

Das Königreich der Roboter

Geschichte und Gegenwart der Technikkulturen am Beispiel humanoider Roboter in Japan

Eine ihrem Gegenstand angemessene Reflexion technologischer Entwicklungen ist weder von technik-, noch von den kulturwissenschaftlichen Disziplinen alleine zu leisten. Zu komplex sind die soziokulturellen und sozioökonomischen Wechselwirkungen zwischen den Möglichkeiten, die neue Technologien einer Gesellschaft eröffnen und den Erfahrungen, die eine Gesellschaft mit Technik gemacht hat, den Erwartungen, die sie an ihren künftigen Einsatz knüpft, und den materiellen wie normativen Grenzen, die sie der Innovation setzt. Neben politisch veränderbaren Rahmenbedingungen spielen hierbei historisch entstandene Dispositionen eine wesentliche Rolle: Eine Gesellschaft, die neue Technologien im Spiegel der faszinierenden Fantasien eines Jule Vernes wahrnimmt, legt andere Maßstäbe an als eine Gesellschaft, die sich der Grenzen des Wachstums, der ökologischen Gebundenheit und der Unvorhersehbarkeit langfristiger Risiken bewusst ist. Gleichwohl sind vergleichbare historische Situationen keineswegs von analogen Konjunkturen technophiler oder technophober Diskurse begleitet. Die Konzepte, wie eine Gesellschaft mit der ihr zur Verfügung stehenden Technik umgeht und in welche Richtung sie diese weiterentwickelt, bleibt vielmehr in komplexe kulturelle Zusammenhänge eingebettet. Es greift also zu kurz, eine einseitige Beziehung von Technik und Kultur anzunehmen. Dies führt, wie Professor Dr. Florian Coulmas vom Institut für Ostasienwissenschaften der Gerhard-Mercator-Universität Duisburg zurecht anmerkt, insbesondere bei der Betrachtung Japans allzu schnell in die kulturalistische Fallgrube, "in der sich die Kultur als Abfallkategorie für alles im übrigen Unerklärliche" erweist.

Die wechselseitige Konstitution von Technik und Kultur zu reflektieren, ist Ziel des Arbeitsschwerpunkts "Geschichte der Technikkulturen" des Forums Technik und Gesellschaft. Unter anderem führt das Forum unter diesem Titel gemeinsam mit dem Historischen Institut und dem Lehrstuhl für Geschichte der Technik eine interdisziplinäre Seminarreihe durch. Sie soll am Beispiel bestimmter Technologien verdeutlichen, welchen Beitrag die neuen Kulturwissenschaften zum Verständnis von Technikgenese, -nutzung und -akzeptanz leisten können. Nach den Themen Automobilität und Bergbau beschäftigten sich die Studierenden im vergangenen Wintersemester mit Automatisierung und Robotik. Ein Blick auf die Entwicklung in Japan verdeutlicht hierbei exemplarisch, welche Bedeutung unterschiedliche kulturelle Dispositionen, wie sie etwa in der Arbeitswelt oder in der Popkultur sichtbar werden, für die Akzeptanz einer neuen Technologie haben können.

Japan ist das Land der Roboter: 1967 wurden die ersten amerikanischen Industrieroboter in Japan präsentiert. Nachdem diese frühen Modelle ihre Kinderkrankheiten überwunden hatten, setzte in den 1980er Jahren ihr Siegeszug in der japanischen Industrie ein. 2004 waren über 360.000 Roboter in der japanischen Wirtschaft im Einsatz, was etwa 40 Prozent der weltweit eingesetzten Industrieroboter entspricht. Die Avantgarde der japanischen Robotik arbeitet seit rund zehn Jahren an der Entwicklung humanoider Roboter, die zukünftig als so genannte personal robots zahlreiche alltägliche Dienstleistungen erbringen sollen. Die zuvorderst angestrebten Anwendungsgebiete liegen in der Altenpflege und Kinderbetreuung. Auch das japanische Straßenbild wird durch Automaten geprägt, sie verkaufen Zigaretten, heiße und kalte Getränke, Batterien, Filme, Regenschirme und vieles mehr. Allein rund sechs

Millionen Verkaufsautomaten bevölkern die japanischen Städte: ein Weltrekord. Die Japaner sprechen selbst vom robotto okoku, dem Königreich der Roboter. Das scheinbar konfliktfreie Zusammenleben von Mensch und Automat ist keineswegs ein überstrapaziertes Klischee des westlichen Beobachters. Bislang gab es in Japan keine nennenswerte Opposition gegen die weitere Diffusion von Roboter- und Automatisierungstechnik. Wie ist diese Akzeptanz zu erklären?

Einer der gängigsten Erklärungsansätze verweist auf die Besonderheiten der japanischen Betriebs- und Wirtschaftskultur. Da sind zum einen die sehr niedrigen Arbeitslosenzahlen: Selbst in Krisenzeiten – wie zuletzt während der Rezession in den 1990er Jahren – herrschte in Japan nach westlichen Maßstäben Vollbeschäftigung. Hinzu kommt die weit verbreitete Vorstellung der Firma als Familie, der eine besondere Beziehung zwischen Arbeitgeber und Arbeitnehmer zugrunde liegt. Ein japanischer Betriebswirt beschreibt dies so: "Die Firma und der neue Angestellte verstehen beide, dass die Firma den ganzen Menschen einstellt. Bei schlechter Konjunktur entlässt die Betriebsleitung keine Arbeiter, da sie sie in die Familie aufgenommen hat. Diese Beziehung kann nicht beendet werden, nur weil die Arbeitskraft des Mitarbeiters zu einem bestimmten Zeitpunkt nicht gebraucht wird."

Bezogen auf den Einsatz von Automaten und Robotern und der damit zumeist einhergehenden Freisetzung von Arbeitskräften ließe sich folgern, dass insbesondere das Modell der Lebenszeitbeschäftigung eine Entlassung der Betroffenen gleichwohl verhindert. Rationalisierung und Automatisierung werden von den ja-

panischen Arbeitnehmern daher nicht als Bedrohung empfunden.

Ein zweiter Blick auf die japanische Betriebskultur lässt aber auch eine andere Realität sichtbar werden. So gehört zum System der Lebenszeitbeschäftigung auch, dass „überflüssige“ Arbeitskräfte bei den betrieblichen Umstrukturierungen in ganz andere Handlungsfelder und Unternehmensbereiche verlagert werden. Sinnbildlich steht dafür der Schweißer, der sich auf einmal in ein Restaurant versetzt sieht und fortan als Kellner arbeiten soll. Zwar gehört die Restaurantkette zum Unternehmen, so dass der soziale Status des „Ich arbeite für..." scheinbar gewahrt wird, jedoch ist die Umsetzung tatsächlich mit einer Dequalifizierung und Abgruppierung verbunden.

Ein weiterer Aspekt ist die massive Frühverrentung. So werden mitunter Vierzigjährige in den vorzeitigen Ruhestand versetzt. Die damit verbundenen Probleme für die Rentenkassen und Sozialsysteme sind in Deutschland bestens bekannt. Hinzu kommen die so genannten Fenstergucker, die Mitarbeiter, die auf Grund der vertraglich gesicherten Lebenszeitbeschäftigung nicht entlassen werden können, die aber keine sinnvolle Arbeit mehr wahrnehmen dürfen – eine spezielle Form innerbetrieblicher Arbeitslosigkeit also.

Rationalisierung und Automatisierung haben also auch in Japan durchaus massive Auswirkungen auf das Arbeitsleben, wobei der hohe Konformitätsdruck und die starke Identifikation mit der Firma Proteste verhindern. Allerdings führt die Dequalifizierung zu großer persönlicher Unzufriedenheit, die in extremen Fällen im Selbstmord mündet.

Auch darf nicht vergessen werden, dass das Prinzip der Lebenszeitbeschäftigung fast ausschließlich auf die Großindustrie beschränkt ist und somit für höchstens 30 Prozent der Arbeitnehmer gilt. Für alle anderen Beschäftigten – insbesondere im japanischen

Mittelstand – trifft dies nicht zu. Eine nähere Untersuchung der japanischen Arbeitsmarktzahlen zeigt daher, dass neben dem ersten noch ein zweiter Arbeitsmarkt mit schlechter abgesicherten, geringer bezahlten Jobs besteht. Der erste Arbeitsmarkt war auch in den starken Wachstumsphasen nie groß genug, um allen Arbeitssuchenden eine Beschäftigung anzubieten. Vielmehr griffen die Konzerne in dieser Zeit verstärkt auf Teilzeit- und Saisonarbeiter zurück, die nicht an den Vorteilen des ersten Arbeitsmarktes partizipierten. Japanische Wirtschaftswissenschaftler sprechen daher mit Blick auf die niedrigen Arbeitslosenzahlen nicht von Vollbeschäftigung, sondern lediglich von totaler Beschäftigung.

Das Ideal der konsensorientierten, harmonischen Betriebskultur mit ihrem System der Lebenszeitbeschäftigung deckt sich also in weiten Teilen nicht mit den Realitäten auf dem japanischen Arbeitsmarkt. Im Japanischen spricht man von dem Konflikt zwischen tatemae, dem äußeren Schein, und honne, der Wirklichkeit. Demnach ist die These von den Besonderheiten der Betriebskultur allein nicht geeignet, die hohe Akzeptanz von Automaten und Robotern hinreichend zu erklären.

Hilfreich ist daher ein Blick auf die japanische Popkultur, denn lange vor ihren industriellen Kollegen eroberten Roboter schon einmal die japanische Gesellschaft. So erblickte 1951 Tetsuwan Atomu das Licht der Welt – eine Comic-Figur, kreiert von dem Medizinstudenten Osamu Tezuka. Die Geschichte spielt im Jahre 2003 und Tetsuwan Atomu – außerhalb Japans besser bekannt als Astro Boy oder Mighty Atom – ist ein Roboter, der in seinem Äußeren einem fünfjährigen Jungen ent-

spricht, aber dank modernster Technik übermenschliche Kräfte besitzt: Dazu zählt beispielsweise ein Sprachcomputer, der es ihm ermöglicht, 60 Sprachen zu verstehen.

Zwei Besonderheiten der Astro Boy Comics sind hier hervorzuheben: Zum einen lebt Astro Boy in einer ganz normalen menschlichen Umgebung; zwar sind seine Eltern gleichfalls Roboter, er geht aber mit anderen Kindern zur Schule. Zum anderen speisen sich seine Kräfte, anders als die der meisten amerikanischen Superhelden, nicht aus magischen Quellen, sondern aus Wissenschaft und Technik des 21. Jahrhunderts. Betont wird dies immer wieder durch vermeintlich wissenschaftlich-technische Erläuterungen und Funktionszeichnungen von Astro Boys elektro-mechanischem Innenleben.

Ein Hauptthema der Comics sind die Vorurteile und Ressentiments der Menschen gegenüber der Technik und modernen Maschinen – unter denen Astro Boy zu leiden hat. Er tritt ein für die Gleichberechtigung von Robotern und Menschen und kämpft immer wieder für das konfliktfreie Zusammenleben der beiden Gruppen. Erklärtes Ziel des Autors war es, eine Brücke zwischen den beiden Kulturen – Menschen und Maschinen – zu schlagen.

Die Tetsuwan Atomu-Comics waren so erfolgreich, dass sie 18 Jahre lang als Serie erschienen und 1963 als erste Zeichentrickserie mit 193 Folgen im japanischen Fernsehen gezeigt wurden. Astro Boy wurde zu einem Markenzeichen der japanischen Popkultur.

Neben Astro Boy gibt es eine Fülle weiterer Roboter-Comics, deren Einfluss auf das öffentliche Bewusstsein kaum überschätzt werden kann. So wurde eine ganze Generation mit der Idee sozialisiert, dass Roboter und Maschinen dem Wohle der Menschen dienen und keine Bedrohung darstellen. Ryoza Kato, Ent-

wickler eines zweibeinigen Roboters an der Toa Universität, erklärte in einem Interview mit der Zeitschrift Journal of the Robotics Society of Japan: „We are of the Mighty Atom generation, and we were brought up looking at Atom in comics and animation.“

Die Roboter-Comics und ihre Merchandising-Produkte, die bis in den letzten Winkel des japanischen Alltags vorgedrungen sind, bieten sich – ganz im Sinne des Comic-Autors Osamu Tezuka – als eine Brücke zwischen tatemae und honne, also äußerem Schein und Wirklichkeit an. In diesem Sinne besteht zwischen den Comic-Robotern und der positiv konnotierten Rolle von Robotern und Automaten in der japanischen Industrie eine symbiotische Beziehung. Sicherlich lässt sich diese Beziehung ebenso wenig allein aus der Populärkultur wie aus der Arbeitsorganisation erklären. Doch verweisen die Mythen der Popkultur auf zu Grunde liegende soziokulturelle Dispositionen. Wesentlich scheint hier vor allem die religiös und philosophisch begründete Vorstellung einer Allbeseeltheit zu sein, an der neben der belebten auch die unbelebte Natur Teil habe. Eine humanoide Maschine wie den Astro Boy als ein lebendiges Subjekt und Kämpfer für Gleichheit und Gerechtigkeit wahrzunehmen, fällt gerade dort am leichtesten, wo er von vornherein nicht als ein seelenloses, der instrumentellen Vernunft seiner Erfinder unterworfenen Artefakt wahrgenommen wird.

Zusammenfassend lässt sich daraus schließen, dass soziokulturelle Dispositionen, wie sie neben der japanischen Betriebskultur auch in der Jugend- und Popkultur zu finden sind, maßgeblich zur gesellschaftlichen Akzeptanz von Automatisierung und Rationalisie-

rung beigetragen haben. Die japanischen Betriebe passen sich in das lokale soziokulturelle Umfeld ein, arbeiten auf der Grundlage der gegebenen kulturellen Ressourcen, machen davon Gebrauch und wirken unter Umständen darauf zurück. Das Königreich der Roboter ist also zugleich populärer Mythos, gesellschaftliche Realität und technologischer Entwicklungspfad.