

Einleitung

Cosima WAGNER
Goethe-Universität Frankfurt, Japanologie

Die Beliebtheit von Robotern in Japan wurde bereits bei der Einführung von Industrierobotern im Verlauf der 1980er Jahre diskutiert und erfährt seit dem Ende der 1990er Jahre erneut große Aufmerksamkeit, vor allem bezüglich der Entwicklung sogenannter „sozialer Roboter“, die zukünftig als Servicedienstleister Einzug in die Haushalte und das öffentliche Leben in Japan halten sollen. Mit Verweis auf den demographischen Wandel, der sich in Japan am schnellsten von allen Industrienationen hin zu einer alternden Gesellschaft vollzieht, und auf das positive Image der Robotik werden seit dem Jahr 2002 von Seiten der japanischen Regierung Roboter als Unterstützung älterer Arbeitnehmer und Arbeitnehmerinnen und pflegebedürftiger Senioren und Seniorinnen in Strategieplänen beschrieben und Maßnahmen zur Förderung der Robotikindustrie ergriffen.¹ Prototypen derartiger Serviceroboter werden in Universitätslaboren (z. B. „Twendy One“ des Sugano Laboratory der Waseda Universität/Tōkyō, siehe <http://twendyone.com>) und staatlichen Forschungseinrichtungen (z. B. „Paro“ am National Institute of Advanced Industrial Science and Technology oder „Ri-Man“ und RIBA am RIKEN-TRI Collaboration Center for Human-Interactive Robot Research/Nagoya, siehe <http://rtc.nagoya.riken.jp>) entwickelt; frei verkäuflich und in der Realität erprobt ist bislang jedoch erst die therapeutische Roboterrobbe Paro des Erfinders Shibata Takanori (siehe <http://paro.jp>).

Laut der Bevölkerungsstatistik der Vereinten Nationen ist Deutschland nach Japan die zweitälteste Industriegesellschaft der Welt, die Benennung von Zukunftsmaßnahmen zur Lösung der daraus resultierenden Probleme erfolgt wie in Japan in intensiven gesellschaftspolitischen Debatten (Stichworte: Familienpolitik, Anhebung der Altersgrenze für den Bezug von Leistungen der Rentenver-

¹ Für eine detaillierte Beschreibung der staatlichen Maßnahmen in Japan siehe auch Wagner 2010 und 2011 sowie Gudorf 2007, Walke 2005 und Bandlow 2006.

sicherung, Reform der Pflegeversicherung). Zudem wird auch hier seit dem Ende der 2000er Jahre die Frage diskutiert, inwiefern technische Produkte einen Beitrag zur Verbesserung der Lebensqualität im Alter leisten können. „AAL“ (Ambient Assisted Living) lautet der Forschungsprojekt-Kurztitel, mit dem seit 2008 unter der Ägide des Bundesministeriums für Bildung und Forschung in Kooperation mit dem VDI (Verein deutscher Ingenieure e.V.) und dem VDE (Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.) nach „Altersgerechten Assistenzsystemen für ein gesundes und unabhängiges Leben“ gesucht wird (siehe hierzu auch die Projekt-Webseite www.aal-deutschland.de).

In einer Befragung vom März 2011, die unter dem Titel „Mein Freund der Roboter“ vom VDE bei der Sozialwissenschaftlerin Sibylle Meyer vom SIBIS Institut für Sozialforschung in Berlin in Auftrag gegeben wurde, wurden 32 Techniker, 110 Rentner im Alter von 70 bis 87 Jahren und 50 Pflegekräfte nach ihrer Einstellung zum Einsatz von Servicerobotern befragt (Meyer 2011a und Meyer 2011b). Das Ergebnis der Studie wurde unter der Überschrift „Senioren pro Servicerobotik“ in einer Pressemitteilung zusammengefasst (VDE 2011: Internet), eine genauere Auswertung der Daten zeigt jedoch auch erhebliche Vorbehalte gegen den zukünftigen Einsatz von Robotern in der unmittelbaren Umgebung der Menschen in Deutschland auf:

„Unter den Befragten war die generelle Zustimmung zu Servicerobotern bei Technikern mit 75 Prozent erwartungsgemäß am höchsten, aber auch bei Senioren (56 Prozent) und Pflegekräften (50 Prozent) ist die Akzeptanz ausgeprägt. Allerdings polarisiert die Bewertung der Robotik bei älteren Menschen erheblich stärker als bei den anderen Gruppen: 40 Prozent der Senioren lehnen die Servicerobotik im Alltag spontan ab. Offensichtlich haben viele Zweifel an dem Nutzen und der Alltagstauglichkeit sowie an der Funktionsfähigkeit und intuitiven Bedienbarkeit der Roboter. 60 Prozent der befragten Senioren empfinden Robotik sogar als „unheimlich“. Auch besteht ein steiles Gefälle zwischen der positiven Bewertung von Servicerobotern (wie etwa der aus Japan stammenden interaktiven Roboter-Therapierobbe Paro für Demenzpatienten) und der Bereitschaft, diese selbst auszuprobieren. Die Nutzungsbereitschaft hängt dabei stark von der Lebensform der Befragten ab: Fast die Hälfte aller befragten alleinlebenden Senioren könnte sich vorstellen, Paro selbst einmal auszuprobieren.“ (VDE Hg. 2011: 3)

In beiden Ländern sind demnach Roboter als Servicedienstleister für das Alltagsleben älterer Menschen im Gespräch. Ob jedoch das in den japanischen Medien häufig propagierte Zukunftsmotto „ein Roboter in jedem Haushalt“ (*ikka ni ichi-dai robotto*) tatsächlich den richtigen Weg in eine technikgestützte alternde Gesellschaft der Zukunft weist, wird in Deutschland wie in Japan mit unterschiedlicher Intensität und unterschiedlichem Engagement der Regierungen diskutiert. Dies war der Ausgangspunkt der Konferenz „Mensch-Roboter-Interaktionen aus interkultureller Perspektive: Japan und Deutschland im Vergleich“, die am 7. und 8. Dezember 2010 im Japanisch-Deutschen Zentrum Berlin (JDZB) stattfand.

Grundlegender Gedanke für die Planung der Konferenz war, dass die Entscheidung darüber, welche Robotertechnik zukünftig mit dem Menschen interagieren soll und welche nicht, nicht nur in Robotik-Laboren und staatlichen Gremien gefällt werden darf, sondern dass eine frühzeitige Einbeziehung der Nutzerperspektive sowie philosophisch-ethisch-weltanschaulicher Fragestellungen erfolgen muss. Besteht durch den Einsatz von „sozialen“ Robotern z. B. in der Pflege die Gefahr der Substitution von menschlichen Kontakten? Oder werden menschliche Kontakte dadurch intensiviert, Pflegekräfte entlastet? Führt der Einsatz von technischen Artefakten zu einer stärkeren Überwachung der mit ihnen agierenden Menschen? Wer haftet in Schadensfällen – der Hersteller des Roboters, der Softwareentwickler, der Nutzer? Welche Rolle spielt die kulturelle Einbettung der Mensch-Maschine-Interaktion für die Akzeptanz von Robotern? Wie kann in Japan bzw. Deutschland ein Zusammenwirken von Mensch und Maschine so nützlich wie möglich, aber auch wirtschaftlich machbar und soziokulturell akzeptiert, gestaltet werden?

Um das Machbare und soziokulturell Akzeptierte auszuloten, ist ein intensiver Dialog zwischen denjenigen, die Technik entwickeln, fördern und verkaufen und denjenigen, die Technik nutzen und ihren soziokulturellen Stellenwert analysieren, auf wissenschaftlicher Seite vor allem zwischen Natur- und Geisteswissenschaftlern, aber auch mit der Politik, den Produzenten, Konsumenten, sozialen Institutionen wie beispielsweise Seniorenheimen und Sozialverbänden unerlässlich. Technik ist als das Ergebnis einer Praxis zu verstehen, die nicht von Ingenieuren oder Maschinen vorgegeben ist, sondern von den Menschen bzw. dem gesellschaftlichen Umfeld mitgestaltet wird. Ein interkultureller Vergleich erlaubt dabei gleichzeitig einen Blick auf alterna-

tive Ansätze und macht die Besonderheit der eigenen kulturellen Praxis des Umgangs mit Technik, in diesem Fall Robotern, deutlich.

Die Tagung im JDZB im Dezember 2010 bot hier zum ersten Mal die hervorragende Gelegenheit, sich gemeinsam mit 21 Wissenschaftlern und Experten aus beiden Ländern in einem interdisziplinären, interkulturellen Dialog mit oben genannten Fragen auseinanderzusetzen. Die große Zahl von 140 Anmeldungen zur Konferenz sowie die sehr unterschiedlichen beruflichen Hintergründe der anwesenden Teilnehmerinnen und Teilnehmer zeigen, dass das Thema der Mensch-Roboter-Interaktionen auch in Deutschland auf ein breites gesellschaftliches Interesse stößt.

Der vorliegende Band dokumentiert einen Teil der Beiträge der Konferenz. Beispiele des Einsatzes von Servicerobotern für ältere Menschen in Deutschland werden ebenso vorgestellt (siehe die Beiträge von Birgit Graf und Barbara Klein) wie Anmerkungen zu ethischen Herausforderungen des Umgangs mit derartigen neuen Maschinen aus evangelisch-theologischer Sicht („subjektsimulierende Maschinen“, siehe den Beitrag von Christopher Scholtz) sowie ein technikethischer Kommentar aus philosophisch-japanologischer Perspektive (Beitrag von Christian Steineck). Ein weiterer Beitrag fragt nach den Gründen für eine fehlende Roboterethik-Diskussion in Japan und entwickelt eine philosophische Betrachtung zur Mensch-Roboter-Interaktion unter Berufung auf die Philosophie des *ba* (Ort, wo Menschen und Roboter aufeinandertreffen; Beitrag von Nakada Makoto). *Karakuri*-Mechanismen (Automata) der Edo-Zeit (1603–1868) als „Querschnittstechnologie“ für gegenwärtige Projekte in Architektur und Baurobotik zu interpretieren, ist das Ziel des Beitrags von Thomas Bock.

Wie sowohl die Diskussion im Rahmen der Tagung als auch die hier abgedruckten Beiträge deutlich machen, wirft der Einsatz von Robotern für die alternden Gesellschaften Deutschlands und Japans in gleicher Weise Fragen des Maschinenbaus wie der Kulturwissenschaften, Philosophie, Theologie, Gesellschaftswissenschaften, z. B. der Soziologie und der Kognitionswissenschaften, aber auch der betriebswirtschaftlichen Umsetzung auf, für deren Beantwortung noch sehr viel Diskussionsbedarf besteht. Der japanische Ingenieur Kitano Hiroaki (Firma Kitano Kyōsei Systems) hat es einmal so formuliert:

„Die Robotik (*robotto kōgaku*) hat zwar auch mit dem in ihrer Bezeichnung enthaltenen Bauen von Maschinen zu tun (*kōgaku*). Aber

ohne dass zuerst eine kulturelle Idee und Vermittlung für die neuen Roboter existiert, wird es nicht möglich sein, diese der Gesellschaft zu vermitteln. Wenn die Roboterentwicklung nur von Industrie oder Wissenschaft ausgeht, wird der Transfer in die Gesellschaft sehr schwer fallen. Beim Computer war es genauso; erst als es Spiele und entsprechende Software für den Computer gab, so dass er ein Unterhaltungsprodukt wurde, setzte er sich explosionsartig durch.

Die Ingenieurwissenschaft muss ihr Gebiet weiter fassen und auch die Kultur mit einbeziehen. Zur Robotik bzw. der Roboter-Wissenschaft gehört auch das Wissen um die Roboterkultur, die die Kunst, die Geschichte und die Philosophie etc. eines Landes mit einschließt.“ (Kitano 2002: 336)

Die Durchführung empirischer Studien und die Debatte darüber, welche Arten von Robotern für welches gesellschaftliche Problem sinnvoll, technisch machbar sowie aus ethischer Sicht verantwortlich erscheinen, bleibt somit auch zukünftig ein wichtiges Thema des japanisch-deutschen Dialogs über Mensch-Roboter-Interaktionen.

Literaturverzeichnis

- Bandlow, Katharina (2006): *Robotik in Japan*. JETRO München, Online. www.jetro.de/d/robotik.pdf, (Zugriff vom 10.12.2007).
- Gudorf, Pascal (2007): „Der Wachstumsmarkt für Robotertechnologie in Japan“. In: Mörke, Andreas/Walke, Anja (Hg.): *Japans Zukunftsindustrien*. Heidelberg: Springer Verlag, S. 183–199.
- Kitano, Hiroaki (2002): *Robotto to kyōzon suru mirai to wa* [Über die Koexistenz von Robotern und Menschen in der Zukunft]. Interview. In: Yonezawa Yoshihiro (Hg.): *Robotto manga wa jitsugen suruka. Robotto manga meisaku ansoroji + robotto kaibatsu saizensen hōkoku* [Werden die Roboter-Manga Wirklichkeit? Eine Anthologie berühmter Manga und ein Bericht von den neuesten Trends der Roboter-Entwicklung]. Tōkyō: Jitsugyō no Nihonsha, S. 322–336.
- Meyer, Sibylle (2011a): Pressekonferenz „Mein Freund der Roboter“, Statement. s. http://www.vde.com/de/verband/pressecenter/pressemappen/documents/statement_meyer.pdf (Zugriff vom 10.7.2011).

- Meyer, Sibylle (2011b): *Mein Freund der Roboter. Servicerobotik für ältere Menschen – Eine Antwort auf den demographischen Wandel?* Berlin: VDE Verlag GmbH.
- VDE (Verband der Elektrotechnik Elektronik Informationstechnik e.V.) (Hg.) 2011: Pressemitteilung VDE Studie: „Senioren pro Serviceroboter.“ s. <http://www.vde.com/de/verband/presse-center/pressemeldungen/fach-und-wirtschaftspresse/seiten/2011-15.aspx> (Zugriff vom 11.7.2011).
- Wagner, Cosima (2011): *Robotopia Nipponica – Recherchen zur Akzeptanz von Robotern in Japan*. Marburg: Tectum Verlag (in Vorbereitung).
- Wagner, Cosima (2010): “Silver Robots” and “Robotic Nurses”? Japan’s Robot Culture and Elderly Care. In: Schad-Seifert, Annette; Shimada, Shingo (Hg.): *Demographic Change in Japan and the EU. Comparative Perspectives*. Düsseldorf: Düsseldorf University Press, S. 131–154.
- Walke, Anja (2005): „Vom Industrieroboter zum Humanoiden – Japan auf dem Weg zum Führungsmarkt für Partnerroboter“. *Japan Aktuell* 5/2005, S. 17–22.