaber ist Ordinaria für Privat-und Wirtschaftsrecht sowie Direktorin des Forschungsinstituts für Arbeit und Arbeitswelten. Sie wird an der nächsten HSG Alumni Konferenz als Speaker auftreten. Melinda Lohmann ist Assistenzprofessorin für Wirtschaftsrecht und Direktorin der Forschungsstelle für Informationsrecht.

FOKUS in «Die Volkswirtschaft»

Roboter wirbeln Wirtschaft und Recht auf

Der zunehmende Einsatz von automatisierten Fahrzeugen, zivilen Drohnen oder kollaborierenden Industrierobotern wirft rechtliche Fragen auf: Wer haftet zum Beispiel für einen Unfall mit Robotern? Laut Experten könnte die sogenannte E-Personhood eine Lösung bieten. Interview mit Isabelle Wildhaber und Melinda Lohmann

Roboter sind in sämtlichen Lebensbereichen auf dem Vormarsch. Sie existieren als Industrieroboter, Drohnen, automatisierte Fahrzeuge, persönliche Assistenzroboter, Operationsroboter und in vielen anderen Ausprägungen. Gemäss gängiger Definition sind Roboter mechanische Objekte mit drei wesentlichen Eigenschaften:

- Sie können die Welt um sich herum wahrnehmen (sense).
- Sie können die Wahrnehmung mittels Datenanalyse prozessieren (think).
- Sie können als körperliches Objekt mit physischem Einfluss Funktionen ausüben (act).

Reine Software ohne physischen Einfluss ist deshalb keine Robotik, auch wenn besonders die englischsprachigen Medien oft von Robotern sprechen und Software meinen. Die Rechtswissenschaft befasst sich zunehmend mit Robotern. Das Roboterrecht hat die rechtliche Behandlung roboterbezogener Sachverhalte zum Gegenstand.

Roboter in der Industrie 4.0

In der Industrie kommen etwa Roboter wie Yumi von ABB zum Einsatz. Yumi ist ein erschwinglicher Vielzweckroboter für den Produktionsbereich, der freundlich zu Menschen ist und sich beispielsweise leicht für die Mitarbeit am Fließband programmieren lässt. Auch in der Logistik- und Transportbranche spielen Roboter bereits heute eine wichtige Rolle. Ein Beispiel ist das Logistikzentrum Yellow Cube der Schweizerischen Post in Oftringen. Dieses nimmt Onlinehändlern etwa im Bereich Modehandel die gesamte Logistik von der Lagerung über die Verpackung und den Versand bis zum Retourenmanagement ab. Pakete könnten

künftig auch durch Drohnen ausgeliefert werden. In der Schweiz sind derzeit bereits rund 20'000 zivile Drohnen in Betrieb. Auch selbstfahrende Fahrzeuge werden neben dem Personenverkehr den Gütertransport revolutionieren.

Im Dienstleistungssektor werden vermehrt Roboter in Hotels und Restaurants oder im Einzelhandel den Menschen assistieren. Immer häufiger sind Roboter auch im Gesundheitssektor im Einsatz, um die Folgen der demografischen Entwicklung abzufedern. Eine bedeutende Anwendung ist etwa das sogenannte Exoskelett, bei dem ein körperanliegendes Skelett den Menschen bei dessen Bewegungen unterstützt oder gar seine Bewegungen übernimmt. Mit einem solchen Roboteranzug kann der Mensch schwerer heben, ausdauernder oder trotz Rückenmarksverletzung gehen. Exoskelette sind auch für industrielle Anwendungen, beispielsweise auf Baustellen, einsetzbar.

Überholte Rechtskonzepte?

Man kann sich über die Vor- und Nachteile dieser technologischen Revolution streiten. Dass eine rechtliche Begleitforschung unerlässlich ist, steht jedoch fest. Es stellen sich zahlreiche Fragen in den verschiedensten Rechtsbereichen.

Das öffentlich-rechtliche Zulassungsrecht ist betroffen, wenn hochgradig automatisierte Fahrzeuge eingeführt werden sollen: Hoch- und vollautomatisierte Fahrzeuge widersprechen dem im Völkerrecht und im nationalen Recht verankerten Leitbild eines aufmerksamen und engagierten Lenkers und sind bis anhin nicht zulassungsfähig. Die Revision des Wiener Übereinkommens über den Strassenverkehr von 1968 könnte je nach Auslegung diesen Widerspruch auflösen und der Fahrzeugautomatisierung zum Durchbruch verhelfen. Auch beim Einsatz ziviler Drohnen muss die luftrechtliche Regulierung konsultiert und revidiert werden.

Mit der Zulassung automatisierter Fahrzeuge zum Strassenverkehr stellen sich weitere rechtliche Fragen, etwa nach der strafrechtlichen Haftung beim Einsatz der Systeme. Wer haftet, wenn etwas schief läuft? Wen soll man bestrafen, wenn ein vollautomatisiertes Fahrzeug ein Kind überfährt? Das fahrerzentrierte Rechtskonzept stösst hier an seine Grenzen, denn die Maschine selbst ist nicht schuldfähig. Der Mensch lenkt nicht mehr, sodass ihm auch kein Vorwurf für den Unfall gemacht werden kann. Hier ist grundlegend zu klären, ob und allenfalls wie bei einem tödlichen Unfall das Strafbedürfnis der Gesellschaft befriedigt werden kann.

Beim Einsatz von lern- und entscheidungsfähigen Robotern sind zivilrechtliche Haftungsfragen unumgänglich: Wer haftet, wenn der Roboter fehlerhaft lernt oder eine falsche Entscheidung trifft? Die Lern- und Entscheidungsfähigkeit der Roboter macht die Zurechnung von Schäden schwierig. Deshalb sind neue Modelle zur Regelung der

Verantwortlichkeit erforderlich. Denkbar sind unter anderem Haftungsanalogien, die Einführung einer Gefährdungshaftung und/oder Versicherungsmodelle. Zunehmend wird die Einführung eines Rechtsstatus für Roboter, einer sogenannten E-Personhood, diskutiert. Mit der Einführung einer solchen Rechts- und Handlungsfähigkeit für Roboter würden diese selber Träger von Rechten und Pflichten. In der Folge könnten sie mit ihrem eigenen Vermögen haften und wären auch vor Gericht zu verklagen. Die einzelnen E-Personen müssten in einem Roboterregister aufgeführt werden. So könnten Interessierte beispielsweise Einsicht in die Höhe der Haftungsmasse des Roboters nehmen. An die Registrierungspflicht könnte sodann eine Versicherungspflicht gekoppelt werden. Bei der konkreten Ausgestaltung stellen sich natürlich einige Fragen, zum Beispiel, ab welchem Grad an Eigenständigkeit ein Roboter als E-Person qualifiziert ist und wie der Roboter Vermögen schaffen soll. Noch ist diese Diskussion Zukunftsmusik, doch könnte sie mit zunehmendem technischem Fortschritt relevant werden.

Auf europäischer Ebene hat das EU-Parlament im Februar 2017 Empfehlungen zu zivilrechtlichen Regelungen im Bereich Robotik ausgesprochen und die EU-Kommission aufgefordert, einen Legislativvorschlag zu zivilrechtlichen Haftungsfragen auszuarbeiten. Als Lösungsansätze hat das EU-Parlament die soeben erwähnten Konzepte und besonders auch die Einführung einer E-Personhood vorgeschlagen. Bis eine europäische Roboter-Richtlinie verabschiedet wird, dürfte allerdings noch einige Zeit vergehen.

Missbrauchspotenzial beim Datenschutz

Eine zentrale Herausforderung im Zusammenhang mit Robotern ist auch der Datenschutz. Ängste rund um den Verlust der Privatsphäre sind nicht neu, sie erhalten aber bei Robotern eine neue Dimension. Denn Roboter verfügen über verschiedenste Sensoren, die sämtliche Daten aufnehmen, speichern und dank ihrer Vernetzung im Rahmen des Internets der Dinge verbreiten können. Dabei kann ein besonders menschen- oder tierähnliches Aussehen der Roboter den Aufbau einer Beziehung erleichtern, sodass Roboter Zugang zu intimsten Sphären erhalten und dank ihrer Mobilität ungestört herumschnüffeln können. Das Missbrauchspotenzial ist erheblich. Bereits das nicht missbräuchliche, funktionsinhärente Sammeln von Daten wie etwa bei selbstfahrenden Fahrzeugen stellt ein Datenschutzrisiko dar. Sowohl das europäische wie auch das schweizerische Datenschutzrecht werden momentan revidiert. Die Bedenken um die Privatsphäre beim Einsatz von Big Data, Robotik und künstlicher Intelligenz kommen in den Revisionsbestrebungen zum Ausdruck und sind darüber hinaus Gegenstand der Forschung, so z. B. im Rahmen unseres SNF-Forschungsprojekts «Big Brother in Schweizer Unternehmen? Daten, Privatsphäre und Vertrauen am Arbeitsplatz» im Rahmen des Nationalen Forschungsprogramms «Big Data».

Auch in der Arbeitswelt sind Roboter bereits heute omnipräsent: Im Personalwesen gibt es von der Einstellung bis zur Beendigung von Arbeitsverhältnissen vielfältige

Einsatzmöglichkeiten für Roboter. Roboter können als Vorgesetzte ihren Arbeitnehmern auch Weisungen erteilen. Nach der derzeitigen Rechtslage kann ein Roboter als Vorgesetzter mangels Rechts- und Handlungsfähigkeit noch keine Kündigung aussprechen. Im Unternehmen muss derzeit mangels Handlungsfähigkeit des Roboters ein Mensch für den Einsatz und die Anweisungen des Roboters Verantwortung übernehmen. Diese Verantwortung des Arbeitgebers kann die Geschäftsführung höchstens mittels eines Regresses auf die Programmierer des Roboters abwälzen. Beim Einsatz von Robotern am Arbeitsplatz ist ausserdem die Arbeitsplatzsicherheit entscheidend: Es geht darum, Berufsunfälle und entsprechend Haftungsfälle zu verhindern. Zu diesem Zweck werden neue Normen auf nationaler Ebene (z. B. Schweizerische Normen-Vereinigung SNV) und auf internationaler Ebene (z. B. ISO) erarbeitet.

Der Einzug von Robotern – im Rahmen der Industrie 4.0 und darüber hinaus – wirft zahlreiche, spannende Rechtsfragen auf. Mit zunehmendem technologischem Fortschritt kommen laufend neue rechtliche Herausforderungen hinzu. Der Gesetzgeber wird sich überlegen müssen, ob rechtliche Grundlagen angepasst werden müssen oder ob es gar ganz neue Regelungen braucht. Diesbezüglich sollte man jedoch zurückhaltend sein, bis klar wird, dass neue Gesetze und Regulierungen wirklich nötig sind. Digitalisierung und Robotik bringen nämlich auch immense Chancen. Eines ist aber klar: Über die angesprochenen Fragen müssen wir uns bereits heute ernsthafte Gedanken machen. Denn die Brisanz der Fragen wird zunehmen, je intelligenter Roboter werden.

Robotisierung im Arbeitsmarkt

Grüezi Frau Wildhaber. Können Sie uns zu Beginn kurz etwas zu Ihrem beruflichen Werdegang erzählen?

Ich habe in Kanada die Schule abgeschlossen und an den Universitäten Basel und Genf Jura studiert. Nach dem Fertigstellen einer Dissertation im Bereich Biotechnologierecht sowie einem LL.M-Studium an der Harvard Law School habe ich mehrere Jahre als Anwältin in New York City und Frankfurt am Main bei einer amerikanischen Anwaltskanzlei gearbeitet. Nach der Geburt meiner Kinder entschied ich mich, in die Wissenschaft zu wechseln und habe mich habilitiert. Seit 2010 arbeite ich nun als Professorin an der Universität St.Gallen.

Als Ordinaria an der Universität St.Gallen sind Sie auch Direktorin am Forschungsinstitut für Arbeit und Arbeitswelten. Was fasziniert Sie an diesem Bereich?

Schon immer hat mich der Einfluss der Technologie auf das Recht interessiert. Fragen rund um Life Sciences, Digitalisierung und Robotik finde ich spannend. An unserem Forschungsinstitut beschäftigen wir uns mit der Zukunft der Arbeit, der Zukunft des Arbeitsrechts, mit neuen Arbeitsformen infolge der Digitalisierung, und natürlich mit der Rolle, welche der Mensch als Arbeitnehmer in dieser neuen Arbeitswelt spielt. Ich liebe die Forschung, weil man den Fragen auf den Grund gehen kann.

Was genau ist unter dem Begriff „Robotisierung“ zu verstehen?

Es gibt keinen allgemeinen Konsens, was ein Roboter ist. Robotiker definieren Roboter als mechanische Objekte, welche drei Dinge können: sense, think und act. Eine Technologie agiert noch nicht, nur weil sie Informationen in einer verständlichen Form anbietet. Acting heisst, einen physischen Einfluss zu haben. Deshalb ist Software ohne physischen Einfluss kein Roboter. Es gibt sehr viele verschiedene Arten von Robotern, welche die sense- think-act-Definition erfüllen. Es gibt selbstfahrende Fahrzeuge, es gibt Drohnen, es gibt Industrieroboter in der Autoproduktion, es gibt Exoskelette, es gibt soziale Roboter für den Haushalt etc. Verschiedene Arten von Robotern brauchen verschiedene Regulierungen.

Werden in naher Zukunft viele Arbeitsplätze durch die Digitalisierung und die Robotisierung verloren gehen?

Die Frage, ob das Ende der Arbeit naht, ist nicht neu. Schon 1930 sprach JOHN MAYNARD KEYNES von der Gefahr der „technologischen Arbeitslosigkeit“. Es werden aber auch neue Industrien kreiert, ein Prozess, den der Ökonom JOSEPH SCHUMPETER eine „kreative Zerstörung“ nannte. Heute streiten sich zwei Lager darüber, ob es dieses Mal anders ist und der rasante Zuwachs an Produktivität durch Robotik unseren Kindern Massenarbeitslosigkeit bescheren wird. Die Meinungen, ob die Industrie mehr Arbeitsstellen erzeugen wird als sie

beseitigt, gehen dabei weit auseinander. Zweifelsohne werden aber auf jeden Fall viele Arbeitnehmer ihre Stellen verlieren, selbst wenn neue geschaffen werden.

Gibt es Funktionen am Arbeitsplatz, die der Roboter nicht übernehmen darf, und wo eine Automatisierung nicht möglich ist?

Hitachi hat damit begonnen, ein System zu entwickeln, das menschlichen Mitarbeitern Arbeitsaufgaben zuweist und Weisungen erteilt. Die Weisungen müssen im Rahmen dessen bleiben, was ein menschlicher Vorgesetzter anweisen dürfte. Ausserdem muss im Unternehmen ein Mensch für die Anweisungen des Roboters Verantwortung übernehmen. Es ist auch denkbar, dass in Zukunft der Entscheid für eine Kündigung eines Arbeitnehmers von einem Algorithmus gefällt wird. Ein Robo-Boss mag zwar den Entscheid zur Kündigung treffen und vorschlagen, er darf aber auf keinen Fall die Kündigung aussprechen. In den meisten Ländern kann die Kündigung nur von einem Menschen ausgesprochen werden.

Ein Algorithmus oder ein Roboter kann im Job- Interview diskriminieren oder unzulässige Fragen stellen.

Wenn der Stellenbewerber den Arbeitgeber deshalb verklagt, so könnte der Arbeitgeber auf den Hersteller des Roboters Rückgriff nehmen. Die Frage ist, ob ein menschlicher Vorgesetzter für das Bewerbungs-Interview des Roboters Verantwortung übernehmen muss. Ich würde das auf jeden Fall mit ja beantworten.

Hat der digitale Wandel auch einen direkten Einfluss auf das Arbeitsrecht?

Ja. Und zwar nicht nur auf das Arbeitsrecht. Eine ganze Palette von Fragen stellt sich, vom öffentlichen Recht, zum Haftpflichtrecht, über das Strafrecht bis hin zum Arbeitsrecht.

Was für Fragen stellen sich da spezifisch?

Sollten kommerzielle Drohnen, welche Päckchen liefern, erlaubt werden? Wer ist haftbar im Fall eines Unfalls, wenn das Auto nicht von einem Menschen gelenkt wird? Sollten soziale Roboter vor Missbrauch geschützt werden? Sollten machine-to-machine (M2M) Verträge als gültig angesehen werden und sollten die vertragsschliessenden Maschinen mit einer E-Personhood versehen werden? Welche ISO-Normen sind notwendig für kollaborierende Industrieroboter, sog. Cobots?

Was wird sich in den nächsten paar Jahren auf dem Arbeitsmarkt durch die Robotisierung auch noch verändern?

Wenn wir uns Roboter am Arbeitsplatz anschauen, so führen diese zu einem Arbeitsumfeld und Arbeitsbedingungen, welche zu der Zeit, als die arbeitsrelevante Gesetzgebung in Kraft getreten ist, noch undenkbar waren. Die Herausforderung besteht darin, arbeitsrechtliche Risiken und Unbekannte vorzusehen und rechtliche Probleme zu vermeiden. Die Arbeitgeber müssen deshalb ihr wachsames Auge auf arbeitsrechtliche Entwicklungen

halten. In meinen Augen ist aber mit neuen Gesetzen und Regulierungen Zurückhaltung zu üben, bis deren Notwendigkeit klar wird. Die Konsequenzen der Robotik auf dem Arbeitsmarkt sollten nicht losgelöst von anderen Phänomenen wie der Migration, der Überalterung oder der Globalisierung gesehen werden.

Noch ein Wort zum Schluss: Wie geht man Ihrer Ansicht nach als Arbeitnehmende am besten mit der kommenden Robotisierung und Digitalisierung um?

Ich bin überzeugt, dass es auch in der nächsten Zukunft über alle Qualifikationsstufen hinweg Chancen geben wird. Das gilt insbesondere für Stellen, bei denen es auf Kreativität, Flexibilität, Intuition, soziale Interaktion, gesunden Menschenverstand und hochwertigen Kundenservice ankommt. Verhandeln, führen, im Team arbeiten, coachen, oder andere Menschen von etwas überzeugen, können Maschinen nicht so gut. Wichtiger werden kritisches Hinterfragen, selbständiges Denken und Mut zum Risiko.

You're hired—taking on robots as employees

31/01/2017

IP & IT analysis: Robots are entering the work environment at an increasing rate--sometimes replacing humans and sometimes collaborating with them. Isabelle Wildhaber, professor for private and commercial law and a director of the Institute for Work and Employment Research at the University of St Gallen, Switzerland, examines a range of issues relating to aviation law, discrimination and mass redundancies and explains the legal implications of profound changes already afoot.

How far are we from a situation where robots are commonplace in our workplaces?

There is no general consensus on the definition of a robot, and so it depends what is meant by 'robot'. Roboticians qualify robots as mechanical objects that can do three things--they can sense, think and act. A technology does not 'act' by offering information in comprehensible form. 'Acting' means to have physical influence and therefore a software without physical influence is not a robot.

Even though we keep reading of humanoid robots in the newspapers, so far, humanoid robots have not achieved technological and economic significance in global workplaces. The roughly 300,000 industrial robots placed into operation each year have. However, these programmable multi-purpose manipulators do not raise as much enthusiasm in the media as the humanoid, anthropomorphic robots.

Industrial robots are already commonplace in workplaces around the world. One example of an industrial robot is Baxter of Rethink Robotics. It is an affordable multi-purpose robot for production, friendly with workers, programmable by colleagues. Like all robots in workplaces, Baxter is always available, it does not get sick, it does not take any holidays, it is not moody, it does not harass anyone and it does not ask for a bonus.

Robots also play a big part in the logistics and transport industries. In the service sector, robots increasingly can be found in hotels, restaurants and retail. Personal care robots are also emerging they help, entertain, supervise and cater to elderly people.

Are robots all the same, do different robots require different laws?

No, not all robots are the same. There are many, many different types of robots that fulfill the sense, think and act definition. There are self-driving cars, there are drones, industrial robots in the car industry, exoskeletons, social robots for home use, etc. Different types of robots require different regulations. Should parcel-delivering commercial drones be allowed? Who is

liable in case of an accident involving a self-driving car with no human 'driver'? Should social robots in any way be protected from abuse? Should machine-to-machine (M2M) contracts be considered valid by giving the contract concluding machines an electronic personhood? What International Organization for Standardization (ISO) norms are necessary for collaborating industrial robots? A myriad of questions arise in all sorts of legal fields, from public law to torts law, criminal law and employment law.

Do you feel the law changing fast enough to accommodate the rapid changes in technology?

It depends a lot on what robots and what legal fields we are talking about. If we want to permit self-driving cars on the streets, for example in Switzerland, then we need a change in the Road Traffic Act 1991. If we want to allow commercial drones delivering our parcels, we also need a change in aviation regulations. Therefore, in many areas we do need adaptations to the existing regulations. Lawmakers must decide whether legal foundations need to be modified or whether entirely new ones are necessary.

When we look at robots in the workplace, robotics introduce many risks and unknowns into labour law, and create working conditions that were unthinkable when much labour legislation was enacted. The key is to anticipate what kind of labour law and employment law problems might arise, even though the existing law is only developing. Employers must keep a watchful eye on these legal developments. However, I think we have to exercise restraint until the necessity for new labour legislation becomes clear. The consequences of robotics in the workplace must be considered in relation to other phenomena such as migration, superannuation and globalisation.

What challenges do robots present to workplace legal issues including health and safety or discrimination?

Robotics create new prevention challenges regarding occupational health and safety. Personal care robots challenge the concept of occupational safety because they are used for a variety of tasks in environments that are not precisely defined, because they come into contact with non-specialised users, and because they share the workspace with humans.

Therefore, safety standards must be defined, formally and on an international level, as the 2014 ISO standard on personal care robots does.

Collaborative robots—cobots—are a new generation of industrial robots that overcome safety barriers and emerge from behind protective bars. The combined use of cobots and human employees will revolutionise production in factories around the globe. ISO technical specification 15066 spells out safety requirements for collaborative robots, including specific rules for analysing and controlling risks.

Assessing legal risk regarding industrial safety is difficult in a workplace that includes a personal care robot or a cobot. New approaches will be necessary and both humans and robots must be trained to ensure safe contact.

Robotic systems must also be programmed so they do not discriminate directly or indirectly. 'Hiring-by-algorithm' programs must meet requirements for admissible interview questions and comply with laws against discrimination and disparate impact. Robots, such as the increasingly well-known 'Sophie', that are programmed to ask questions of applicants, answer questions, and measure an applicant's physiological reactions must adhere to all requirements of privacy protection in employment relationships and the relevant data protection laws.

Exoskeletons can also raise equality and discrimination issues. First, there is the question of whether they should legally be treated as body parts. Second, exoskeletons could become reasonable accommodations. For example, in certain cases an employee may be entitled to such an accommodation from their employer.

Are there some roles where humans have to retain authority in the workplace and automation is not possible?

Hitachi has developed a robot that assigns work tasks to human employees and issues instructions. However, instructions have to stay within the scope of what a human boss is allowed to give, and a human senior manager must take responsibility for the robot's commands. It is also conceivable that the time will come when an algorithm decides whether to fire employees. A manager robot can make the decision for a dismissal and suggest it, but is not allowed to give somebody notice. Only a human being can legally give notice under most national employment laws.

Job interviews done by a robot, such as Sophie, may discriminate or may ask inadmissible questions. If the job applicant sues the employer, the latter might take recourse on Sophie's producers. The (unanswered) question is whether a human senior manager must take responsibility for the job interview conducted by the robot Sophie. I would answer that in the affirmative.

Does automation create legal problems through widespread redundancies?

The question whether automation and robotics will create more jobs than it will eliminate is not new. Already in 1930, John Maynard Keynes talked of the threat of 'technological unemployment'. But new industries are also being created, a process that Joseph Schumpeter called 'creative destruction'. Today, economists debate whether 'this time it is different' and whether the rise in productivity through robotics might cause mass unemployment for our children--opinions and studies on this issue diverge greatly. But undoubtedly, some employees will be made redundant, even if new jobs will be created. Widespread redundancies may create legal problems. The individual dismissals must be valid and the mass

dismissals must follow the applicable national regulations on the procedures for mass dismissals and for social compensation plans.

Interviewed by Julian Sayarer.

The views expressed by our Legal Analysis interviewees are not necessarily those of the proprietor

About LexisNexis | Terms & Conditions | Privacy & Cookies Policy Copyright © 2015
LexisNexis. All rights reserved.

apunto

Das Online-Magazin der Angestellten Schweiz

Apunto Arbeitswelt Verband Gesellschaft Gastbeitrag

Roboterrecht in den Kinderschuhen

Roboter sollen uns das Leben und die Arbeit erleichtern, selbstfahrende Autos die Strassen sicherer machen. Verursachen diese Systeme aber einmal einen Schaden, dann wird die Situation rechtlich schnell einmal verwickelt. Vieles ist noch nicht schlüssig geregelt. Isabelle Wildhaber, Professorin für Privat- und Wirtschaftsrecht an der Universität St. Gallen, verrät im Interview, wo die Stolpersteine liegen und wie sie aus dem Weg geräumt werden könnten.

Frau Wildhaber, vor mehr als 70 Jahren formulierte der Science-Fiction-Autor Isaac Asimov drei Robotergesetze. (1. Ein Roboter darf kein menschliches Wesen (wissentlich) verletzen oder durch Untätigkeit gestatten, dass einem menschlichen Wesen (wissentlich) Schaden zugefügt wird. 2. Ein Roboter muss den ihm von einem Menschen gegebenen Befehlen gehorchen – es sei denn, ein solcher Befehl würde mit Regel eins kollidieren. 3. Ein Roboter muss seine Existenz beschützen, solange dieser Schutz nicht mit Regel eins oder zwei kollidiert.) Was halten Sie von diesen Regeln?

Die drei Gesetze wurden von Asimov, einem amerikanischen Autor russischer Abstammung, 1942 in der Kurzgeschichte „Runaround“ formuliert. Später fügte Asimov noch ein nulltes Gesetz dazu: Ein Roboter darf der Menschheit nicht schaden oder die Menschheit durch Unterlassung zu Schaden kommen lassen. Die Asimov-Gesetze sollen das Verhalten der Roboter kontrollieren und die Roboter zum Schutz der Menschen moralischen Regeln unterwerfen. Damit gilt Asimov als Begründer der Idee, Regeln zur Kontrolle des Roboter-Verhaltens zu erstellen. Die drei Gesetze wurden im Film „I, Robot“ der breiten Masse bekannt gemacht. Ich finde es tatsächlich sehr wichtig, über ethische Probleme im Kontext der Robotik nachzudenken, heute mehr noch als 1942.

Kein heutiger Roboter ist aber so programmiert, dass er gezwungen wäre, den drei Gesetzen zu folgen. Warum nicht?

Damit ein Roboter die drei Gesetze befolgen würde, müsste er die Folgen seines Handelns so weit überblicken, dass er feststellen könnte, ob die Ausführung eines Befehls einem der drei Gesetze widersprechen würde. Das können Roboter aber bis heute noch nicht. Roboter

können Asimovs Gesetze nicht verstehen und befolgen, zumindest die Roboter der Gegenwart nicht.

Werden die Asimov-Gesetze also bei der Konstruktion eines Roboters gar nicht berücksichtigt?

Die Grundideen der Asimov-Gesetze werden beim Design von Robotern durchaus mitberücksichtigt. Das erste Gesetz zeigt sich in der Minimierung der Mobilität von Robotern, in Gittern und Abschränkungen, welche Menschen von Robotern abgrenzen. Eine Kombination des ersten und zweiten Gesetzes widerspiegelt sich darin, dass man einen „human in the loop“ behält, also ein menschliches Eingreifen möglich macht. Dies ist z.B. bei Fahrerassistenzsystemen in automatisierten Fahrzeugen der Fall. Das dritte Gesetz zeigt sich im Alarm, dass der Nutzer die Batterie laden muss, oder in der Möglichkeit, dass die Maschine selber eine Stromquelle findet und sich lädt.

Wenn wir die Asimov-Gesetze den Robotern nicht einprogrammieren können, könnten wir sie stattdessen als Grundlage für moderne Robotergesetze benutzen?

Die Sicht von Asimov, dass sich Roboter an Gesetze halten müssen, wird von Politikern der EU geteilt. Anfang Juni 2016 wurde ein Entwurf eines „Draft Report“ des Europäischen Parlaments an die EU- Kommission über neue zivilrechtliche Regelungen für Roboter an die Presse gestreut. Viele Zeitungen haben davon berichtet. In diesem Bericht wird u.a. vorgeschlagen, dass sich die Asimov-Gesetze an Hersteller, Produzenten und Nutzer von Robotern richten müssten, da ja die Gesetze nicht als Maschinencode programmierbar seien. Es werden auch viele weitere Vorschläge gemacht.

Es ist richtig, dass sich das Verhalten des Menschen im Umgang mit dem Roboter regeln lässt. Man kann also dafür sorgen, dass der Mensch Roboter oder Systeme sorgfältig programmiert. Oder man kann gewisse Dinge wie Kinder-Sexroboter ganz verbieten. Allerdings bewähren sich die drei Asimov-Gesetze als Rechtsnormen für die Praxis nicht. Sie sind denn auch ohne rechtliche Umsetzung geblieben. Man könnte sie in der Form nicht in einem heutigen Gesetzestext verankern.

Ende Juni hat Tesla bekannt gemacht, dass im Mai 2016 bei einem Unfall mit einem teilweise selbstfahrenden Auto in den USA der Fahrer getötet worden ist. Wer haftet?

Diese Frage interessiert natürlich alle, die Autofahrer, die Autokonzerne und die Versicherer. Wer haftet? – Es spielt eine Rolle, welches der Automatisierungsgrad des Fahrzeuges ist. Die Automobilindustrie und die Medien haben aus der Terminologie im Bereich der automatisierten Fahrzeugsysteme ein Chaos gemacht. Die Begriffe „autonom“, „fahrerlos“ und „selbstfahrend“ sind unklar. Aus diesem Grund hat die „Society of Automotive Engineers“ verschiedene Automatisierungsgrade definiert: 1. „driver only“, 2. „assistiert“, 3. „teil-“, 4. „hoch-“, und 5. „vollautomatisiert“. Die Haftung ist abhängig von dieser Automatisierungsstufe. Das Tesla-Auto, welches in den Unfall verwickelt war, war nicht

vollautomatisch gesteuert. Der Tesla wies den Fahrer beim Einschalten des Autopiloten darauf hin, dass er weiterhin die Kontrolle über das Fahrzeug innehält. Insgesamt kann man sagen: Wie die Verantwortlichkeit zwischen Autolenker und Autohersteller aufgeteilt ist, ist schwierig und abhängig vom Automatisierungsgrad.

Was ist, wenn der Mensch auf der Stufe „vollautomatisiert“ gar nicht mehr eingreifen kann?

Wenn ein Auto wirklich vollautomatisiert wäre, so hätte es womöglich nicht mal mehr ein Lenkrad, ein Brems- und ein Gaspedal. Es wäre dann der „Roboter am Lenkrad“ und nicht mehr der Mensch, der für den Unfall verantwortlich wäre. Es käme also letztlich zu einer Verlagerung der Haftung auf den Autohersteller. Das Haftungssystem müsste für die vollautomatisierte Automatisierungsstufe überdacht werden. Unser derzeitiges Strassenverkehrsrecht geht weiterhin von einem menschlichen Fahrer aus.

Gerade bei selbstfahrenden Autos sind Situationen denkbar, bei denen das Auto quasi einen moralischen Entscheid fällen muss. Zum Beispiel, wenn ein Unfall nicht mehr vermeidbar ist und es nur noch darum geht, ob das Auto in eine Gruppe Kinder am Strassenrand fährt oder gegen eine Betonmauer. In beiden Fällen würden Personen getötet – entweder die Kinder oder die Auto-Insassen. Wie weit ist es überhaupt sinnvoll, solche moralischen Aspekte in Systeme einzuprogrammieren?

Wenn Fahrzeuge selbstfahrend sind, gibt es in meinen Augen sogar eine moralische Pflicht, das Auto so zu programmieren, dass auch ethische Aspekte berücksichtigt werden. Aber nach welchen Grundsätzen sollte das geschehen? Und wer sollte diese Grundsätze festlegen? Derzeit fehlt es an Vorgaben für die ethische Programmierung von Fahrzeugen. Das ist für die Fahrzeughersteller unbefriedigend, da sie sich mit jeder Programmierung die Finger verbrennen könnten.

Es gibt neben den Fahrzeugen zahlreiche andere Roboter. Viele Akteure sind bei der Nutzung eines Roboters oder Systems involviert, vom Programmierer, über den Verkäufer und Besitzer bis zum Nutzer. Wie kann man eine einfache Kette der Verantwortung aufstellen?

Grundsätzlich können sowohl Programmierer, Hersteller, Verkäufer, Besitzer oder Nutzer zur Verantwortung gezogen werden, sowohl zivilrechtlich als auch strafrechtlich. Wer für einen Roboter im Schadensfall haftet, bestimmt sich von Fall zu Fall. Es kommt sehr auf den Roboter, dessen Einsatz und dessen Lernfähigkeit an. Einfach wird die Kette der Verantwortlichkeit aber genau nicht sein. Und der Roboter selber haftet nicht. Das klassische Haftpflichtrecht, welches von einer Voraussehbarkeit des Schadens ausgeht, kommt bei intelligenten Robotern an seine Grenze.

Welche Ansätze für die Haftung von Robotern gibt es?

Man kann sich die Frage stellen, ob man für einen Roboter wie für ein Tier (Art. 56 OR) oder für ein Kind (Art. 333 ZGB) haften sollte. Der Gedanke einer Aufsichtspflicht über Roboter,

ähnlich wie bei Tieren oder Kindern, drängt sich auf. Allerdings müsste man dazu das Recht revidieren.

Oder sollte der Roboter selber haften?

Es wird oft vorgeschlagen, dass man einen Roboter ähnlich wie eine juristische Person haften lassen könnte. Dazu müsste man ihn öffentlich registrieren und über ein Vermögen verfügen lassen. Man könnte ihn auch zusätzlich mit einer obligatorischen Haftpflichtversicherung versehen. Das ist in meinen Augen in Zukunft durchaus denkbar.

Glauben Sie, dass eine solche Haftung von Robotern kommen wird?

Sicher nicht in naher Zukunft. Aber man wird vermehrt darüber nachdenken, je autonomer die Roboter werden und je öfter es Situationen geben wird, in denen das bestehende, klassische Haftpflichtrecht nicht mehr genügen wird.

Wenn man das zu Ende denkt, müsste man Roboter in Zukunft auch vor Gericht stellen können.

Man könnte Roboter nur dann vor Gericht stellen, wenn sie handlungsfähig wären. Heute haben Roboter aber keine Handlungsfähigkeit im juristischen Sinne. Das haben nur Menschen und juristische Personen.

Finden Sie, man sollte Roboter zum Rechtssubjekt machen?

Wenn Roboter vernunftgemäss urteilen und handeln, so kann man sich tatsächlich die Frage stellen, ob sie in Zukunft nicht handlungsfähige Rechtssubjekte sein sollten. Sie könnten dann, wie natürliche und juristische Personen, durch ihre Handlungen Rechte und Pflichten begründen. Sie könnten z.B. in der Logistik einen Vertrag abschliessen. Diese Frage wird unter dem Stichwort „electronic personhood“ (elektronische Persönlichkeit) international immer öfter diskutiert. Auch eine Aktiengesellschaft ist kein Mensch und sie ist dennoch handlungsfähig. Man könnte Roboter demnach mit einer elektronischen Persönlichkeit versehen und handlungsfähig machen. Denkbar wäre aber auch die Handlungsfähigkeit eines Roboters in Form einer schon existierenden juristischen Person. Eine „electronic personhood“ kann man sich langfristig überlegen, wenn Roboter in der Zukunft wirklich über ein gewisses Mass an künstlicher Intelligenz verfügen. Sie wird auch in dem erwähnten EU-Bericht vom Mai 2016 vorgeschlagen.

Maschinen sollen immer klüger werden und den Menschen vielleicht intelligenzmässig bald einmal übertreffen. Braucht es neben den Menschenrechten und dem Tierschutz bald auch eine Charta der Maschinenrechte?

Sie meinen, dass man die Misshandlung von Robotern regulieren würde, ähnlich wie bei Tieren?

Forschungsstudien zeigen, dass wir Emotionen nicht nur auf Tiere projizieren, sondern auch auf Roboter, speziell auf soziale Roboter, welche mit uns kommunizieren und auf uns reagieren. Diese emotionale Projektion könnte es rechtfertigen, dass wir die Interaktion des Menschen mit sozialen Robotern regulieren, dass wir diese Roboter schützen. Roboter leben zwar nicht, es gibt aber überzeugende psychologische und philosophische Gründe für einen Roboterschutz. Je realistischer soziale Roboter werden, umso grösser wird das Risiko, dass wir sie unterbewusst wie lebende Dinge behandeln, und dass wir das Verhalten gegenüber Robotern auf lebende Dinge verschieben. Auch wenn Roboter also keinen Schmerz empfinden, so könnte es notwendig und gerechtfertigt sein, Grausamkeit gegenüber Robotern zu verbieten. Das philosophische Argument von Kant für den Tierschutz ist, dass unsere Handlungen gegenüber Nicht-Menschen unsere Moral widerspiegeln – wenn wir Tiere unmenschlich behandeln, werden wir unmenschliche Personen. Diese Überlegung könnte man auf Roboter ausdehnen.

Nun gibt es auch zweifelhafte Roboter, zum Beispiel die erwähnten Sexroboter.

Auch im Zusammenhang mit Sexbots gibt es Bedenken, dass das Verhalten gegenüber Robotern auf Menschen übertragen werden könnte. Es wird kritisiert, dass weibliche Sexroboter stereotypische Charakteristika unterstützen. Sexbots seien in der Regel passiv, gehorsam und sexualisiert, was falsche Erwartungen an Frauen und an Sex und Intimität stelle. Ausserdem sei die Zustimmung zu einer sexuellen Handlung beim Roboter nicht nötig, was sich auf die Zustimmung in wirklichen sexuellen Beziehungen negativ auswirken könnte. Aus diesen Gründen haben die britische Professorin Kathleen Richardson und ihr schwedischer Kollege Erik Brilling im Sommer 2015 eine „Kampagne gegen Sexroboter“ gestartet. Wir müssen uns überlegen, wie wir rechtlich mit dem Phänomen von Sexbots umgehen wollen, insbesondere mit Sexpuppen, die wie Kinder aussehen. Der Gründer von Trottla in Japan findet, dass Pädophile so ihre Phantasien ausleben könnten, ohne sich an wirklichen Kindern zu vergreifen. Es ist aber umstritten, ob solche Sexpuppen bei Pädophilen das Verlangen nach Sex mit echten Minderjährigen nicht erst recht anheizen. Auch hier geht es also letztlich um den Schutz der Menschen.

Brauchen wir alles in allem ein neues Robotergesetz?

Ich finde, man sollte mit neuen Gesetzen und Regulierungen Zurückhaltung üben, bis deren Notwendigkeit klar wird. Denn Digitalisierung und Robotik bringen ja auch immense Chancen. Eines ist aber klar: wir müssen uns über die Fragen, die wir hier diskutiert haben, ernsthafte Gedanken für die Zukunft machen. Denn die Brisanz der Fragen wird zunehmen, je intelligenter Roboter werden.

Interview: Hansjörg Schmid

Donnerstag, 11. Aug 2016

Mit Teilzeitarbeit zur Professur

«Im Wettbewerb um eine Professur kann es schwierig sein, wenn man wie ich immer nur Teilzeit arbeitet. Und ich bin wegen der Kinder nicht so viel zu internationalen Konferenzen gereist. Derzeit arbeite ich während des Semesters zwei Tage pro Woche in St. Gallen, der Lebensmittelpunkt der Familie ist Berlin. Mein Mann ist stellvertretender Chefarzt in

der Kardiologie an einem akademischen Lehrkrankenhaus. Um unserer Familie und mir entgegenzukommen, hat er auf mehrere Chefarztstellen verzichtet, seine Stelle seit 2012 zeitlich reduziert und eine Medizintechnikfirma gegründet.»

Isabelle Wildhaber (43) ist seit 2015 ordentliche Professorin (75%) für Privat- und Wirtschaftsrecht unter besonderer Berücksichtigung des Arbeitsrechts und seit 2016 Präsidentin der Gleichstellungskommission der Universität

St. Gallen. Sie lebt in Berlin.

1996 Lizentiat Rechtswissenschaften, Basel

1999 Doktorat, Basel

2001 Anwältin in New York und Frankfurt

2003 Geburt Aron

2005 Geburt Sophia

2008 Geburt Dan

2010 Habilitation, Zürich

2010 Assistenzprofessorin für Arbeits- und Haftpflichtrecht, Universität St. Gallen

HR Magazine

The robots are coming: legalities in the workplace

Isabelle Wildhaber, JUNE 20, 2016

The use of robotics in the workplace raises new legal questions on leadership, safety and discrimination

Robots will begin displacing many workers in the near future. This raises multiple questions, starting with whether jobs will be lost in the process what skills employees will need to keep their jobs in that environment.

Employers also face legal questions. Robotics introduce many risks and unknowns into labour law, and create working conditions that were unthinkable when much labour legislation was enacted.

The robots are coming. Which robots?

So far humanoid robots have not achieved technological and economic significance in global workplaces. The roughly 300,000 industrial robots placed into operation each year, however, have.

Robots play a big part in the logistics and transport industries. In the service sector robots can now be found in hotels, restaurants and retail. Personal care robots help, entertain, supervise and cater to elderly people. Robot exoskeletons are becoming more popular, allowing people to lift heavy objects, move in a more sustained way, or even walk despite spinal injuries. Exoskeletons in industry can prevent work- related musculoskeletal ailments and absences due to illness and disability (<http://www.hrmagazine.co.uk/article-details/managing-employees-with-long-term-illnesses>).

When a robot is the boss

Hitachi has developed a robot that assigns work tasks to human employees and issues instructions. However, instructions have to stay within the scope of what a human boss is allowed to give, and a human senior manager must take responsibility for the robot's commands. It is also conceivable that the time will come when an algorithm decides whether to fire employees. A manager robot can make the decision for a dismissal and suggest it, but is not allowed to give somebody notice. Only a human being can legally give notice under most national employment laws.

The occupational safety challenge

Robotics create new prevention challenges regarding occupational safety (<http://www.hrmagazine.co.uk/article-details/carol-black-integrate-hr-and-occupational->

health). Personal care robots challenge the concept of occupational safety because they are used for a variety of tasks in environments that are not precisely defined, because they come into contact with non-specialised users, and because they share the workspace with humans. Therefore safety standards must be defined formally on an international level, as the 2014 ISO standard on personal care robots does.

Collaborative robots – cobots – are a new generation of industrial robots that overcome safety barriers and emerge from behind protective bars. The combined use of cobots and human employees will revolutionise production in factories around the globe. ISO technical specification 15066 spells out safety requirements for collaborative robots, including specific rules for analysing and controlling risks.

Assessing legal risk regarding industrial safety is difficult in a workplace that includes a personal care robot or a cobot. New approaches will be necessary and both humans and robots must be trained to ensure safe contact.

Protection against discrimination

Robotic systems must be programmed so they do not discriminate directly or indirectly. ‘Hiring-by-algorithm’ programs must meet requirements for admissible interview questions and comply with laws against discrimination and disparate impact. Robots (<http://www.hr magazine.co.uk/article-details/will-a-robot-take-hr-jobs>) that are programmed to ask questions of applicants, answer questions, and measure an applicant’s physiological reactions must adhere to all requirements of privacy protection in employment relationships and the relevant data protection laws.

Exoskeletons can also raise equality and discrimination issues. First, there is the question of whether they should legally be treated as body parts. Second, exoskeletons could become reasonable accommodations. For example, in certain cases an employee may be entitled to such an accommodation from their employer.

Do we need new laws?

Lawmakers must decide whether legal foundations need to be modified or whether entirely new ones are necessary. I think we have to exercise restraint until the necessity for new laws becomes clear. The consequences of robotics in the workplace must be considered in relation to other phenomena such as migration, superannuation and globalisation. It is not primarily robotics that will define what our future will look like.

Isabelle Wildhaber is a professor of private and commercial law at the University of St. Gallen, and director of the Institute for Work and Employment Research

© copyright Mark Allen Group 2016 gid=241(h4t5t0p5s):/(/hwtwtpws:./fa/tcweibtttoeork.
(<http://www.markallengroup.com/>)

NZZ

Robotik am Arbeitsplatz

Der Roboter als Chef

Gastkommentar

von ISABELLE WILDHABER

Der Aufmarsch der Roboter an den Arbeitsplätzen dieser Welt ist unaufhaltsam. Viel Aufmerksamkeit wird den Fragen gewidmet, ob durch den Ersatz von Menschen durch Roboter Arbeitsstellen verloren gehen und welches die notwendigen Fähigkeiten der Arbeitnehmer in der Zukunft sind.

Noch kaum diskutiert wird dagegen darüber, dass mit der Nutzung von Robotik am Arbeitsplatz viele arbeitsrechtliche Risiken und Unbekannte einhergehen. Die Herausforderung besteht darin, arbeitsrechtliche Fragestellungen vorzusehen, um rechtliche Streitigkeiten zu vermeiden.

Spannend wird es etwa, wenn auf dem Chefsessel ein Roboter sitzt. Der japanische Elektrotechnikkonzern Hitachi hat einen Roboter entwickelt, der menschlichen Mitarbeitern Arbeitsaufgaben zuweist. Arbeitsrechtlich stellt dies kein Problem dar. Die Weisungen müssen aber im Rahmen dessen bleiben, was ein menschlicher Chef anweisen dürfte. Zudem muss ein Mensch die Verantwortung für die Weisungen tragen.

Des Weiteren ist denkbar, dass in Zukunft der Entscheid für eine Kündigung von einem Algorithmus gefällt wird. Ein Roboter kann zwar die Kündigung vorschlagen, aussprechen darf sie jedoch nur ein Mensch.

Die Robotik stellt auch neue Anforderungen an die Arbeitsplatzsicherheit. Trifft der Arbeitgeber nicht die notwendigen Sicherheitsmassnahmen, so haftet er gegenüber verunfallten Arbeitnehmern. Bei gewissen Robotern kann die rechtliche Risikobeurteilung schwierig sein. Mobile Service-Roboter stellen das Konzept der Arbeitssicherheit infrage, weil sie in nicht genau definierten Umgebungen für eine Vielzahl von Anforderungen benutzt werden, weil sie mit nicht spezialisierten Nutzern in Berührung kommen und weil sie den Arbeitsraum mit Menschen teilen.

Sicherheitsnormen müssen deshalb formell und auf internationalem Niveau definiert werden, so wie dies die neue ISO-Norm von 2014 zu Personal Care Robots tut. Die Collaborative Robots (Cobots) sind eine neue Generation von Industrierobotern, welche die Sicherheitsabschränkungen überwinden.

Der gemeinsame Einsatz von Cobots und Arbeitnehmern wird die Produktion in den Industriehallen weltweit revolutionieren. Seit 2016 gibt es die ISO-technische Spezifikation 15066 zu Collaborative Robots. Sie formuliert spezifische Sicherheitsregeln für die Industrie, um die Risiken zu beurteilen und zu kontrollieren. Dank dieser neuen technischen Spezifikation sind für gewisse Industrieroboter die herkömmlichen Gitter und Abschrankungen nicht mehr nötig.

Wenn Arbeitgeber Robotersysteme am Arbeitsplatz einführen, so können sich ferner auch Gleichstellungsfragen aufdrängen. Die Systeme dürfen nicht so programmiert sein, dass sie direkt oder indirekt diskriminieren. Erfolgt die Rekrutierung durch einen Algorithmus, ist wichtig, dass das Programm den Anforderungen bezüglich der rechtlich zulässigen Interviewfragen genügt und mit dem arbeitsrechtlichen Diskriminierungsschutz übereinstimmt.

Roboter, die für Gespräche mit Bewerbern programmiert sind und physiologische Reaktionen messen, müssen die Anforderungen von Art. 328b OR (Persönlichkeitsschutz) und des Datenschutzgesetzes einhalten.

Nicht zuletzt vereinfacht die Robotik die Arbeit aus der Ferne. Dabei stellt sich die Frage, welche Gesetze betreffend Lohn und Arbeitszeiten auf Arbeitnehmer, die nicht vor Ort sind, angewandt werden. Was gilt für Mitarbeiter, die nur mit einem Telepresence Robot im Büro anwesend sind? Was gilt für Arbeitnehmer, die Roboter aus dem Ausland bedienen?

Mit der Zunahme von «remote work» wird es immer wichtiger werden, den rechtlich relevanten Arbeitsort eines Arbeitnehmers bzw. das anwendbare Recht zu bestimmen. Man muss wissen, ob schweizerische Lohn- und Arbeitszeitvorschriften je nach Sachverhalt auch für Mitarbeiter in Bangladesh oder Brasilien anwendbar sein könnten.

Die Fortschritte der Robotiktechnologie werden das Arbeitsrecht verändern. Die Arbeitgeber müssen deshalb ein wachsames Auge auf diese arbeitsrechtlichen Entwicklungen haben. Mit der Verbreitung der Robotik wird sich der Gesetzgeber überlegen müssen, ob rechtliche Grundlagen angepasst werden müssen oder ob es gar ganz neue braucht.

Aus meiner Sicht ist aber mit neuen Gesetzen und Regulierungen Zurückhaltung zu üben, bis deren Notwendigkeit klar wird. Zudem sollten die Konsequenzen der Robotik auf dem Arbeitsmarkt nicht losgelöst von anderen Phänomenen wie der Migration, der Überalterung oder der Globalisierung gesehen werden.

Isabelle Wildhaber ist Professorin für Privat- und Wirtschaftsrecht unter besonderer Berücksichtigung des Arbeitsrechts an der Universität St. Gallen und Direktorin des Forschungsinstituts für Arbeit und Arbeitswelten (FAA- HSG).