

# Informationen, Daten, Wissen

## Die Digitalisierung verändert Alltag und Beruf

TIM HAGEMANN

Prof. Dr. Tim Hagemann studierte Psychologie mit den Schwerpunkten Arbeits- und Gesundheitspsychologie in Trier, Düsseldorf und Stanford (USA). Heute hat er an der Fachhochschule der Diakonie in Bielefeld eine Professur für Arbeits-, Organisations- und Gesundheitspsychologie und berät Unternehmen und Organisationen hinsichtlich Personal- und Organisationsentwicklung sowie betrieblicher Gesundheitsförderung. [www.fhdd.de](http://www.fhdd.de)

**Der allgegenwärtige Einsatz vernetzter und digitalisierter Technik bringt vielfältige Herausforderungen für die Gesellschaft mit sich. Denkbar ist, dass autonome Systeme vielen Menschen mehr Autonomie verschaffen. Die Gesellschaft muss jedoch bereit sein, den damit einhergehenden Risiken durch gesetzliche Regelungen und gesellschaftliche Normen zu begegnen.**

Die Begriffe Digitalisierung und Arbeit 4.0 sind in aller Munde. Kein Tag, an dem nicht die Chancen und Risiken fortschreitender Automatisierung, Digitalisierung und technischer Assistenzsysteme diskutiert werden.

Ob die aktuelle Umwälzung positiv genutzt und einhergehende Risiken beherrscht werden können, hängt davon ab, ob der »inhaltsleeren« Beschleunigung von Rechenprozessen, ein sinnvoller Einsatz entgegengestellt werden kann. Und ob die Gesellschaft bereit ist, möglichen Risiken durch gesetzliche Regelungen und gesellschaftliche Normen zu begegnen. In ausdifferenzierten Gesellschaften mit langwierigen Entscheidungsprozessen ist dies eine Herausforderung.

Die Wechselwirkungen zwischen technischen Möglichkeiten und gesellschaftlichen Veränderungen sind schwer vorauszusehen. Was sich aber zeigt, ist das enorme Adaptionvermögen und inzwischen wohl Integrationsvermögen des Menschen. Was heute eine fremde Utopie darstellt, kann morgen alltäglich sein. Was gestern ein Schreckensszenario bezüglich Kontrolle und Überwachung war, sind heute tolerierte Nebeneffekte gesellschaftlicher Errungenschaften.

Es gibt stets eine »Trägheit« oder Verzögerung, mit denen technische Entwicklungen gesellschaftliche Akzeptanz finden. Erinnert sei an das Jahr 2000 in dem die sogenannte Dotcom-Blase platzte. Nach anfänglicher Euphorie über die

technischen Möglichkeiten betrachtete man das Ganze als einen übertriebenen Hype. Niemand glaubte letztendlich, dass Reisen oder Bücher online gekauft werden. Aus heutiger Sicht hat man die Möglichkeiten der ökonomischen Nutzung des Internets damals unterschätzt.

Digitale Technologien und Roboter werden unsere Zukunft prägen. Sie vernetzen zunehmend Menschen, Geräte und Gegenstände miteinander und schaffen neue Formen der Interaktion und der Kommunikation. Solche Systeme werden in atemberaubendem Tempo autonomer und können unabhängig von menschlicher Steuerung agieren und reagieren.

Wie schon zur industriellen Revolution, als die Erfindung der Dampfmaschine bis dahin geltende natürliche Beschränkungen außer Kraft setzte, scheinen auf einmal die technischen Möglichkeiten größer zu sein als die menschliche Vorstellung. Waren noch vor Kurzem eine fehlerfreie Spracherkennung oder gar eine Echtzeitübersetzung von Sprachen in weiter Ferne, sind diese Entwicklungen nun absehbar.

Die viel zitierten »intelligenten« Kühlschränke werden nicht nur Vorräte erkennen und diese selbstständig ordern, sie werden dies auch tun aufgrund von durchschnittlichen Verbrauchswerten und in Abstimmung mit den Terminkalendern der Familienmitglieder. Die im Badezimmerboden integrierte Waage und die automatische Analyse des Urins geben zudem Ernährungshinweise oder

warnen vor Wechselwirkungen mit einer aktuellen Medikation.

Hier werden wirtschaftliche und ökologische Gründe treibend wirken. Die Verringerung des Lebensmittelberges,

und Statistik beruhendes biomedizinisches Gesundheitssystem durch eine allumfassende technische Assistenz zu ergänzen. Schneller als jeder Mensch ist ein weltweit vernetztes Anamnesetool in

tergestützten Analyse – Medikamente oder Operationen empfehlen. Die signifikante Abnahme von fehlerhaften oder unnötigen Verschreibungen und Behandlungen wird alle Bedenken – dem Logarithmus der Maschine Vorrang über die menschliche Expertise zu geben – beiseite schieben.

Eine Verhaltensbeeinflussung durch digitale Technologien mag in manchen Fällen durchaus erwünscht sein, um beispielsweise selbstgesteckte Ziele bezogen auf ein gesundheitsförderliches Verhalten zu erreichen. Apps und die dazugehörigen Geräte können aber durch Unternehmen wie Versicherungen eingesetzt werden, um mangelndes Gesundheitsverhalten – was immer dies sein mag – zu sanktionieren. Die Bonusregelungen der Krankenkassen gehen in diese Richtung. Damit wird aus dem privaten Hilfsmittel des Einzelnen ein soziales und finanzielles Druckmittel.

Zudem eröffnen digitale Technologien die Möglichkeit, personenbezogene Daten zu sammeln, auszuwerten und zu

## »Digitale Technologien und Roboter werden unsere Zukunft prägen«

des Stromverbrauchs oder kostspieliger verhaltensbedingter Zivilisationserkrankungen sind schlagkräftige Argumente. Autonome Systeme zum Management von Verbrauchsmaterialien werden beispielsweise in Krankenhäusern helfen, die knappen finanziellen Ressourcen optimal einzusetzen. Zudem können dort Routineprozesse wie Temperaturmessungen und andere Elemente der Pflegedokumentation durch Sensoren, bildgebende Verfahren usw. automatisiert werden.

Dies alles kann helfen, den demographischen Wandel industrialisierter Gesellschaften zu bewältigen und Autonomie bis ins hohe Alter für viele Menschen zu erhalten.

Die Entscheidung zum »Smarthome« wird jedem selbst überlassen sein. Aber vermutlich wird die anfängliche Skepsis bezüglich des Datenschutzes und einer Überwachung, in einer technikaffinen Gesellschaft zu Gunsten der möglichen Vorteile und einer sozialen Anpassung weichen.

Und es braucht nicht viel Phantasie, um sich vorzustellen, ein auf Technik

der Lage, sich aktualisiertes Wissen zu Krankheitssymptomen und Therapien anzueignen.

Fachärztinnen und Fachärzte müssten im Monat hunderte Stunden lesen, um die für ihr Fachgebiet relevanten Veröffentlichungen zu kennen. Inzwischen gibt es Software (»Text Mining«), die wissenschaftliche Artikel auswerten und aufbereiten kann. Und durch Echtzeit-Rückmeldungen – also eine automatisierte Erfassung aller Symptome und

## »Erfahrungen und vorhandenes Wissen veralten immer schneller«

deren Verläufe eingespeist in eine Datenbank – würde sich das System stetig optimieren.

Schnell werden Ärztinnen und Ärzte in Erklärungsnot kommen, wenn sie gegen den Rat – einer für Patienten und Krankenkassen transparenten compu-

nutzen. Solche Datenanalysen können für Werbezwecke ebenso genutzt werden wie zur Überwachung von Mitarbeitenden und für die Beeinflussung der politischen Meinungsbildung – totalitäre Staaten wie China und Russland, aber auch Konzerne wie Facebook und

## Vor einer umfassenden Reorganisation sozialer Dienstleistungen

FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG  
IN DER SOZIALWIRTSCHAFT

Tim Hagemann [Hrsg.]

Gestaltung des Sozial- und Gesundheitswesens im Zeitalter von Digitalisierung und technischer Assistenz

Nomos

Auch im Sozial- und Gesundheitswesen lässt sich bereits mehr als erahnen, wie die Digitalisierung allumfassend Arbeitsfelder und gesellschaftliche Verhältnisse ändern werden. Technologien und Roboter werden unseren Alltag prägen. Sie vernetzen Menschen, Geräte und Gegenstände miteinander und schaffen neue Formen der Interaktion und Kommunikation. Solche Systeme werden immer autonomer und können unabhängig von menschlicher Steuerung agieren. Und sie sind zunehmend in der Lage,

komplexe Entscheidungen zu treffen. Dadurch entstehen vielerlei Möglichkeiten der Unterstützung, aber auch der Kontrolle und einer grundlegenden Reorganisation zahlreicher sozialer Dienstleistungen. In einem neuen umfangreichen Sammelwerk beschreiben Wissenschaftler und Praktiker mögliche Auswirkungen der Digitalisierung in fünf Themenfeldern: (1) (Sozial-) Raum und Zeit, (2) Technik und Gesundheit, (3) Beratung und Therapie, (4) Qualifikation und Bildung, (5) Management und Innovation. Das Werk erscheint als Band 11 der von Wolf Rainer Wendt herausgegebenen Reihe »Forschung und Entwicklung in der Sozialwirtschaft«.

Tim Hagemann (Hg.): Gestaltung des Sozial- und Gesundheitswesens im Zeitalter von Digitalisierung und technischer Assistenz. Nomos Verlagsgesellschaft, Baden-Baden 2017. 542 Seiten. 119,- Euro. ISBN 978-3-8487-3656-0.

Google zeigen aktuell in erschreckender Form, wie subtil und effektiv dies funktionieren kann.

Der allgegenwärtige Einsatz vernetzter und digitalisierter Technik bringt vielfältige Herausforderungen für die Gesellschaft mit sich. Denkbar ist, dass autonome Systeme Menschen im Alter mehr Autonomie – auch ohne finanzielle Ressourcen – erhalten und zu einer sozialen Gerechtigkeit in einer Gesellschaft mit demographischer Schieflage beitragen.

»Effizienzsteigerung werden nicht zur Muße, sondern für zusätzliche Aufgaben genutzt«

In vielen Bereichen verspricht der technische Fortschritt, überwältigende Lösungen anzubieten. Durch körpernahe Hilfsmittel oder Implantate können vielerlei sensorische Fähigkeiten verbessert werden. Technische Hilfsmittel zur Kommunikation, Orientierung oder Bewegung können für viele Menschen Teilhabe ermöglichen. Universale Übersetzungsapps auf unseren Smartphones werden Sprachbarrieren auflösen. Menschen in Regionen mit geringer Infrastruktur können über das Internet aktuelle Informationen und Wissen beziehen oder Vorlesungen an einer fernen Eliteuniversität besuchen. Mit Hilfe von Drohnen können Güter in abgelegenen Gegenden bestellt und ausgeliefert werden und medizinische Untersuchungen online stattfinden. Schon jetzt zeigt sich, dass die Einführung des Mobiltelefons und der damit einhergehende Zugang zum Internet sich für viele Farmer und Fischer in entlegenen Regionen gewinnbringend auswirkt. Sie vermeiden Zwischenhändler und können besser ihre Produkte vermarkten.

Viele gewachsene Ungleichheiten bezüglich der zur Verfügung stehenden Ressourcen könnten reduziert werden, wenn die zukünftige Schlüsselressource »Wissen, Daten und Informationen« allen Menschen in ähnlicher Form zur Verfügung steht. Und in der Tat haben Menschen in Regionen Indiens und Chinas dieses nutzen können.

## Auswirkungen auf die Gesundheit des Menschen

Automatisierungen, Vernetzungen, sich selbst steuernde Arbeitswerkzeuge und der leichte Zugriff auf Informationen und Dateien vereinfachen die Arbeit und ermöglichen flexible Arbeitszeiten und Arbeitsorte.

Angebote zur mobilen Arbeit werden gerne in Anspruch genommen und erleichtern die Vereinbarkeit von Familie und Beruf. Viele körperliche Belastungen

lassen sich durch assistierende Maschinen vermeiden. Indes sind viele Arbeitsprozesse durch Maschinen und digitale Steuerung so optimiert und aufeinander abgestimmt, dass das menschliche Leistungsvermögen limitierend wirkt. Ersetzen 3-D Drucker den Transport, geben weder Zeit noch räumliche Distanz den Mitarbeitenden Puffer. Berufliche Terminanfragen kommen in Echtzeit im fernen Urlaubsdomizil an und fehlendes Verbrauchsmaterial wird sofort gedruckt.

Erfahrungen und vorhandenes Wissen werden rasch obsolet und niemand weiß, welche Herausforderungen die nahe Zukunft bringt. Die Gegenwart ist nur noch ein flüchtiger Augenblick, denn die Welt verändert sich unaufhörlich. Will man sein Überleben gewährleisten, darf man niemals ruhen. Vielfältige Überforderungen, von der basalen Datenverarbeitung (Bytes pro Sekunde) bis zu den Anforderungen eines lebensbegleitenden Lernens, liegen für viele Mitarbeitende nahe.

In allen Arbeitsfeldern rücken spezifische Belastungen wie Arbeitsunterbrechungen, Multitasking und Zeitdruck aufgrund erhöhter Arbeitsdichte in den Vordergrund. Im Zusammenhang mit dem beklagten Zeitdruck haben verschiedene Autoren auf das Paradoxe hingewiesen (vgl. Kluge, 1985; Herrmann, 2009; Rosa, 2013). Trotz einer enormen Vereinfachung von vie-

len Kommunikations- und Arbeitsabläufen bleibt immer weniger Zeit für diese. Einen Brief per E-Mail anstatt per Schreibmaschine, Couvert und Post zu versenden, spart enorme Zeit. Aber Menschen nutzen Effizienzsteigerung nicht für Muße, sondern füllen diese mit mehr Aufgaben.

Menschliche Tätigkeiten durch Maschinen auszuführen, wird nicht nur Arbeitsplätze verändern und viele bedrohen, sondern wirft auch ethische Fragen auf. Es besteht die Gefahr, dass eine verstärkte Technisierung zu neuen Abhängigkeiten, zu mehr Überwachung, Datenmissbrauch und dem Verlust vieler (menschlicher) Kompetenzen führt.

Je autonomer Maschinen handeln, desto dringlicher stellen sich zudem die Fragen nach der ethischen Grundlage von Maschinen getroffenen Entscheidungen. Und wer trägt die Verantwortung für die Ausführungen?

Wer bestimmt den Takt der Prozesse oder wie Reber (2013) pointiert formuliert: »Was ist der Unterschied zwischen Mensch und Maschine? Der Mensch kann etwas, was die Maschine nicht kann. Er kann den Lauf der Dinge von sich aus unterbrechen. Die Fähigkeit, Funktionsabläufe zu unterbrechen, das »Räderwerk« anzuhalten, zu den Abläufen im wahrsten Sinne des Wortes Stellung zu beziehen, diese Fähigkeit nennt man Freiheit.« (Reber, 2013, S. 56) ■

## Literatur



**Herrmann, A. (2009).** Grundlagen einer integrativen Zeittheorie. Verlag Westfälisches Dampfboot. Münster.

**Kluge 1985:** Der Angriff der Gegenwart auf die übrige Zeit. Das Drehbuch zum Film. Marburg.

**Reber, J. (2013).** Christlich-spirituelle Unternehmenskultur. Kohlhammer Verlag. Stuttgart.

**Rosa, H. (2013).** Beschleunigung und Entfremdung. Entwurf einer kritischen Theorie spätmoderner Zeitlichkeit. Suhrkamp Verlag Berlin.