

Susanne Schriber

Kuscheln mit Robotern

Soziale Robotik als Möglichkeit für Menschen mit Behinderungen?!

Zusammenfassung

Teddybär, Spielzeug, Spielzeugrobotik, Schmuseroboter bis hin zu Liebes- und Sexroboter können durchaus in einer Entwicklungslinie von «Spielsachen» betrachtet werden. Die wesentlichen Entwicklungsetappen werden im nachfolgenden Essay geschildert und ethisch-gesellschaftliche Fragen dazu formuliert. Im Fokus steht das Erkenntnisinteresse nach der Akzeptanz und Relevanz von Beziehungs-Robotik in der Sonderpädagogik.

Résumé

Les ours en peluche, les robots ludiques ou à câliner et même les robots relationnels et sexuels – dans l'ordre chronologique des développements qui ont eu lieu au cours du temps – peuvent tout à fait être considérés comme des «jouets». Les étapes majeures de ces développements sont décrites dans le présent essai, qui formule également des questions éthiques et sociétales sur le sujet. L'intérêt que l'on peut porter à l'acceptation et à la pertinence de la robotique relationnelle en pédagogie spécialisée est au centre de cet essai.

Dieser Beitrag knüpft an jenen aus dem Jahr 2017 an, der in dieser Zeitschrift unter dem Titel «Robotik für Menschen mit Körperbehinderungen. Blick in die gar nicht so ferne Zukunft: Gesellschaftlich-ethische Fragen» veröffentlicht wurde (vgl. Knecht, Meyer-Heim & Schriber, 2017). Standen in jenem Beitrag Mobilitäts- und Pflegerobotik im Fokus der ethischen Überlegungen, werden jetzt Aspekte der sozialen Robotik thematisiert. Werden im Zuge der Industrie 4.0, der vierten industriellen Revolution, künftig Schmuse-, Liebes- und Sexroboter von Menschen mit Behinderungen genutzt werden? Welche gesellschaftlich-ethischen Fragen kommen auf uns zu? Erlangen Beziehungsroboter Akzeptanz in unserer Gesellschaft, bei Menschen mit Behinderungen und in der Arbeit mit ihnen?

Vom Teddybären zum Spielzeugroboter

Viele erinnern sich an einen Teddybären, ein Plüschtier oder eine Lieblingspuppe. Sie

wurden heiss geliebt, waren oft treue Begleiter, nicht nur beim Einschlafen. Ihre Spuren des Verschleisses zeugen von der Treue und Liebe ihrer Besitzerinnen und Besitzer. Für ein Kind «lebte» dieses Kuschelwesen. Man konnte zu ihm sprechen, seine Bedürfnisse und Nöte bei ihm deponieren. Es vermittelte Sicherheit, Geborgenheit und Trost, gerade auch dann, wenn die engsten Bezugspersonen vorübergehend abwesend waren. Solche Spielzeuge sind im wahrsten Sinne ein «Übergangsobjekt» (Stern, Krege & Vorspohl, 2007). Den Spielzeugproduzierenden wie auch den Eltern, Pädagoginnen und Pädagogen ist immer klar und bewusst, ja ein Stück weit selbst den Kindern, dass es sich dabei im psychologischen Sinne um Projektionsflächen handelt. Letztlich ist es eine Ein-Weg-Kommunikation, die Wesen sind noch nicht interaktiv bzw. ausschliesslich in der «inneren» Realität der Kinder.

Der Weg vom Teddybären zum Spielzeugroboter ist ein kleiner, die Wirkung kann gross sein: Dem Kuschelwesen, zum

Beispiel dem Plüschtier, wird im Bauch ein kleiner Roboter eingesetzt, das Objekt mit Sensoren, Kamera und Mikrofon versehen. Durch künstliche Intelligenz lernt das Wesen, das Gegenüber zu erkennen und mit ihm zu interagieren. Aus dem Spielzeug wird ein Spielzeugroboter. Meist nutzen die Produzenten die Merkmale des Kindchenschemas auch in der sozialen Robotik: proportional grosser Kopf, hohe Stirnregion, weit unten platzierte Gesichtsmerkmale, rundliches Gesicht, grosse und runde Augen, kleine Nase und kleines Kinn. Gibt es zudem einen Augenaufschlag oder ein Blinzeln dieses Wesens, kann man sich bei den meisten Menschen, die auf Gesichter reagieren können, des «Jö- und Fürsorgeeffektes» gewiss sein (vgl. Grammer, 1996). So gibt es beispielsweise das in Japan beliebte Roboterhündchen Aibo, welches ebenfalls die Merkmale des Kindchenschemas aufweist, auch wenn es nicht ein Plüschwesen ist und sein technischer Ursprung gut erkennbar bleibt. Aibo kann bellen, Pfötchen geben und auf Zurufe reagieren. Es wird über künstliche Intelligenz gesteuert und reagiert im Lauf der Zeit personalisiert auf die Besitzerin bzw. den Besitzer.

Der Weg vom Teddybären zum Spielzeugroboter ist ein kleiner, die Wirkung jedoch kann gross sein.

Dass Spielzeugroboter dieser Art einen Namen erhalten, ist nachvollziehbar. Da sie über künstliche Intelligenz gesteuert werden und darum auf den Besitzer, die Besitzerin ansprechen, werden sie vermutlich nicht mehr nur als Projektionsfläche, sondern mehr und mehr als «autonomes» Gegenüber und als wirklicher Interaktions-

partner wahrgenommen. Es ist gut möglich, dass bereits an dieser Stelle insbesondere seitens der Pädagoginnen und Pädagogen erste kritische Stimmen zu vernehmen sind: Gaukeln wir den Kindern nicht etwas vor? Besteht nicht die Gefahr, dass eine «Beziehung» vorgetäuscht wird? Für die Beantwortung müsste diskutiert und untersucht werden, worin der Unterschied zwischen Teddybären und Spielzeugrobotern wie Aibo bezüglich der psychologischen Wirkung und pädagogischen Bedeutsamkeit besteht. Es gilt, die ethischen Fragen zu diskutieren, was Wirklichkeit und Täuschung ist, wie weit eine Täuschung gehen darf und wie sich der Unterschied zwischen Spielzeug-Objekt *ohne* und *mit* künstlicher Intelligenz auf die Wahrnehmung des Subjektes und seine Entscheidungsfreiheit auswirkt.

Vom Spielzeug- zum Schmuseroboter

Ein Spielzeugroboter der oben beschriebenen Art wird bereits für die therapeutische Intervention in der Arbeit mit demenzkranken Menschen eingesetzt; bekannt ist Paro, das Robbenbaby. Das Plüschtier, alle Merkmale des Kindchenschemas in sich vereinigend, hat in seinem «Bauch» einen Prozessor, in seiner Nase eine Kamera und verfügt über Mikrofone, Lautsprecher, ein «Hörvermögen» und eine «Stimme». Paro hat Bewegungsmöglichkeiten an Augen, Hinter- und Vorderflossen und Kopf. Er reagiert via Sensoren auf Berührungen, Geräusche, Blicke, Lichtverhältnisse und Temperaturen. Er nimmt unterschiedliche Gefühlslagen wahr und entwickelt seinen «Charakter» über künstliche Intelligenz aus den Interaktionen mit seinem Gegenüber. Ich durfte Paro im Alters- und Pflegezentrum Bruggwiesen in Effretikon kennenlernen. Dort hat er seinen festen Platz im gerontagogisch-therapeutischen Setting. Ich war verblüfft – vor dem

Hintergrund einer skeptischen Grundhaltung –, welch positive Resonanz ich gegenüber Paro entwickelte, wie schnell und subtil ich den Roboter vermenschlichte (allein das oben aufgeführte Verb «durfte kennenlernen» ist ein Verweis darauf). Die Roboter erzeugen also echte Gefühle und vermögen geistiges und körperliches Wohlbefinden – so die Erfahrungen aus der Praxis – zu erzeugen.

In der Arbeit mit demenzkranken Menschen wird Paro sehr sorgfältig eingesetzt, immer durch eine Fachperson begleitet und unterstützt. Der Einsatz wird mit einem Beobachtungsbogen zum Wohlbefinden dokumentiert. Paro wird als «Brückenbauer» bezeichnet und bei depressiven Phasen, Wut, Angst, Aggression, körperlichen Anspannungen, Erregungen und Unruhe gebraucht – wenn Menschen über andere Zuwendungen wie Körperkontakt oder Sprache nicht erreichbar sind. In den meisten Fällen reagieren die Menschen positiv und nehmen eine Beziehung zu Paro auf. In wenigen Fällen wird Paro nicht wahrgenommen bzw. wird nicht auf ihn reagiert.

Paro, ein Schmuse- und Interaktionsroboter, hat ein basales, man könnte auch sagen kleinkindliches Verhaltensrepertoire. Er spricht grundlegende Gefühle der Zuwendung und Fürsorge an. Interessanterweise ist Paro auf der Broschüre «Robotik und Behinderungen. Wie Maschinen morgen Menschen helfen» abgebildet (Samochowiec & Schmidt, 2017). Mir ist aber keine Institution für Menschen mit (mehrfachen) Behinderungen bekannt, in der Paro zum Einsatz kommt. Warum nicht? Ist es denkbar, dass Paro als Interaktionsroboter auch im Bereich von Menschen mit schweren Behinderungen Einzug halten könnte, um beispielsweise herausforderndes Verhalten zu regulieren oder um Nähe und Zuwendung zu



vermitteln? Gewiss, als Sonderpädagogin bzw. Sonderpädagoge wird man an erster Stelle auf die Beziehung und eine unvoreingenommene Grundeinstellung zu seinem Gegenüber setzen, auf die Begegnung vom Du zum Du (Flosdorf, 2009; Moosecker, 2017). Allenfalls hat man die Erfahrung gemacht, dass neben unmittelbarer Beziehung tiergestützte Therapie oder Pädagogik Entspannung, Zuwendung zum Menschen, Vertrauen und Interaktionsbereitschaft bei Menschen mit schweren Behinderungen bzw. Entwicklungsstörungen erhöhen; so etwa beschreiben dies Germann-Tillman, Merklin und Stamm Näf (2014) sowie Wohlfarth und Mutschler (2017).

Vom Schmuseroboter zum Liebes- und Sexroboter

Ab hier werden die Ausführungen hypothetisch, auch wenn sie eigentlich nicht futuristisch sind. Gehen wir davon aus, dass Paro und Co. in Institutionen für alte Menschen und solche mit Behinderungen Einzug halten werden, so kann weitergedacht werden, ob nicht nur Schmuse- sondern auch humanoide Beziehungs-Roboter zu unserem Alltag gehören werden. Zum gemeinsamen Begriffsverständnis sei festgehalten: Ein *humanoider (oder anthropomorpher) Roboter* ist ein Maschinenwesen, dessen Konstruktion der menschlichen Gestalt nachempfunden, jedoch noch klar als künstliches, technisches Wesen erkennbar ist. Die Herstellung von Gliedmassen, Haut, Mimik und Gestik sowie sprachliche Fähigkeiten sollen möglichst den «realen» Menschen abbilden (Bendel, 2016, S. 191f.). Ein *Androide* ist der Spezialfall des humanoiden Roboters. Er ist in Aussehen und im Verhalten dem Menschen zum Verwechseln ähnlich (ebd., S. 8).

Hinter der Entwicklung von humanoiden Robotern stehen Grundsatzfragen wie diese: Was macht ein menschliches Wesen aus?

Interessanterweise akzeptieren Menschen humanoide Roboter als Interaktionsroboter, selbst wenn diese noch nicht exakt wie ein Mensch aussehen. Es gibt das Phänomen des *Uncanny Valley* (Unheimliches Tal), wonach humanoide Roboter Furcht einflössen, wenn sie sehr menschenähnlich sind, jedoch noch nicht exakt ein menschliches Wesen abbilden (ebd., S. 192). Es scheint ein Entweder-oder in der Wahrnehmung zu geben. Die Entwicklung geht deutlich in Richtung Androide, die das *Uncanny Valley* «durchschreiten», also Roboter, die einem Menschen täu-

schend ähnlich sind und sich immer menschenähnlicher verhalten. Hinter diesen Entwicklungen der Verhaltenssteuerung von humanoiden Robotern stehen interessante Grundsatzfragen wie beispielsweise: Was macht ein menschliches Wesen aus oder wie «funktioniert» menschliches Verhalten im Zusammenleben mit anderen Menschen?

Mittels künstlicher Intelligenz sollen sich Beziehungsroboter anfühlen wie ein Mensch, Dialoge führen wie ein Mensch und Gefühle evozieren. Noch deutlicher als bei Schmuserobotern wird bei der Nutzerin bzw. dem Nutzer die Illusion eines menschlichen Gegenübers erzeugt. Wenn Roboter Gefühle «simulieren», braucht es wenig, um sich auch in diese zu verlieben. Es wird antizipiert, dass es Liebe zu Robotern, ja auch Sexualität und Eheschliessungen mit Robotern geben wird. David Levy (2007) ist sich sicher, dass Beziehungs- und Sexroboter (auch «Sexbots» genannt) zu unserer Zukunft gehören werden. Er sieht gerade für Menschen, die – aus welchen Gründen auch immer – keine analogen Beziehungen finden oder wünschen, also auch für Menschen mit Behinderungen, in dieser technischen Errungenschaft eine grosse Chance. Er geht sogar davon aus, dass wir uns in Roboter verlieben und sie heiraten werden: «Roboter werden unsere Diener, Bekannten, Freunde, Liebhaber und Ehepartner sein. Oder anders gesagt: Wenn eine intelligente Maschine wie ein Mensch aussieht und sich wie ein Mensch verhält – warum sollte man sich nicht verlieben?» (Levy, 2018, S. 47).

Ist das Segen oder Fluch für unsere Gesellschaft, für Menschen auch mit Behinderungen, zum Beispiel für Menschen mit motorischen und kognitiven Behinderungen, die oft im Vergleich zu ihren Peers weniger soziale Kontakte pflegen können und eine Erschwernis in der Pflege von Liebes- und

Sexual-Beziehungen haben (Ortland, 2016; Schriber, Knecht & Meyer-Heim, 2017)? Kritiker und Kritikerinnen wie die Anthropologin Kathleen Richardson (2018) sehen in der Beziehungs-, Liebes- und Sexrobotik eine grosse Gefahr, insbesondere hinsichtlich Geschlechterstereotypen und der Annahme von erhöhter Gewaltbereitschaft infolge unscharfer Grenzen zwischen realer und virtueller Realität. Wenn der Roboter all meine Wünsche, auch die gesellschaftlich tabuisierten, erfüllt, warum sollten mir dann die realen Menschen in meiner Umgebung solche Wünsche verwehren? Andere Personen wie zum Beispiel der Technologieethiker Oliver Bendel (2018) sehen in den neuen Technologien weder das Verderben noch die Rettung der Menschheit.

Ausgewählte ethische Fragen

Welche persönliche Haltung wir auch zur Interaktionsrobotik einnehmen, wir kommen – gerade auch in der Sonderpädagogik – nicht um grundsätzliche gesellschaftlich-ethische Fragen herum. Einige seien nachstehend aufgeführt. Es geht dabei nicht primär um Antworten, sondern um das Nachdenken über Fragen und um die Anregung zum Diskurs:

- Wie wirkt sich die Grenzverwischung menschlich/lebendig und nicht-menschlich/technisch auf soziale Beziehungen aus, und welche Rückkoppelungen ergeben sich aus diesen Grenzverschiebungen für Interaktionen mit «realen», analogen, menschlichen Subjekten?
- Besteht die Gefahr einer «Degradierung» der Menschen zu Objekten durch die gewohnheitsmässige, mechanistische Nutzung von «menschenähnlichen» Maschinen? Verändern Roboter und deren Nutzung zur Befriedigung von Beziehungsbedürfnissen unser Interaktions- und Empathie-Verhalten im realen Leben?
- Ist es ethisch vertretbar, Grundbedürfnisse und Wünsche nach Nähe, Intimität, Zuwendung und Trost von Menschen mit (schweren) Behinderungen mittels Roboter unter Zuhilfenahme von Täuschungen und Illusionen zu befriedigen?
- Haben Menschen mit und ohne Behinderungen künftig die Wahlfreiheit, sich zwischen digitalen und analogen Beziehungsangeboten zu entscheiden bzw. Angebote in der einen oder anderen Richtung auch abzulehnen?
- Besteht die Gefahr von Abhängigkeiten von sozialer Robotik, die in eine verstärkte Isolation gerade von Menschen mit Körper- und Mehrfachbehinderungen führt? Oder finden gerade Menschen mit Behinderungen in der Robotik ein entwicklungsunterstützendes Angebot zur Erfüllung sozialer und körperlicher Bedürfnisse?
- Wie gelingt es, die Erlebnisweise von Menschen, insbesondere von Kindern und Jugendlichen mit schweren und mehrfachen Behinderungen nicht durch Surrogate mit künstlicher Intelligenz zu «verengen und zu verdünnen», um unmittelbare leibliche Erfahrungen, Begegnungen und «leibhaftige» Beziehungen sicherzustellen?
- Wie stellen wir sicher, dass die Interaktionsrobotik im Sinne der primären, entwicklungsförderlichen Unterstützung im Dreieck (1) Mensch, (2) Pädagogik / Agogik / Gerontagogik (Begleit-, Pflege- und Beziehungsperson) und (3) Hilfsmittel und nicht als sekundärer Ersatz für die Begleit-, Pflege- und Beziehungsperson genutzt wird? Wann ist es ethisch vertretbar, vielleicht gar wünschenswert und bereichernd, dass die Maschinen und Roboter den Menschen ersetzen?

Das sind nur einige Fragen aus einem Fächer vielzähliger Aspekte zu ethischen und sozialen Implikationen der Interaktionsrobotik (vgl. Lin, Abney & Bekey, 2014). Ich vertrete die Ansicht, dass es sich lohnt und sehr interessant ist, Entwicklungen der Interaktionsrobotik wahrzunehmen und – gerade aus Sicht der Sonderpädagogik – gesellschaftlich-ethische Fragen zu stellen und zu diskutieren. Denn immer geht es in der Beziehungs-Robotik auch um philosophische Fragen: Was macht den Menschen aus? Wie erlebt und verhält er sich? Was sind seine Bedürfnisse und wie will er diese befriedigen? Wie viel Technik und Robotik ist er bereit, dafür einzusetzen?

Die Nutzung von sozialer Robotik wird die Welt der sozialen Interaktionen, das Gestalten von «analogen, realen Beziehungen» verändern.

Fazit

Alle oben aufgeführten Fragen – jene nach Recht und Haftung wurden ausgeklammert – zu Beziehungsrobotik zielen im weitesten Sinne auf Aspekte der Grundhaltung gegenüber sozialen Beziehungen, der Frage nach Wahrhaftigkeit im Kontinuum Mensch–Technik ab. Es geht zentral um die Fragen des Freiheitsgrades der Entscheidungen und der Akzeptanz der Technologie durch die Betroffenen und die Gesellschaft. Ein weiterer inhaltlicher Kern der angeführten ethischen Fragestellungen macht deutlich, dass Assistenztechnologien, Robotik und Menschen zusammenrücken und der einst «symbiotisch» interagieren werden. Es verschieben und verflüssigen sich die Grenzen zwischen den herkömmlichen grenzziehenden Unterscheidungen menschlich/nicht-menschlich, lebendig/nicht-le-

bendig oder natürlich-gegeben/technisch-künstlich (vgl. Jennessen, 2016, S. 104).

Als Folge dieser «Grenzverschiebungen» eröffnet sich die Frage, wie sich die Assistenztechnologien auf die Identität, auf die Körperwahrnehmung und auf die Wahrnehmung der Aussenwelt der einzelnen Nutzerinnen und Nutzer auswirken werden (Metzinger, 2014). Die mediale Berichterstattung zu neuen Technologien insbesondere im Bereich der Beziehungs- und Sexrobotik wird eine wichtige Rolle hinsichtlich Akzeptanz bzw. Abweisung spielen. Und schliesslich: Die Nutzung von sozialer Robotik, das Leben in «digitalen, virtuellen Beziehungen», wird die Welt der sozialen Interaktionen, das Erleben und Gestalten von «analogen, realen Beziehungen» verändern. Aus diesem Grund müssen Vertreterinnen und Vertreter aus Pädagogik und Sonderpädagogik gegenüber neuen Aufklärungs- und Bildungsaufträgen im Umgang und der Nutzung von robotischen Assistenztechnologien aufmerksam und informiert sein.

Literatur

- Bendel, O. (2016). *300 Keywords Informatikethik: Grundwissen aus Computer-, Netz- und Neue-Medien-Ethik, sowie Maschinenethik*. Heidelberg: Springer.
- Bendel, O. (2018, im Erscheinen). Sexroboter aus Sicht der Maschinenethik. In O. Bendel (Hrsg.), *Handbuch Maschinenethik*. Wiesbaden: Springer.
- Flosdorf, P. (2009). *Heilpädagogische Beziehungsgestaltung: Grundlagen und Konzepte für den Einzel- und Gruppenbezug* (2., überarb. und erg. Aufl.). Freiburg im Breisgau: Lambertus.
- German-Tillmann, T., Merklin, L. & Stamm Näf, A. (2014). *Tiergestützte Interventionen: der multiprofessionelle Ansatz*. Bern: Huber.

- Grammer, K. (1996). *Signale der Liebe: die biologischen Gesetze der Partnerschaft* (2. Aufl.). München: Deutscher Taschenbuch Verlag.
- Jennessen, S. (2016). Ethik in der Körperbehindertenpädagogik. In S. Jennessen & R. Lelgemann (Hrsg.), *Körper – Behinderung – Pädagogik* (S. 95–111). Stuttgart: Kohlhammer.
- Knecht, B., Meyer-Heim, A. & Schriber, S. (2017). Robotik für Menschen mit Körperbehinderungen. Blick in die gar nicht so ferne Zukunft: Gesellschaftlich-ethische Fragen. *Schweizerische Zeitschrift für Heilpädagogik*, 4, 42–48.
- Levy, D. (2007). *Love and Sex with Robots. The Evolution of Human-Robot Relationships*. New York: Harper.
- Levy, D. (2018, 20. Januar). «Sexroboterborde werden sicher ein sehr grosser Markt» (Interview von Martina Kammermann). *Tages-Anzeiger*, 47.
- Lin, P., Abney, K. & Bekey, G. A. (Eds.) (2012). *Robot ethics: the ethical and social implications of robotics* (Intelligent robotics and autonomous agents). Cambridge: Mass: MIT Press.
- Metzinger, T. (2014). *Der Ego-Tunnel: Eine neue Philosophie des Selbst: Von der Hirnforschung zur Bewusstseinsethik*. München: Piper.
- Moosecker, J. (2017). Heil- und sonderpädagogische «Haltung». Ein essenzieller, jedoch nebulöser Begriff? Versuch einer Begriffsbestimmung. *spuren – Sonderpädagogik in Bayern*, 2, 7–14.
- Ortland, B. (2016). Entwurf: Sexualität – eine lebenslange Lernaufgabe. In S. Jennessen & R. Lelgemann (Hrsg.), *Körper, Behinderung, Pädagogik* (S. 226–233). Stuttgart: Kohlhammer.
- Richardson, K. (2018). *Sex robots: the end of love*. Cambridge: Polity Press.
- Samochowiec, J. & Schmidt, A. (2017). *Robotik und Behinderungen. Wie Maschinen morgen Menschen helfen*. Rüslikon/ Zürich: Gottlieb Duttweiler Institute.
- Schriber, S., Knecht, B. & Meyer-Heim, A. (2017). Robotik für Menschen mit Körperbehinderungen. Die Zukunft ist Gegenwart: Gesellschaftlich-ethische Fragen. *blind-sehbehindert*, 3, 166–174.
- Stern, D. N., Krege, W. & Vorspohl, E. (2007). *Die Lebenserfahrung des Säuglings: mit einer neuen Einleitung des Autors* (9. Aufl.). Stuttgart: Klett-Cotta.
- Wohlfarth, R. & Mutschler, B. (2017). *Praxis der hundegestützten Therapie: Grundlagen und Anwendung (Mensch & Tier)* (2. aktual. und erw. Auflage.). München: Reinhardt.



Prof. Dr. phil. Susanne Schriber
Leitung Schwerpunkt Pädagogik Körper-
und Mehrfachbehinderungen (PKM)
Interkantonale Hochschule für
Heilpädagogik (HfH)
Institut für Lernen unter
erschwerenden Bedingungen (ILEB)
Schaffhauserstrasse 239
8050 Zürich
susanne.schriber@hfh.ch