

I. Auf dem Weg zur elektronischen Person (ePerson): Bürgerkarte, intelligente Agenten und autonome Roboter

Vorbemerkungen der Herausgeber

Die Umgebung des Menschen wird zukünftig immer mehr automatisiert, dh es werden manuelle und auch intellektuelle Aufgaben von Softwareagenten bzw Robotern für den Menschen erledigt. Institutionen wie Staaten oder Unternehmen treten gegenüber der Öffentlichkeit als *Automaten* auf. Viele Aufgaben werden besser, billiger und schneller ohne direkte Einbeziehung des Menschen von Maschinen und Robotern erledigt.

Die Entwicklung scheint in mehreren Stufen zu erfolgen:

- Industrieroboter: Frei und immer wieder programmierbare multifunktionale Manipulatoren erfüllen verschiedenste Aufgaben und verdrängen den Menschen bei schweren und repetitiven Arbeiten (eine Realität, insbesondere in der Autoindustrie).
- Bürgerkarte und ePerson: Menschliches Handeln kann in bestimmten Fällen – und nach wie vor substituierbar durch menschliches Handeln – nur von einer ihm zugeordneten elektronischen Person – der ePerson – durchgeführt werden. Merkmal dieser ePerson ist die sichere elektronische Signatur. Diese ePerson ist rechtlich mit der realen Person untrennbar verknüpft. Die Verwaltung und die Wirtschaft der Zukunft wird für die rasche und zweckmäßige Erledigung der Aufgaben zunehmend auf diese ePerson zurückgreifen und die Abläufe automatisiert gestalten (ins Auge gefasst ist derzeit zB die Verrechnung von Dienstleistungen in der österreichischen Sozialversicherung).
- Softwareagent: Dieser hat keine physikalische Existenz, sondern ist in seinen Bewegungsmöglichkeiten auf die virtuelle Welt des Cyberspace beschränkt. Softwareagenten können für den Halter bestimmte Aufgaben erledigen und besitzen einen Grad von künstlicher Intelligenz, die sie befähigen, Aufgaben in Teilen autonom durchzuführen, den Halter gegenüber Dritten zu repräsentieren und mit ihrer Umwelt auf sinnvolle Art und Weise zu interagieren (eine reale Option wäre der gewünschte Kauf des billigsten

- Autos einer bestimmten Preisklasse, eine mögliche bei zukünftigen behördlichen Erledigungen die Anmeldung eines PKW).
- Dienstleistungsroboter: Die frei und immer wieder programmierbaren multifunktionalen Manipulatoren bekommen mehr Freiheitsgrade, Bewegungsmöglichkeiten, Sensorik und Programmlogik. Dienstleistungsroboter können sich in einer sich ständig wandelnden Welt zurechtfinden und ergänzen und unterstützen menschliche Dienstleistungen (schon Realität bei Operationen am menschlichen Körper, bereits weitgehend ausgetestet bei Hol- und Bringdiensten).
 - Pervasive Computing: Fast alle Sachen werden aktiv oder passiv kommunikativ; viele, insbesondere selbstbewegliche Sachen, bekommen Sensorik. Roboter und Agenten erledigen selbständig manuelle wie intellektuelle Aufgaben und erreichen einen zunehmenden Grad an künstlicher Intelligenz. Der Mensch wird aus der Schleife der Computersteuerung genommen und beschränkt sich auf die Genehmigung von Aktionsplänen (noch Zukunftsmusik, aber die technischen wie rechtlichen Voraussetzungen werden bereits geschaffen).
 - Autonome Roboter und intelligente Softwareagenten: Hiermit ist die nächste Entwicklungsstufe dieser *automatischen Helfer* des Menschen gemeint, wobei die notwendige Intelligenz bzw. Autonomie noch in langer Zukunft nicht erreicht werden wird. Autonomie ist die Fähigkeit von Personen, ihre Handlungen und Verhaltensweisen aus Gründen selbst bestimmen zu können. Bei aller metaphorischer Verfremdung der Begrifflichkeit durch die Wirtschaft ist hievon bei Robotern und Softwareagenten noch keine Rede.
 - Künstliche Menschen: Ein künstlicher Mensch ist ein Roboter oder Softwareagent mit Autonomie, der seine Handlungen und Verhaltensweisen aus Gründen selbst bestimmen kann. Die Rechts- und Handlungsfähigkeit ist beschränkt durch die absolute Unterordnung unter den Menschen sowie der vorbestimmten Determinierung von Geburt und Tod des Roboters. Dieser Anerkennungsakt wäre die logische Reaktion der Rechtsordnung auf die Möglichkeit von autonomen Robotern bzw. intelligenten Softwareagenten.

Die Beiträge dieses Kapitels skizzieren diese Entwicklungsstufen näher: Bürgerkarte als Infrastruktur für E-Government, (*Posch* und *Mikus*), elektronischer Studentenausweis als erste breite Anwendung von

Bürgerkarten (*Reichstädter*), Kriterien für die rechtliche Einordnung von Robotern bzw Softwareagenten (*Schweighofer*), eine rechtstheoretische Thesenliste zur Personalisierung von Maschinen (*Lachmayer*) und die rechtgeschäftliche Vertretung durch Softwareagenten (*Schwarz*).

Literatur

- Christaller, Th., Gilsbach, J., Hirzinger, G., Lauterbach, K., Schweighofer, E., Schweitzer, G. und Sturma, D.* (2001): Robotik. Perspektiven des menschlichen Handelns in der zukünftigen Gesellschaft, Springer, Berlin (im Erscheinen).
- Estrin, D. et al.* (2000) : Embedding the Internet, in: Comm ACM, Vol 43, No 5, 39-41.
- Tennenhouse, D.* (2000): Proactive Computing, in: Comm ACM, Vol 43, No 5, 43-50.
- Menzel, Th.* (2000): Elektronische Signaturen, Verlag Österreich, Wien.