

Zeitschrift: Akzent : Magazin für Kultur und Gesellschaft
Herausgeber: Pro Senectute Basel-Stadt
Band: - (2021)
Heft: 2: Digital unterwegs

Artikel: Soziale Roboter : Emotionen, Empathie und Science-Fiction
Autor: Braun, Evelyn
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1036863>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

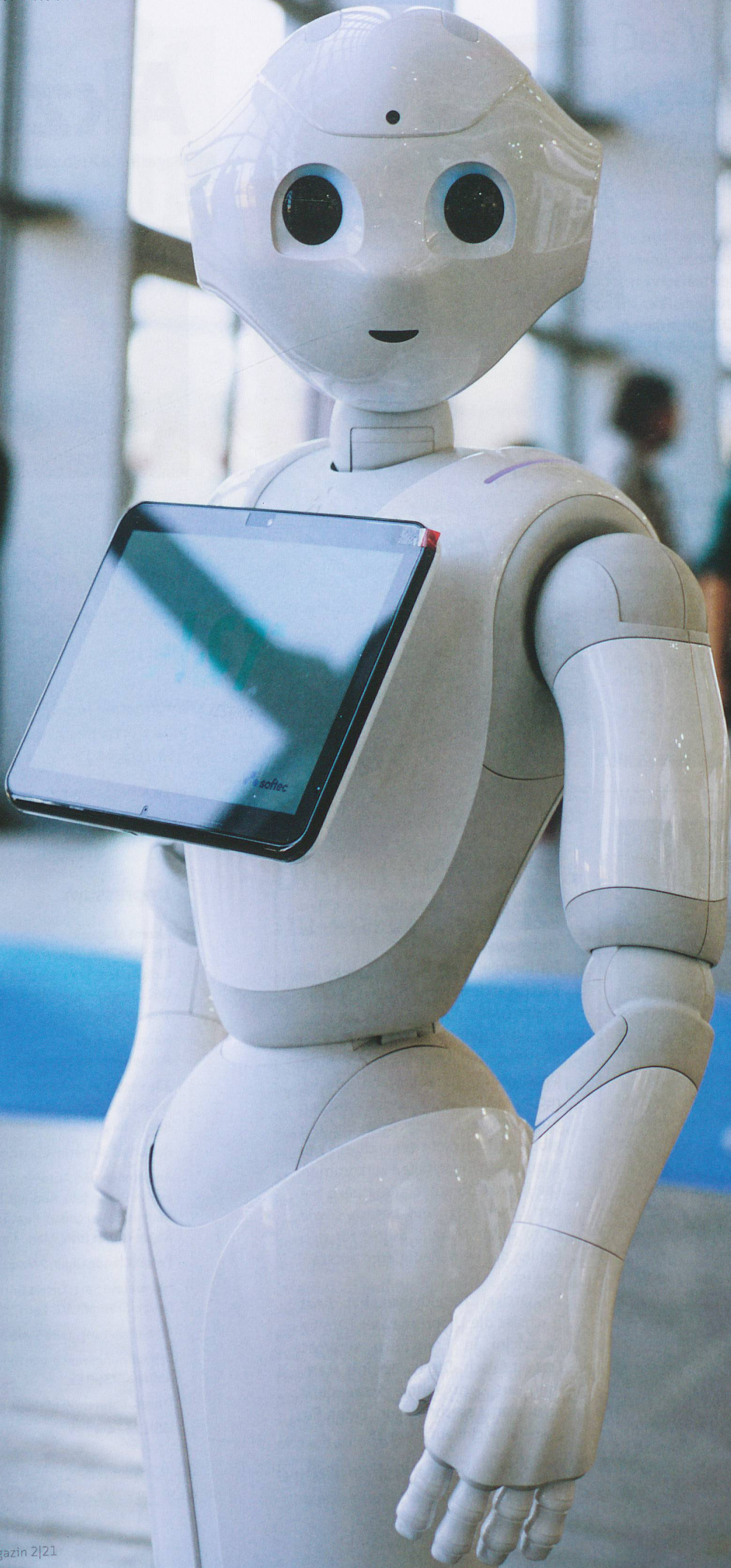
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 29.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



Soziale Roboter

Emotionen, Empathie und Science-Fiction

Sie heissen Nao, Alexa, Lio, Lovot oder Pepper. Es sind soziale Roboter. Humanoide, also menschenähnliche Roboter. Rund zehn Typen ihrer Art gibt es heute, die sozial interagieren können, nonverbal und verbal. Die Gefühle bei anderen erkennen und selbst Gefühle zeigen können. Nur: Sie selbst haben keine Gefühle.

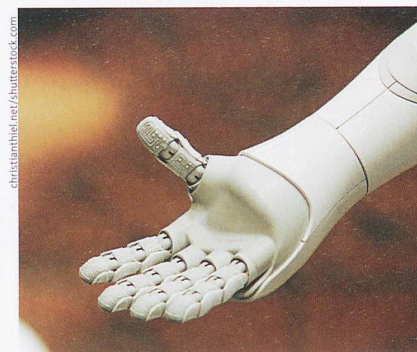
Text Evelyn Braun



Pepper zum Beispiel hilft den Studierenden der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW) in der Campus-Bibliothek in Muttensz, das richtige Buch zu finden. Bevor man sich in den endlosen Gängen mit den zahllosen Signaturen verliert, steht Pepper-Mint, so wird er in Muttensz genannt, bereit. Pepper sieht nett und hilfsbereit aus, hat grosse, runde Augen und ein sympathisches Lächeln. Pepper wirkt vertrauenswürdig. Dank seiner Unterstützung ist das gewünschte Buch im Nu gefunden. Lexi, an der Universität St. Gallen, ist artverwandt. Sein Computerhirn ist das reinsten gigantische Lexikon, nur eben sehr

viel netter. Eine wissenschaftliche Lösung gesucht? Lexi findet.

Nao ist anders. Kleiner, flink und beweglich, er spricht und lächelt. Er kann Arme und Beine bewegen, gehen und ganze Schulklassen mit seinem Gymnastikprogramm zum Mitmachen animieren. Oder Gruppen von Senioren im Heim. Oder allein lebende Seniorinnen zu Hause.



Demente lieben Paro mit den Kulleraugen

Dann gibt es die Roboter zum Liebhaben. Paro etwa, die süsse Robbe, mit ihren Kulleraugen, langen, seidigen Wimpern und warmem Fell. Paro wird seit zwanzig Jahren weltweit in der Betreuung von Senioren mit Depressionsgefühlen und dementen Menschen eingesetzt. Ein Aktivierungsroboter.

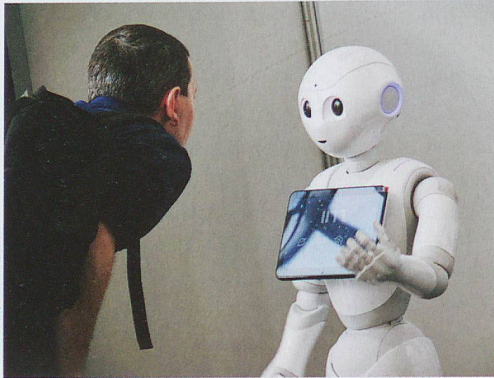
Oder Lovot, die plüschige Neuheit aus Japan, ein ausgewachsener Anti-Einsamkeitsroboter. 43 niedliche Zentimeter hoch, eine Körpertemperatur von 37 Grad. Er zeigt Gefühle, reagiert auf Berührungen, seine Display-Augen blinzeln, dass einem das Herz aufgeht. Japanische Herzen zumindest. Lovot hat sich während der Coronapandemie in Japan zum Kassenschlager entwickelt. In Europa stösst er auf weniger Akzeptanz. Unecht und teuer, befindet man hierzulande nüchtern. Noch.

«In Japan liebt man Roboter», sagt Sabina Misoch, Professorin und Leiterin des Instituts für Altersforschung (IAF) an der OST (Ostschweizer Fachhochschule). Für Japanerinnen und Japaner ist die Vorstellung, man habe als Gegenüber nicht einen Menschen, sondern einen Roboter vor sich, überhaupt nicht negativ besetzt. Für Europäer schon, tendenziell zumindest. Sabina Misoch ist schweizweit mit ihrem Institut führend bei der Entwicklung respektive Testung von unterstützenden Robotern in der Betreuung und Aktivierung von Seniorinnen und Senioren. Das heisst, erforscht wird im sogenannten «LivingLabs65+»*, wie Roboter – und andere digitale Entwicklungen – menschliche Pflege und Betreuung unterstützen können. Und nicht, das betont die Professorin klar, wie sie die Pflege ersetzen können.

Soziale Roboter: Älteren gefällt's

Wir treffen uns, wie es sich für ein Gespräch über Digitalisierung und in pandemischen Zeiten gehört, über das Videokonferenzprogramm Zoom. Die Horrorvorstellung hierzulande, sagt Sabina Misoch, der Roboter bestimme dereinst über den Menschen, befähle ihm, was er tun und lassen soll, sei völlig an den Haaren herbeigezogen und gehöre ins Reich von Fantasie und Science-Fiction. «So weit sind wir technisch nämlich noch lange nicht. Auch in Japan nicht.»

Woran hier wie dort gearbeitet wird, sind jedoch soziale Roboter, die gewisse Servicefunktionen übernehmen können. Sie sind mit menschenähnlichem oder



«Assistent» Pepper informiert einen Besucher.

niedlichem Aussehen ausgestattet, was den Zugang zu ihnen emotional ebnet. Ein Industrie-Roboter müsse nicht menschlich aussehen. Ein den Menschen unterstützender Roboter aber schon. Studien haben diesbezüglich Erstaunliches zutage gebracht: So hätten ältere Menschen über 65 Jahre, ansonsten eher weniger technikaffin, menschliches Aussehen beim Roboter durchwegs positiv beurteilt. Niedlich gefällt, und auch, wenn das Roboterlein lustige Sprüche und Antworten draufhat. Jüngere Befragte waren gegenüber dem Einsatz von Robotik im Alter generell viel kritischer eingestellt.

Einig waren sich jedoch alle Studienteilnehmer: Technik ist so lange positiv besetzt, als sie unterstützend und nicht ersetzend eingesetzt wird. So sollte die Robbe Paro einem alten Menschen nicht etwa einfach auf den Schooss gelegt und dann die Türe hinter den beiden zugezogen werden, die Annäherung sollte im Beisein der Aktivierungstherapeutin geschehen. Paro kann nämlich Erstaunliches bewirken, erzählt Sabina Misoch. Sie erwähnt den Fall einer sehr zurückgezogenen Patientin in einem Heim, die jeglichen Aussenkontakt ablehnte. Dank der weichen Fellrobbe Paro fand sie eine emotionale Möglichkeit, um wieder Kontakt zu ihrer Aussenwelt aufzunehmen.

Mit Nao in die Gymnastikstunde

Bewegungsroboter wie Nao haben grosses Potenzial. Sie können den Menschen zu Hause oder auch in den Institutionen eine grössere Autonomie verschaffen oder das Pflegepersonal entlasten, ohne den sozia-



Kinder interagieren mit Pepper an einer Messe in Milano.

len Kontakt zu ersetzen. Sie können Rhythmikstunden bereichern, in Heimen die Türfallen desinfizieren, in Büros Papiere von A nach B befördern, den Patienten morgens die Tabletten ans Bett bringen oder, aber das ist bereits Zukunftsmusik, einer Querschnittgelähmten die Windeln wechseln. Denn noch fehlen einem Roboter dafür die feinmotorischen und haptischen Fähigkeiten. Aber gut möglich, dass er diese eines noch fernen Tages erlangen wird. Das Wichtigste ist, sagt Sabina Misoch, dass die Entwicklung der sozialen Roboter dem folgt, was wirklich gewünscht wird. Es gibt Menschen, die solche schambesetzten Verrichtungen lieber durch einen Roboter erledigen lassen würden, wenn er es denn könnte, und andere, die das im wahrsten Sinn des Wortes als unmenschlich empfinden. Das wird man im Einzelfall immer abwägen müssen.

«Die technische Entwicklung», so Sabina Misoch, «muss unter Beizug der Nutzerinnen und Nutzer gestaltet werden. Mit den Menschen gemeinsam, und nicht an ihnen vorbei.» Doch eines ist sicher: Die Menschen werden älter, immer mehr benötigen Pflege, und wegen des Fachkräftemangels entsteht ein Pflegenotstand. Dass dieser Notstand dank Roboterhilfe am richtigen Ort etwas gemildert werden könnte, dieser Gedanke erscheint jedenfalls bereits heute nicht mehr so abwegig.

Begrüssst Pepper bald die Kunden am Empfang?

Roboter stossen dann auf Akzeptanz, bestätigt auch Hartmut Schulze, Professor für angewandte Psychologie an der Fachhochschule Nordwestschweiz (FHNW), wenn sie in ein Team integriert sind und nicht für sich allein stehen. Innerhalb der «Strategischen Initiative Robo-Lab»** untersucht der Leiter des Instituts für Ko-



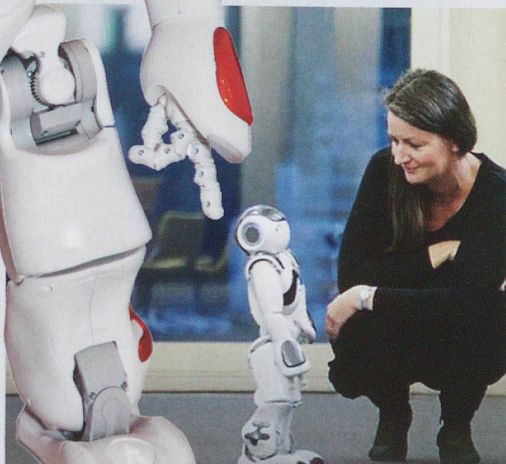
LivingLabs65+



Foto: zvg

Das LivingLabs65+ ist ein schweizweites Netzwerk des IAF (Institut für Altersforschung der Ostschweizer Fachhochschule OST) unter der Leitung von Sabina Misoch. Es besteht aus Privathaushalten, Servicewohnungen und Heimen, in denen mit Gruppen von Seniorinnen und Senioren partizipativ und im realen Alltag innovative Technologien für das Leben im Alter über längere Zeit getestet werden. Bislang waren dies Innovationen im Bereich der technischen Assistenzsysteme wie Sensorsysteme zur Erhöhung der Sicherheit (Bewegungssensoren, Rauchmelder, Wassermelder, Sturzsensoren); oder die sozialen Roboter Nao zur Bewegungsförderung und Paro für Personen mit Einsamkeitsgefühlen und Depressionssymptomen oder wearable devices, also am Körper tragbare Systeme zur Messung von Vitalparametern.

→ Suche im Internet:
Living Labs – Testung im Alltag



Sabina Misoch mit Nao.

Alexander Tolstykh/shutterstock.com



Strategische Initiative Robo-Lab



Foto: zvg

Das Institut für Kooperationsforschung und -entwicklung der Fachhochschule Nordwestschweiz, unter der Leitung von Hartmut Schulze, richtet mit der Strategischen Initiative Robo-Lab den Fokus auf tragfähige Konzepte für die Zusammenarbeit in der Zukunft. Realisiert werden Forschungs- und Entwicklungsprojekte in verschiedenen Bereichen des Arbeits- und Wirtschaftslebens.

Auf der Website der FHNW zeigt ein interessantes Video die sozialen Roboter Nao und Pepper in Aktion.

→ Suche im Internet: FHNW Robolab

operationsforschung und -entwicklung mit Studentinnen und Studenten die Einsatzmöglichkeiten von sozialen Robotern. Wie ein breit ausgelegtes Kolloquium im Haus der elektronische Künste Basel im Herbst 2020 gezeigt hat, stösst das Thema auch ausserhalb der Fachwelt auf breites Publikumsinteresse, insbesondere bei kleineren privaten Unternehmen. Doch die Vorstellungen und Erwartungen seien da oft nicht sehr realistisch. «Der Gedanke, wir schaffen uns einen Roboter an, der arbeitet dann eigenständig, und wir sparen in der Firma Personal ein, ist ein Trugschluss», sagt Schulze, «so weit sind Roboter einfach nicht.» Auch in Japan nicht – die technische Entwicklung dort ist in etwa dieselbe wie bei uns, nur die Akzeptanz ist höher. Aktuelle Einsatzmöglichkeiten eines Roboters, neben der bereits besprochenen Unterstützung von Seniorinnen und Senioren, sieht Schulze etwa im Empfangsbereich eines Unternehmens. Pepper zum Beispiel kann, anders als eine schlichte Orientierungstafel, äusserst charmant Besucher begrüßen, sie aufgrund seines Computerhirns wiedererkennen und entsprechend weiterverweisen. Oder er könnte in der Instruktion von neuen Mitarbeitenden eingesetzt werden, indem er gewisse Abläufe im Unternehmen vorstellt. Das ist sicher spannender als die Visualisierung durch eine PowerPoint-Präsentation, aber letztlich genauso technisch. Ob man ihm die Technik ansehen darf? Das sei in den diversen Forschungsteams die ganz grosse Frage, sagt Schulze: «Sieht der Roboter zu sehr nach einem Menschen aus, kann das gruselig wirken, «creepy».» Oder er weckt Erwartungen an eine menschliche Interaktion, die der Roboter schliesslich nicht erfüllen kann. Denn seine Fähigkeiten sind beschränkt, und das wird auch noch jahrzehntelang so bleiben.

So muss bei Nao, Alexa, Lio, Lovot oder Pepper die Balance gefunden werden zwischen ansprechend menschlich und vertrauensfördernd technisch, zwischen nutzenstiftend, berührend und unterhaltend. Forscherinnen und Tüftler auf der ganzen Welt arbeiten daran. ■



© digitalmassarbeit, Museum für Kommunikation

Computerunterstützte Exoskelette werden zu Therapiezwecken eingesetzt: etwa bei Personen mit Muskelschwäche oder Lähmungen.

Ausstellung

«Super. Die zweite Schöpfung»

Im Paradies 2.0

Sonderausstellung
verlängert bis 17. Juli 2022,
Museum für Kommunikation,
Helvetiastr. 16, Bern

Der Museums-PASS-
Musées ist gültig.

→ mfk.ch

Eine sehenswerte Ausstellung im Berner Museum für Kommunikation zeigt die ganze Bandbreite unserer schönen neuen Welt auf: von der virtuellen Freundin Azuma Hikari über den Pflegeroboter Paro bis hin zum Cyborg Neill Harbisson.

va. Nach dem Eintritt ins Paradies 2.0 stösst man auf Hecken, Zäune und gläserne Gewächshäuser, in denen die neue Super-Welt, die Erweiterung des Menschen mit Robotern, Maschinen und Gadgets, gehegt und gepflegt wird. Doch der Garten, in dem ab und zu reale Gärtner beziehungsweise Schauspielerinnen in einer Theaterinszenierung das Wort ergreifen, ist vor allem eines: künstlich.

Niedliche Hologramm-Frau

So künstlich wie die virtuelle japanische Freundin Azuma Hikari. Die niedliche Hologramm-Frau – eine Art Siri oder Alexa für einsame japanische Männer – wartet in einer Glasglocke selbstgenügsam auf den Geliebten, der tagsüber in der Grossstadt arbeitet. Sie weckt ihn am Morgen, schreibt ihm Botschaften, wann er denn endlich heimkomme, und freut sich, als er die Tür zur Wohnung wieder aufschliesst. Im Prinzip ist Azuma Hikari die Weiterentwicklung des Kükens Tamagotchi, das 1997 Millionen von Menschen kurzfristig in einen virtuellen Fütterungs- und Pflegegaraus trieb. Das Gadget von damals ist ebenfalls in einem Gewächshaus des Gartens zu finden.

Cyborg mit Antenne

Zu sehen ist in der breit angelegten Ausstellung auch die Geschichte des ersten amtlich anerkannten Cyborgs Neill Harbison, der sich 2004 eine Antenne in den Kopf pflanzen liess. Der farbenblinde Britte kann dank der Antenne Farben wahrnehmen, sie dient ihm sozusagen als zusätzlicher Sinn.

Der Rundgang durch die zweite Schöpfung, die schon längst Gegenwart ist und sich mit rasender Geschwindigkeit weiterentwickelt, lässt einen mit vielen Fragen zurück. Natürlich ist es schön, dass De-

mente mit Paro, der kuscheligen Pflege-robbe, interagieren und so etwas Liebe und Wärme spüren. Aber will man selbst, wenn einen dann später das grosse Vergessen befällt, tatsächlich lieber so einen künstlichen Pflegeroboter streicheln statt den lebendigen Kater Mutzli?

Spielerische Kernaussstellung

Übrigens: Auch die Dauerausstellung des Museums lohnt einen Besuch – gerade mit Kindern und Jugendlichen. Auf mehreren Etagen kann man sich spielerisch an Erlebnisstationen mit dem Thema Kommunikation und den Geschichten der Objekte wie auch der Digitalisierung auseinandersetzen: von der Postkutsche über den raumfüllenden Ermeth, den ersten Computer der Schweiz, bis hin zu Chips unter der Haut.



© digitalemassarbeit, Museum für Kommunikation

Do you love me?

Digitales «Dirty Dancing»: Wie agil Roboter heute schon sind, zeigen die tanzenden Roboter der Firma Boston Dynamics, die zum Song «Do you love me?» der Contours einen Rock'n'Roll aufs Parkett legen.

→ <https://youtu.be/fn3KWM1kuAw>



Boston Dynamics (Filmstill)



▲ Im Glashaus wartet die virtuelle Freundin Azuma Hikari im Baby-Doll-Kleidchen darauf, dass ihr einsamer Besitzer endlich nach Hause kommt.

◀ Der Gesichtsscanner übernimmt für die Besucherin am Schluss des Rundgangs die Bewertung der Ausstellung.

© digitalemassarbeit, Museum für Kommunikation