

# Roboterethik

Sie sind stark, klug, selbstständig. Und was wird aus uns?

*Dipl. Jur. Anna Genske, M.mel./Dr. phil. Marcel Mertz*

**ceres**, das Cologne Center for Ethics, Rights, Economics, and Social Sciences of Health an der Universität zu Köln und die Daimler und Benz Stiftung führten auf der Tagung „Roboterethik“ in Berlin hochrangige Vertreter aus Philosophie, Soziologie, Informatik, Ingenieurwissenschaften und Politik zu einem interdisziplinären Dialog über die technischen Möglichkeiten und ethischen Herausforderungen der Robotik zusammen. In seiner Begrüßung betonte Prof. Dr. Eckard Minx, Vorstandsvorsitzender der Daimler und Benz Stiftung, dass es an der Zeit sei, die Mensch-Maschine-Beziehung grundlegend neu zu überdenken, da in der Beziehung zu intelligenten Robotern „nicht mehr allein der Mensch sein Werkzeug ins Auge fasst, sondern auch das Werkzeug den Menschen anblickt und sich zu ihm verhält“.

Die wissenschaftliche Leiterin der Tagung, Frau Prof. Dr. Christiane Woopen, Direktorin des **ceres**, unterstrich die Bedeutung einer begleitenden ethischen und gesellschaftlichen Debatte: „Welches Menschenbild leitet uns? Welches Leben möchten wir führen? Was sehen wir als das spezifisch Menschliche an?“ Sie betonte, dass grundlegende Entscheidungen in diesem Bereich politisch legitimiert zu fällen seien.

## Grundlagen autonomer Systeme

Prof. Dr. Alin Albu-Schäffer vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt zeigte das breite Spektrum der bereits heute bestehenden Einsatzmöglichkeiten moderner Roboter auf. „Für uns steht der Mensch im Zentrum der Roboterentwicklung“, betonte Albu-Schäffer, dessen interdisziplinäre Forschergruppe versucht, den Menschen auf biomechanischer Ebene zu verstehen und mobile Roboter in Größe, Feinfühligkeit und Nachgiebigkeit dem Menschen nachzuempfinden, um gute Assistenzsysteme entwickeln zu können: Roboter müssen sich „nachgiebig verhalten“ und „auf ihre Umgebung reagieren“, damit Menschen und Roboter sicher zusammenarbeiten können. Besonders für körperlich beeinträchtigte Personen sieht Albu-Schäffer in der Zusammenarbeit mit Robotern großes Potenzial, ein autonomeres Leben führen zu können. Die in der öffentlichen Debatte häufig thematisierte kognitive Leistungsfähigkeit von Robotern schätzte Albu-Schäffer hingegen eher kritisch ein: Die Roboter von heute seien „bei Weitem noch nicht so stark, klug, selbstständig wie der Mensch“.

## Autonome Systeme und die Selbstbestimmung des Menschen

Der Ingenieur Prof. Dr. Jochen Steil vom Institut für Kognition und Robotik der Universität Bielefeld ging zu Beginn des zweiten Teils auf das Lernen bei Robotern ein. Neben dem maschinellen Lernen in der Datenwelt betrachtete er das Lernen von Robotern in der physikalischen und der sozialen Welt, in der sie nicht nur aufmerksam, sondern auch fähig sein müssen, mit Unsicherheiten umzugehen und viele Einflüsse gleichzeitig zu verarbeiten. Während maschinelles Lernen und Roboterlernen v. a. bei einzelnen Fähigkeiten heute schon sehr weit fortgeschritten sind, bleibt die Vorstellung vom Roboter als eigenverantwortlich handelnder Person für Steil noch weitgehend Fiktion:

„Das Menschsein ist für den Roboter kompliziert.“ Er plädierte für die Klärung der drängenden ethischen Fragen wie beispielsweise des Schutzes der Privatsphäre, da unterstützende Roboter bereits heute sehr viel über den Menschen erfahren, mit dem sie zusammenarbeiten: „Interaktionsdaten sind so sensibel wie andere Daten auch, beispielsweise Gesundheitsdaten.“ Assistenz und Überwachung müssen daher als zwei Seiten derselben Medaille gesehen werden.

Prof. Dr. Oliver Bendel vom Institut für Wirtschaftsinformatik der Fachhochschule Nordwestschweiz leitete über zum moralischen „Handeln“ von Robotern: „Wenn man bestimmte teilautonome Maschinen zulässt, muss man sie auch moralisieren.“ Dies gelte aber nur für einfache moralische Entscheidungen, die dem Roboter algorithmisch einprogrammiert werden können, wohingegen komplexe moralische Entscheidungen unbedingt dem Menschen vorbehalten sein sollten, so Bendel. Daher seien unterstützende Roboter so zu konstruieren, dass sie den Menschen in wesentliche Entscheidungen einbeziehen bzw. sie ihm letztlich überlassen. Prof. Dr. Catrin Misselhorn vom Lehrstuhl für Wissenschaftstheorie und Technikphilosophie der Universität Stuttgart beschäftigte sich schließlich mit dem Einsatz autonomer Roboter in der Pflege: „Je komplexer und autonomer Assistenzsysteme werden, die im Kontakt mit Pflegebedürftigen stehen, desto eher müssen diese Systeme in der Lage sein, ihr Verhalten selbst zu regulieren.“ Hierfür sei ein gewisses Maß an eigenständiger Entscheidungsfähigkeit erforderlich, der jedoch eine sensible Abwägung zwischen Privatheit, Gesundheit, Selbstbestimmung und Sorge der Angehörigen zugrunde liegen müsse. Diese dürfe nicht allein vom Entwickler, sondern müsse gemeinsam mit anderen Disziplinen unter Einbeziehung der Betroffenen vollzogen werden. Der Nutzer sollte nach Misselhorn nicht nur die Entwicklung, sondern auch die Werte des Assistenzroboters beeinflussen können. In der anschließenden Diskussion warnte Steil vor einem übermäßigen Anthropomorphismus: „Wir denken, wenn die Maschinen intelligenter werden, werden sie wie wir. Das wird nicht der Fall sein.“ Roboter können in ihren Entscheidungen auf eine viel größere Datenbasis zurückgreifen und wesentlich schneller ‚denken‘. Wir müssen mit dieser Superintelligenz umgehen lernen. Den Robotern hingegen sollten wir eine „Kindheit“ geben, in der sie moralische Abwägungen erlernen. Misselhorn gab zu bedenken, die Delegation moralischer Entscheidungen an Maschinen bedeute auch, dass der Mensch sich einiger Chancen beraube, an den eigenen moralischen Entscheidungen zu wachsen. Gefragt nach der ethischen Legitimation selbstfahrender Autos, mahnte Bendel, dass hier eine globale Betrachtung allein, die etwa mit der statistischen Senkung der Verkehrstoten argumentiert, zu kurz greife. Die Frage der gesellschaftlichen Akzeptanz entscheide sich gerade auch in der Betrachtung individueller Schicksale. Entscheide beispielsweise das autonome Auto, einer Massenkollision mit zahlreichen Toten und Verletzten auszuweichen, indem es bewusst einen Unbeteiligten überfährt, stellten sich gänzlich andere Fragen als im durch menschliches Versagen ausgelösten Unglücksfall. Hier fehle nicht zuletzt eine Perspektive für die Übertragung der Trauer der Angehörigen.

### **Autonome Systeme und die Gestaltung unserer Gesellschaft**

Den dritten Teil der Tagung eröffnete der Soziologe Prof. em. Dr. Hartmut Hirsch-Kreinsen, früherer Inhaber des Lehrstuhls Wirtschafts- und Industriosociologie an der Technischen Universität Dortmund, mit Überlegungen zum Einfluss autonomer Systeme

auf die industrielle Arbeitswelt. Insbesondere die Möglichkeit, Planung, Kontrolle und Evaluation innerbetrieblicher Prozesse in Echtzeit zu steuern, lege die Vermutung nahe, „dass sich damit dramatische Konsequenzen, möglicherweise auch für die Arbeit und die Arbeitsorganisation, verbinden werden.“ So geht ein Szenario davon aus, dass die mittleren Qualifikationen verschwinden werden, während zugleich die Nachfrage nach hoch qualifizierten Tätigkeiten zunimmt, was eine „wachsende soziale Ungleichheit und Einkommensungleichheit“ begünstige. Hirsch-Kreinsen räumte hierzu jedoch ein, dass sich die zukünftige Entwicklung kaum seriös prognostizieren lasse. Er plädierte deshalb dafür, sich von der Vorstellung fest vorgegebener Entwicklungswege zu lösen: „Die Industrie 4.0 muss als arbeitspolitisches Gestaltungsprojekt angesehen werden. (...) Wir haben keinen Technikdeterminismus, sondern wir haben Gestaltungsspielräume, die genutzt werden können.“

Prof. Dr. Johannes Weyer vom Lehrstuhl für Techniksoziologie an der Technischen Universität Dortmund ging schließlich auf die neuen Möglichkeiten zur Steuerung komplexer Systeme wie etwa des Straßenverkehrs, aber auch der Energieversorgung ein. Wir befänden uns in der Echtzeitgesellschaft, in der Technik mobil, autonom und vernetzt ist und „Informationen über Position und Identität von Personen und Dingen jederzeit in Echtzeit“ verfügbar sind, wodurch auch komplexe Systeme wie der Straßenverkehr steuerbar werden. Weyer berichtete von eigenen Untersuchungen, was dies für die Handlungsspielräume des Individuums bedeutet, die mit der zunehmenden Steuerung und Kontrolle verringert werden. In Studien mit Piloten, die teilautomatisierte Flugzeuge steuern, hat der Soziologe herausgearbeitet, dass das Verhältnis zur Technik dabei symmetrisch und das Vertrauen in unterstützende, teilautonome Technik sehr groß ist: „Der Mensch nimmt die Technik als gleichberechtigten Partner wahr.“ Interessanterweise spiele die wahrgenommene Komplexität der Technik hierbei nur eine untergeordnete Rolle. Zwar seien die Daten zum selbstfahrenden Auto noch nicht so belastbar, es stehe aber zu vermuten, dass das Vertrauen mit dem Kontrollverlust des Nutzers eher steigt, wir uns also sicherer fühlen, je eigenständiger unser Auto fährt.

### **Zur Rolle der Politik**

Zum Abschluss der Tagung reflektierte der Bundestagspräsident Prof. Dr. Norbert Lamert, in seinem Vortrag die Rolle der Politik. Er ging davon aus, „dass das Maß an möglichen Risiken der Robotifizierung ziemlich spiegelbildlich ist zu den Chancen, die sich mit autonomen Systemen verbinden.“ Für die Politik stellen sich aus seiner Sicht drei Kernfragen: „Was kann die Politik überhaupt tun? Was darf sie eigentlich tun? Und was soll sie tun?“ Die Politik könne sich jedenfalls „aus Innovationsprozessen nicht heraushalten“. Ohne politische Mitwirkung werde es nicht gehen, da man gesellschaftsprägende Entscheidungen weder den Wissenschaftlern noch den Technikern allein überlassen dürfe. Hierbei mahnte er jedoch ein ausgewogenes Miteinander an: „Die Politik wiederum tut gut daran, sich nicht für schlauer zu halten als die Wissenschaftler und die Techniker. Aber hoffentlich eine Spur vorsichtiger, zurückhaltender, maßvoller.“