

PSYCHOLOGIE • GESELLSCHAFT • POLITIK

2018

MENSCH UND GESELLSCHAFT

IM DIGITALEN WANDEL



Berufsverband Deutscher
Psychologinnen und Psychologen

**Berufsverband
Deutscher Psychologinnen
und Psychologen e. V.**
(Hrsg.)

Psychologie • Gesellschaft • Politik 2018
Mensch und Gesellschaft im digitalen Wandel

Herausgeber

Vorstand des Berufsverbandes

**Deutscher Psychologinnen
und Psychologen e. V. (BDP)**

Bundesgeschäftsstelle

Am Köllnischen Park 2

10179 Berlin

Hauptgeschäftsführerin

Gita Tripathi

Tel.: (030) 20 91 66 600

Fax: (030) 20 91 66 680

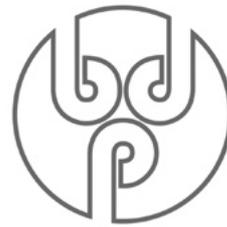
www.bdp-verband.de

info@bdp-verband.de

Verantwortlich im Sinne des Presserechts

Prof. Dr. Michael Krämer

Präsident des BDP



Berufsverband
Deutscher
Psychologinnen
und Psychologen

PSYCHOLOGIE
GESELLSCHAFT • POLITIK • 2018

MENSCH UND GESELLSCHAFT

IM DIGITALEN WANDEL

INHALT

	<i>Prof. Dr. Michael Krämer</i>	
1.1	GRUSSWORT	9
	<i>Thordis Bethlehem, Fredi Lang</i>	
1.2	VORWORT	10
<hr/>		
2.	THEORETISCHE ASPEKTE UND FORSCHUNGSERGEBNISSE	15
	<i>Dr. Alexandra Wicht, Dr. Clemens Lechner, Prof. Dr. Beatrice Rammstedt</i>	
2.1	Wie steht es um die Digitalkompetenz deutscher Erwachsener? Eine empirische Analyse mit dem Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC)	15
2.1.1	Zusammenfassung.....	15
2.1.2	Deutschland im digitalen Wandel: Chancen und Risiken	15
2.1.3	Was ist Digitalkompetenz – und wie lässt sie sich messen?	16
2.1.4	Empirische Analysen: Verteilung der Digitalkompetenzen bei deutschen Erwachsenen.....	18
2.1.5	Digitale Klüfte: soziodemografische Faktoren	18
2.1.5.1	<i>Altersgruppen</i>	19
2.1.5.2	<i>Bildungsabschlüsse</i>	20
2.1.5.3	<i>Ethnische Herkunft</i>	20
2.1.5.4	<i>Erwerbsstatus</i>	21
2.1.6	Unterschiede in den Digitalkompetenzen nach Nutzungshäufigkeit und Lesekompetenz ...	22
2.1.6	Fazit	23
	<i>Dr. Felix G. Rebitschek, Prof. Dr. Gerd Gigerenzer, Prof. Dr. Gert G. Wagner</i>	
2.2	Voraussetzungen einer den Menschen Nutzen bringenden Digitalisierung im Gesundheitswesen	26
2.2.1	Zusammenfassung	26
2.2.2	Einleitung	26
2.2.3	Transparenz und Orientierung in der Informationsflut: Die meisten wissen nicht, wo man im Internet verlässliche Gesundheitsinformation findet.	27
2.2.4	Voraussetzungen für eine gute Kommunikation über Risiken und Chancen: Die meisten an der Gesundheitskommunikation Beteiligten verstehen Gesundheitsstatistiken nicht.	28
2.2.5	Falsche Anreize und Interessenkonflikte: Die Gesundheitsversorgung wird durch ökonomische Interessen negativ beeinflusst.	29
	<i>Dr. Markus Langer, Kevin Baum, Prof. Dr. Cornelius J. König</i>	
2.3	Die (Un-)Nachvollziehbarkeit algorithmenbasierter Entscheidungen: Implikationen und Empfehlungen für die Zukunft	32

2.3.1	Zusammenfassung und Einführung.....	32
2.3.2	Was sind Algorithmen?	32
2.3.3	Algorithmen für alle Lebensbereiche.....	33
2.3.4	Die Intransparenz von Algorithmen	33
2.3.5	Implikationen der Intransparenz	35
2.3.6	Empfehlungen	36
2.3.7	Fazit.....	37

Prof. Dr. Thomas Kliche

2.4	Seele und Staat aus dem Internet? Gesellschaftliche Bedeutung und Steuerungsbedarf der Digitalisierung	39
2.4.1	Zusammenfassung.....	39
2.4.2	Umrisse eines andersartigen psychosozialen Umbruchs.....	39
2.4.3	Das Vorgehen: Exploratives Scoping-Review	40
2.4.4	Schlüsselfelder des Wandels	42
2.4.4.1	<i>Wirtschaftliche Potenziale.....</i>	<i>42</i>
2.4.4.2	<i>Identität in der widersprüchlichen Welt der Großgruppenurteile.....</i>	<i>42</i>
2.4.4.3	<i>Technologische Hilfsmittel gesellschaftlicher Teilhabe</i>	<i>43</i>
2.4.4.4	<i>Fake News und symbiotisches Politikverständnis</i>	<i>43</i>
2.4.4.5	<i>Diskursfragmentierung und Zynismus.....</i>	<i>44</i>
2.4.5	Fazit: Zentrale Konflikt- und Gestaltungsaufgaben der Politik.....	44
2.4.6	Handlungsansätze: Transformationale Großgruppenführung	45

Universitätsprofessorin Dr. Christiane Eichenberg

2.5	E-Mental Health: Überblick zu einem modernen Forschungs- und Praxisfeld ..	48
2.5.1	Zusammenfassung.....	48
2.5.2	Einleitung	48
2.5.3	Internet	48
2.5.3.1	<i>Informationsangebote</i>	<i>49</i>
2.5.3.1	<i>Psychologische Selbsttests.....</i>	<i>49</i>
2.5.4	Apps.....	50
2.5.4.1	<i>SMS</i>	<i>50</i>
2.5.4.2	<i>Apps.....</i>	<i>50</i>
2.5.5	Virtual-Reality-Anwendungen	51
2.5.5.1	<i>Effektivität</i>	<i>52</i>
2.5.6	Serious Games.....	53
2.5.6.1	<i>Effektivität</i>	<i>53</i>
2.5.6.2	<i>Inanspruchnahmebereitschaft</i>	<i>54</i>
2.5.7	Fazit	55

3.	KONZEPTE UND THEORIEN FÜR DIE PRAXIS	56
	<i>Alexander Piele, Christian Piele</i>	
3.1	Leben und Arbeiten in Flexibilität (LAIF)	56
3.1.1	Zusammenfassung	56
3.1.2	Einleitung	56
3.1.3	Mobile Arbeit	57
3.1.3.1	<i>Was ist mobiles Arbeiten?</i>	57
3.1.3.2	<i>Wie beurteilen „mobile worker“ die mobile Arbeit?</i>	58
3.1.6	Flexible Arbeitszeitmodelle: Vertrauensarbeitszeit und Gleitzeit.....	59
3.1.7	Fazit und Empfehlungen.....	60
	<i>Prof. Dr. Karlheinz Sonntag, Dr. Christine Sattler</i>	
3.2	Arbeit 4.0 präventiv gestalten – das Projekt „Maßnahmen und Empfehlungen für die gesunde Arbeit von morgen“ (MEgA)	62
3.2.1	Zusammenfassung	62
3.2.2	Das Projekt „MEgA“	62
3.2.3	Forschungsfeld 1: Bedarfsanalyse und Empfehlungen für das HR- und Gesundheitsmanagement	63
3.2.4	Forschungsfeld 2: „Gefährdungsbeurteilung Psychische Belastung“ (GPB) für KMU.....	64
3.2.5	Forschungsfeld 3: Gesundheitsförderliche Selbstregulation im Umgang mit digitalen Technologien	65
3.2.6	Forschungsfeld 4: MEgA-Toolbox „Gesunde Arbeit 4.0“	66
	<i>Universitätsprofessorin Dr. Christiane Eichenberg, Cornelia Küsel</i>	
3.3	Therapeutische Online-Kommunikation: Ein Überblick zu aktueller Forschung und Praxis	68
3.3.1	Zusammenfassung.....	68
3.3.2	Einleitung	68
3.3.2.1	<i>Angebot und Nachfrage</i>	68
3.3.2.2	<i>Spektrum von therapeutischen Angeboten</i>	69
3.3.3	Therapeutische Kommunikation im Online-Setting.....	70
3.3.3.1	<i>Vorteile und Nachteile von Online-Beratung und Online-Therapie</i>	70
3.3.3.2	<i>Anwendungsbeispiele</i>	71
3.3.3.3	<i>Wirksamkeit von Online-Therapie</i>	72
3.3.3.4	<i>Gestaltung der therapeutischen Beziehung im Online-Setting</i>	72
3.3.4	Therapeutische Online-Kommunikation in laufenden Behandlungen	73
3.3.4.1	<i>Vorteile und Nachteile</i>	73
3.3.5	Ausblick: Zur Zukunft von Online-Beratung und Online-Therapie	74

Prof. Dr. Thomas Kliche, Carolin Cebulsky, Sophia Madinger

3.4	Internetbezogene Störungen, eine neue Gruppe der Verhaltenssüchte: Zunahme, Entstehung, Handlungsbedarf	76
3.4.1	Zusammenfassung	76
3.4.2	Einordnung der neuen Abhängigkeiten	76
3.4.3	Folgen	77
3.4.4	Erkennung von Risikoverhalten und Erkrankung	78
3.4.5	Wachsendes Risikofeld: Internetnutzung in Deutschland	78
3.4.6	Verbreitung und Zunahme internetbezogener Störungen	79
3.4.7	Entstehungsursachen	79
3.4.8	Komorbidität und Ursachenketten	80
3.4.9	Internet ersetzt nicht Psychotherapie	81
3.4.10	Schlüsselrolle und Ansätze der Prävention	82
3.4.11	Verhältnisprävention: Schutzpflichten des Gesetzgebers	83
3.4.12	Empfehlungen an Gesundheits- und Bildungspolitik	83

Jun.Prof.'in Dr. Leen Vereenooghe, Nora Baldus

3.5	E-Inklusion: Digitalisierung zur Förderung des psychischen Wohlbefindens von Menschen mit Behinderungen	86
3.5.1	Zusammenfassung	86
3.5.2	Behinderungen und psychische Gesundheit	86
3.5.2.1	<i>Erhöhte Risiken hinsichtlich psychischer Probleme</i>	86
3.5.2.2	<i>Prävalenz psychischer Probleme</i>	87
3.5.2.2	<i>Schwierigkeiten bei der Bewältigung psychischer Probleme</i>	87
3.5.2.3	<i>Geringer Zugriff auf geeignete psychotherapeutische Angebote</i>	87
3.5.3	Digitalisierung der Gesundheit	88
3.5.3.1	<i>Digitale Kluft</i>	88
3.5.4	Brücken bauen: Die UN-Behindertenrechtskonvention	89
3.5.5	Digitale Maßnahmen zu Förderung der geistigen Gesundheit	89
3.5.5.1	<i>Digitale Präventionsmaßnahmen</i>	89
3.5.5.2	<i>Allgemeine digitale Interventionsmaßnahmen</i>	90
3.5.5.3	<i>Spezialisierte digitale Interventionsmaßnahmen</i>	90
3.5.6	Empfehlungen	91
4.	Empfehlungen	94
5.	Glossar	100
6.	Literaturverzeichnis	102
7.	Adressverzeichnis der Autorinnen und Autoren	122

1.1 GRUSSWORT

Niemand wird bestreiten können, dass die zunehmende Digitalisierung unser Erleben und Verhalten stark beeinflusst und in vielen Lebensbereichen unverzichtbar geworden ist. Wir schwanken zwischen dem Streben nach „mehr davon“ (universelle Verfügbarkeit, schnellere Verbindungen, leistungsfähigere Geräte) und einem partiellen Unwohlsein über die noch nicht ganz klaren Neben- und Folgewirkungen (z. B. Abhängigkeit von der Technik und Aufhebung der Privatsphäre). Psychologische Forschung zu diesen Themen ist von großer Bedeutung und eine Voraussetzung für die Anleitung zu einem sinnvollen Umgang mit dem technisch Möglichen.

Aus psychologischer Perspektive erscheint es wichtig, den Individuen den Zugang zur Technik zu erleichtern und neben der Kompetenz zur Nutzung auch Entscheidungskompetenzen zu vermitteln, was wann sinnvoll eingesetzt werden sollte. Viele Jahre wurden im Bereich der künstlichen Intelligenz keine großen Fortschritte erzielt, da vereinfacht gesagt versucht wurde, die Praxis der damals verfügbaren Technik anzupassen. Erst als dies aufgegeben wurde, eröffneten sich neue Möglichkeiten, die uns zuweilen staunen lassen. Wenn technisch Neues verfügbar ist, sind jedoch die Individuen und die Gesellschaft gefordert, über dessen Einsatz zu entscheiden. Die Vorteile der Digitalisierung zu nutzen, ohne sich von ihr dominieren zu lassen, könnte dabei ein erstrebenswertes Ziel sein.

Der Berufsverband Deutscher Psychologinnen und Psychologen hat mehrere Veranstaltungen initiiert, in denen sich Kolleginnen und Kollegen über die neuesten Entwicklungen und Forschungsergebnisse informiert sowie Erfahrungen zum Thema aus ihrem Arbeitsfeld ausgetauscht haben. Ergänzend dazu liefert der vorliegende Bericht Informationen zum Forschungsstand und zu den Praxisfeldern Arbeit und Gesundheit. Herzlichen Dank an alle Autorinnen und Autoren sowie an die Verantwortlichen für die Erstellung des Berichts!



Prof. Dr. Michael Krämer

Präsident des Berufsverbands Deutscher Psychologinnen und Psychologen (BDP)

1.2 VORWORT

Digitalisierung ist allgegenwärtig. Dies war Anlass genug für den Berufsverband Deutscher Psychologinnen und Psychologen, die Digitalisierung 2017 zum Thema des Tages der Psychologie zu machen und sie in diesem Jahr in das Zentrum des BDP-Berichts zu stellen.

Bereits in der Vorbereitung und dann auch in den Diskussionen des Fachtages wurde deutlich, dass es sich hier um einen breiten Themenkomplex mit vielen Verästelungen handelt. Zudem ist eine längerfristige Entwicklung zu erwarten, die nicht in Gänze überschaubar ist und daher auch nicht abschließend bearbeitet werden kann.

Die Beiträge in dem vorliegenden Bericht werfen einige Schlaglichter auf wesentliche Dimensionen der Digitalisierung in den Bereichen Gesundheit, Bildung und Arbeit. Weitere Bestandsaufnahmen, Fachbeiträge und Kommentierungen der Psychologie zum Themenkreis „Digitalisierung“ werden folgen.

Um den aktuellen Zustand der Welt und die zukünftige Entwicklung zu beschreiben, wird vielerorts der Begriff „VUKA“ gewählt. Die vier Buchstaben stehen für Volatilität, Unsicherheit, Komplexität und Ambiguität (Mehrdeutigkeit): Was heute gilt, kann morgen überholt sein. Was ist (noch) sicher? Welche Situationen sind (noch) überschaubar, und wie ist die Lage zu deuten? Befürchtungen sind weit verbreitet angesichts des Ausmaßes und der Auswirkungen der Digitalisierung auf das Private, die eigene Existenzsicherung, die Teilhabe am Arbeitsleben, Gesundheits- und Bildungschancen und vieles mehr.

Zugleich vermittelt die Geschwindigkeit der technologischen Entwicklung der vergangenen Jahre und Jahrzehnte die Erwartung, dass diese Prozesse relativ rasch, deutlich schneller als früher und möglicherweise auch viel schneller verlaufen, als es vorstellbar ist.

Eine Feststellung des Historikers Andreas Rödder bringt das Unvorhersehbare, Unberechenbare auf den Punkt: „Die historische Erfahrung besagt, dass die Realität der Zukunft die Fantasie der Gegenwart überholt. Die Geschichte der technologischen Entwicklung ist zugleich eine Geschichte der Fehlprognosen.“ (Rödder, 2017, S. 38) Vielfach zitiert ist der letzte deutsche Kaiser Wilhelm II. um 1900: „Ich glaube an das Pferd. Das Automobil ist nur eine vorübergehende Erscheinung.“ (Mohr, 2013)

Motoren der aktuellen Entwicklung sind die Informationstechnologie und die Wirtschaft in verschiedenen Branchen und gesellschaftlichen Bereichen. Internationale Konzerne wie auch kleine Start-ups entwickeln Produkte und Dienstleistungen, die häufig im Hinblick auf Effektivität und Nützlichkeit, Nebenwirkungen und Kontraindikationen nicht bzw. nicht ausreichend geprüft sind. Es drängt sich der Eindruck eines großen gesellschaftlichen Experimentes auf, das sich kontinuierlich in viele weitere Teilerperimente ausdifferenziert, die allesamt scheinbar weitgehend ungeplant und im Hinblick auf die Wirkungen und Auswirkungen relativ ungesteuert und unkontrolliert verlaufen.

Zudem werden bereits seit Jahrzehnten (u. a. auch an dieser Stelle) Problemfelder und Handlungsnotwendigkeiten unter anderem in den Bereichen Gesunde Arbeit, Gesundheits- und Bildungsförderung, psychische Gesundheit der Bevölkerung aufgezeigt und Konzepte vorgeschlagen. Etliche dieser Handlungsfelder sind weiterhin aktuell und erfahren durch die Digitalisierung eine neue und höhere Dringlichkeit.

Vor diesem Hintergrund stellen sich drei zentrale Fragen:

Wie können die Chancen und Potenziale der Digitalisierung bestmöglich und für möglichst viele Menschen nutzbar gemacht werden? Wie können gefährliche und ungünstige Entwicklungen frühzeitig erkannt werden und mit welchen Strukturen, Strategien und Maßnahmen kann man diesen entgegensteuern?

Die Psychologie als die Disziplin, die sich mit Wahrnehmung, Erleben, Denken und Verhalten, Interessen und Motiven von Menschen beschäftigt, sieht sich in der Verantwortung, diesen gesellschaftlichen Prozess aktiv zu begleiten. Mittels ihrer Ansätze und Methoden beforcht sie Fragestellungen in ihren Einzelteilen; mit Antworten in Teilbereichen liefert sie Anhaltspunkte für konzeptuelle Lösungen und führt die Thematik einer größeren Überschaubarkeit zu. Bereits heute stellt die Psychologie unzählige Ergebnisse, Konzepte und Vorschläge zur Gestaltung der Entwicklungsprozesse in der digitalen Welt zur Verfügung.

Wichtige Themen, die einerseits die Menschen stark berühren und andererseits eine hohe Bedeutung für die Entwicklung der Gesellschaft haben, betreffen psychologische Dimensionen: Teilhabe, Zugehörigkeit, Verunsicherung und Zukunftsängste, lebenslanges Lernen und informationelle Teilhabe, Klüfte in Chancen bezüglich Bildung, Gesundheit und Arbeit.

Was erwartet Sie in diesem Bericht?

Unter der Fragestellung, wie gut die Deutschen für die Digitalisierung gerüstet sind, legen Alexandra Wicht, Clemens Lechner und Beatrice Rammstedt eine Bestandsaufnahme vor. Im Rahmen einer für die deutsche Bevölkerung repräsentativen Studie untersuchen sie die Kompetenzen der Deutschen in den Bereichen Lesen, Mathematik und in der Nutzung digitaler Technologien. Für einen größeren Teil der Bevölkerung stellen sie diesbezüglich Defizite und bei einzelnen Gruppen besonders hohe Nachholbedarfe fest.

Felix G. Rebitschek, Gerd Gigerenzer und Gert G. Wagner thematisieren in ihrem Beitrag wesentliche Voraussetzungen, damit Digitalisierung nutzbringend gelingen kann. Neben dem Problem der fehlenden Orientierung und der Desinformationsgefahr für die Nutzenden thematisieren sie Fortbildungsbedarfe für Gesundheitsberufe in den Bereichen Kommunikation und Risikokompetenz und sprechen problematische Interessenskonflikte sowie falsche Anreize im Gesundheitswesen an.

Mit der weiteren Entwicklung und Nutzung von Künstlicher Intelligenz und dem sogenannten „deep learning“ nimmt die Verbreitung von Algorithmen weiter zu. Immer häufiger basieren Entscheidungsvorschläge auf Berechnungen von Algorithmen, unter anderem in sensiblen Bereichen wie Diagnostik und

Behandlung von Erkrankungen. Markus Langer, Kevin Baum und Cornelius J. König stellen die Funktionsweise von Algorithmen dar. Sie diskutieren Probleme der Intransparenz der Kriterien und mangelnden Nachvollziehbarkeit der Entscheidungsgründe und machen Vorschläge zum Umgang damit.

Aus den Perspektiven der Politischen Psychologie und der Gesundheits- und Gemeindepsychologie formuliert Thomas Kliche die aktuellen Herausforderungen: Zusammenhalt, Verständigung und Vernunft scheinen infrage gestellt. Die Art der medialen Bearbeitung schürt eher Verunsicherung und Abwehr, als dass sie Orientierungsvermögen und Handlungsfähigkeit unterstützt. Vor dem Hintergrund des hohen Veränderungsdruckes und der Ängste muss die Politik eine neue Art proaktiver Moderation des Wandels zeigen. Neben der intensiven Beobachtung der Entwicklungen und einer aktiven politischen Steuerung im nationalen und europäischen Maßstab spricht Kliche auch die Entwicklung eines neuen, stärker auf die Gestaltung der zukünftigen Entwicklung gerichteten Politikverständnisses an.

Ein anderer Artikel beschäftigt sich mit der kontinuierlich zunehmenden Art und Anzahl digitaler Anwendungen im Gesundheitsbereich (Apps, Virtual-Reality-Anwendungen, Serious Games etc.). Christiane Eichenberg gibt einen Überblick über die unterschiedlichen Formate und Anwendungsbereiche und diskutiert Angaben zur Effektivität und Bereitschaft zur Inanspruchnahme.

Mit der Digitalisierung geht auch die Flexibilisierung des Arbeitslebens einher. Virtuelle Teams, Homeoffice und andere Formen mobiler Arbeit bringen nicht nur Vorteile, sondern auch Belastungen und Herausforderungen mit sich. Alexander Piele und Christian Piele stellen die Ergebnisse der Forschung zum Thema „flexible Arbeit“ dar und verweisen auf die verschiedenen Verantwortlichkeiten und notwendigen Kompetenzen: Hinsichtlich der Selbstmanagement-Fähigkeiten von Mitarbeitenden aller Hierarchiestufen und der erforderlichen Vertrauenskultur in Organisationen gibt es noch Entwicklungsbedarf.

Neben der Digitalisierung stellt die demografische Entwicklung Organisationen vor große Herausforderungen. Insbesondere kleinere und mittlere Unternehmen tun sich schwer, eigene Präventionsmaßnahmen zu entwickeln und zukünftige Belastungen sowie kommende gesundheitliche Gefährdungen zu erkennen und ihnen proaktiv vorzubeugen. Karlheinz Sonntag und Christine Sattler berichten über in einem staatlich geförderten Projekt entwickelte Konzepte und Strategien.

Die Zahl mediengestützter Angebote im Gesundheitsbereich zur Beratung oder Behandlung steigt kontinuierlich. Christiane Eichenberg und Cornelia Küsel beleuchten in ihrem Beitrag Vor- und Nachteile von therapeutischen Online-Angeboten, diskutieren deren Effektivität und geben einen Ausblick zur Zukunft der Online-Beratung und Online-Therapie.

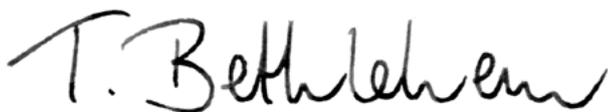
Mit der Zunahme der Nutzung internetbezogener Angebote hat sich auch die Bedeutung internetbezogener Störungen erhöht. Thomas Kliche, Carolin Cebulsky und Sophia Madinger beschreiben in ihrem Beitrag diese neuen Gruppen der Verhaltenssuchte und unterbreiten Vorschläge zur Prävention und Intervention.

In der Inklusion und im Abbau von Barrieren zur gesellschaftlicher Teilhabe allgemein und gesundheitlicher Versorgung im Besonderen besteht bei Menschen mit Einschränkungen auch ohne den Digitalisierungsprozess Nachholbedarf. Im Zusammenhang mit der Digitalisierung droht eine weitere Verschärfung der Ungleichheit: die Zunahme der digitalen Kluft. Damit Menschen mit Einschränkungen den Nutzen der Digitalisierung in Anspruch nehmen können, sind besondere Maßnahmen erforderlich. Leen Vereenooghe und Nora Baldus berichten über die Verbreitung besonderer Belastungen und Einschränkungen, stellen konkrete Probleme bei der Inanspruchnahme von Gesundheitsdienstleistungen vor und machen Vorschläge zur Verringerung von digitalen Klüften bei Menschen mit Einschränkungen.

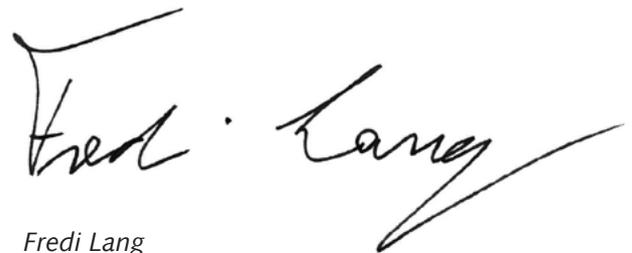
Die Herausforderungen für die gesellschaftliche Entwicklung, die sich unter anderem im Zusammenhang mit der demografischen Entwicklung und der Digitalisierung ergeben, erfordern neue Ansätze in der politischen Arbeit. Es bedarf einer Politik, die sich stärker gestaltend versteht und Utopiekompetenz beweist: indem sie Zukunftsmodelle entwickelt, die von unseren Grundwerten geprägt sind, und im Rahmen eines gesellschaftlichen Diskurses in eine gemeinsame Strategie überführt. Im Zusammenhang mit der Digitalisierung stehen die Entwicklung und Förderung von Digitalkompetenz für alle Menschen und die Unterstützung von Fähigkeiten zur Selbstregulation bei Einzelnen, Gruppen und Systemen im Vordergrund. Kulturtechniken wie Lese- und Mathematikkompetenz bilden eine wesentliche Grundlage für Digitalkompetenz und müssen bei allen Menschen auf ein hohes Niveau gebracht werden.

Wir wünschen Ihnen viel Freude und weiterführende Erkenntnisse beim Lesen der Beiträge und Empfehlungen in diesem Band.

Die Verantwortlichen für den BDP-Bericht 2018



Thordis Bethlehem
Vorsitzende der Landesgruppe
Baden-Württemberg im BDP



Fredi Lang
Referatsleiter Fach- und Bildungspolitik

2. THEORETISCHE ASPEKTE UND FORSCHUNGSERGEBNISSE

Dr. Alexandra Wicht, Dr. Clemens Lechner, Prof. Dr. Beatrice Rammstedt

2.1 WIE STEHT ES UM DIE DIGITALKOMPETENZ DEUTSCHER ERWACHSENER? EINE EMPIRISCHE ANALYSE MIT DEM PROGRAMME FOR THE INTERNATIONAL ASSESSMENT OF ADULT COMPETENCIES (PIAAC)

2.1.1 Zusammenfassung

Wie gut sind die Deutschen für den digitalen Wandel gerüstet? Um dieser Frage nachzugehen, untersuchen wir in diesem Beitrag die Verteilung von Digitalkompetenzen in der deutschen Erwachsenenbevölkerung. Hierfür verwenden wir Daten von 4.541 Erwachsenen aus der deutschen PIAAC-Studie 2012, die eine ausführliche Testung von Digitalkompetenzen umfasste. Unsere deskriptiven Analysen zeigen, dass deutsche Erwachsene im Schnitt nur über mäßig ausgeprägte Digitalkompetenzen verfügen. Zudem zeigen sich teils deutliche Kompetenzunterschiede entlang soziodemografischer Merkmale: Ältere Erwachsene, länger nicht Erwerbstätige und Migrantinnen und Migranten der ersten Generation weisen vergleichsweise niedrigere Digitalkompetenzen auf. Vor allem jedoch die Nutzungshäufigkeit von Digitaltechnologien im Alltag sowie grundlegende Lesekompetenzen weisen starke Zusammenhänge mit Digitalkompetenzen auf. Unsere Befunde zeigen, dass viele Deutsche noch Nachholbedarf in Sachen Digitalkompetenz haben. Auch deuten sie darauf hin, dass der Erwerb von Digitalkompetenz voraussetzungsreich ist: Er bedarf nicht nur grundlegender Lesekompetenzen, sondern auch anregungsreicher Umwelten, in denen der kompetente Umgang mit Digitaltechnologien eingeübt werden kann.

2.1.2 Deutschland im digitalen Wandel: Chancen und Risiken

Bildung 4.0, Industrie 4.0, Arbeiten 4.0 – Deutschland und viele andere Industrienationen haben sich in den letzten zwei Jahrzehnten rapide in Richtung einer globalisierten Informationsgesellschaft verändert. Informations- und Kommunikationstechnologien – kurz: Digitaltechnologien – durchdringen immer mehr Lebensbereiche, insbesondere auch die Berufswelt. Diese Entwicklung, auch als „digitaler Wandel“ oder sogar „digitale Revolution“ bezeichnet, ist eine janusköpfige. Auf der einen Seite wird sie vielfach als Chance gesehen. Auf gesamtwirtschaftlicher Ebene verspricht der digitale Wandel Innovation und Wachstum; für alle schafft er neue Zugänge zu einer Fülle von Informationen, ermöglicht neue Formen der sozialen Interaktion und Teilhabe, erleichtert den Zugang zu Bildung und erhöht die

individuelle Produktivität (Katz, Rice & Aspden, 2001; Selwyn, 2004; siehe auch Lechner, Silbereisen & Obschonka, 2017). Damit verknüpft ist die Hoffnung, bestehende soziale Ungleichheiten auf individueller und nationaler Ebene aufzulösen (Castells, 1997; Selwyn, 2002).

Auf der anderen Seite werden zahlreiche Herausforderungen und Risiken des digitalen Wandels diskutiert. Diese reichen vom Verlust von Arbeitsplätzen durch Automatisierung, von ungeklärten ethischen Fragen (z. B. Verantwortung bei Unfällen selbstfahrender Autos) über Cyberkriminalität und Datenschutzbedenken (wie der jüngste Fall von Cambridge Analytica zeigt) bis hin zu umstrittenen Befürchtungen wie jene einer „digitalen Demenz“ (d. h. Aufmerksamkeits- und Konzentrationsstörungen als Folge von übermäßiger Nutzung digitaler Medien; Ochsenkühn, 2017; Siebert, 2018; Spitzer, 2015).

Ob Chance oder Risiko, fest steht: Der digitale Wandel ist in vollem Gange. Er wird von Politik und Wirtschaft häufig sogar als unausweichlich und unumkehrbar dargestellt. Der zunehmende Einsatz von Digitaltechnologien von der Großindustrie bis hin zu mittelständischen Betrieben sei erforderlich, um durch intelligente Produktionsverfahren Produktivitäts- und Effizienzsteigerungen zu erzielen, damit die Bundesrepublik in einer zunehmend globalisierten Weltwirtschaft wettbewerbsfähig bleiben könne (vgl. BMI, BMWi, BMVI, 2017; BMWi, 2016a, 2016b; Drori & Jang, 2003). Notwendig sei auch die Digitalisierung der Bildung, ob im Schulunterricht oder unter dem Stichwort des lebenslangen Lernens in der Erwachsenenbildung (BMWi, 2016c).

Es sind gerade die heute Erwachsenen im erwerbsfähigen Alter, die in den nächsten Jahren den digitalen Wandel tragen und gestalten sollen – als Arbeitskräfte, Lehrende oder als Konsumentinnen bzw. Konsumenten. Wenig überraschend sind Digitalkompetenzen daher zu einer auf dem Arbeitsmarkt stark nachgefragten Form des Humankapitals avanciert. Eine aktuelle Studie zeigt, dass Digitalkompetenzen in Deutschland das Einkommen in erheblichem Maße positiv beeinflussen (Falck, Heimisch & Wiederhold, 2016; siehe auch Felstead, Gallie, Green & Zhou, 2007). Auch in allen anderen Lebensbereichen – Bildung und Lernen, soziale und politische Teilhabe – sind Digitalkompetenzen zunehmend gefragt. Doch wie gut sind die Deutschen für die fortschreitende Digitalisierung überhaupt gerüstet? Verfügen sie über die notwendigen Digitalkompetenzen, um die Herausforderungen des digitalen Wandels erfolgreich zu meistern? Dieser Frage wollen wir uns hier widmen, denn sie ist ganz entscheidend dafür, ob sich die Chancen des digitalen Wandels realisieren und seine Herausforderungen und Risiken meistern lassen. Der digitale Wandel braucht schließlich Köpfe, die ihn aktiv tragen und gestalten – Köpfe mit Digitalkompetenz.

2.1.3 Was ist Digitalkompetenz – und wie lässt sie sich messen?

Um die Frage zu beantworten, wie es um die Digitalkompetenzen deutscher Erwachsener bestellt ist, gilt es, zweierlei zu klären: Worin genau bestehen diese Digitalkompetenzen?¹ Und wie lassen sie sich messen?

In der wissenschaftlichen Diskussion herrscht weitgehend Einigkeit darüber, dass Digitalkompetenzen nicht einfach mit den rein technischen Fähigkeiten zur Anwendung von Hard- und Software gleichgesetzt

¹ Im internationalen Diskurs werden auch die Begriffe „information and communication (ICT) literacy“, „digital literacy“ oder „problem-solving in technology-rich environments“ verwendet.

werden können. Vielmehr erfordern Digitalkompetenzen auch kognitive Grundfähigkeiten, wie etwa Lesekompetenz, numerisch-mathematische Kompetenz, Problemlösekompetenzen und die Fähigkeit zum kritischen Denken. Diese Grundfähigkeiten sind notwendige Voraussetzungen für eine funktionale, an Problemen bzw. Aufgaben orientierte Anwendung neuer Technologien in Alltag und Beruf (International ICT Literacy Panel, 2007).

Belastbare Daten zu in diesem umfassenden Sinne verstandenen Digitalkompetenzen Erwachsener sind eine junge Errungenschaft. Wir stützen uns in diesem Beitrag auf die von der OECD initiierte internationale Vergleichsstudie „Programme for the International Assessment of Adult Competencies“ (PIAAC; OECD 2012, 2013; Zabal et al., 2014). Dieser erste Zyklus von PIAAC wurde 2012 in 24 Ländern auf Basis der bevölkerungsrepräsentativen Daten der erwachsenen Bevölkerung durchgeführt, darunter auch Deutschland. In PIAAC – landläufig gerne als „PISA für Erwachsene“ bezeichnet – wurden Digitalkompetenzen im Sinne „technologiebasierter Problemlösekompetenzen“ erhoben (wir verwenden im Folgenden weiterhin den Begriff „Digitalkompetenzen“). Damit werden entsprechend der obigen Vorbemerkung zwei Arten von Kompetenzen kombiniert: allgemeine Problemlösekompetenz und spezifische Digitalkompetenz.

Der Fokus in dem computerbasierten PIAAC-Test der Digitalkompetenz liegt auf der Bewältigung alltagsnaher Problemstellungen, die typischerweise durch die Nutzung von Digitaltechnologien gelöst werden oder sich in diesem Zusammenhang erst ergeben (für Beispielaufgaben siehe OECD 2012, S.53–55). Die Aufgabendomänen sind umfangreich und umfassen die Nutzung wichtiger Softwareanwendungen (Webbrowser, E-Mail, Tabellenkalkulation), von Befehlen und Funktionen (z. B. Links, Sortierungsfunktion) und die Repräsentation (z. B. Texte und Grafiken erstellen). Der Schwierigkeitsgrad der Aufgaben variiert und ergibt sich aus der Menge der zu verarbeitenden Informationen, der Anzahl der erforderlichen Schritte, der Vielfalt der benötigten Aktionen sowie aus der Klarheit der Problemstellung (d. h. implizite oder explizite Zielzustände und Aufgabenkriterien; Rammstedt, 2013). Der PIAAC-Test der Digitalkompetenz wurde nur bei denjenigen Personen durchgeführt, die nach eigenen Angaben über Computererfahrungen verfügen und mit der Computermaus umgehen können, der computerbasierten Testung zugestimmt und Basisaufgaben im Umgang mit Computern erfolgreich gelöst haben. Dies waren in der deutschen PIAAC-Stichprobe 4.541 Erwachsene im Alter von 16 bis 65 Jahren, von denen 2.253 (49,6 Prozent) weiblich waren. Auf deren Daten basieren unsere nachfolgenden Analysen.

Die Testwerte dieser Personen in technologiebasiertem Problemlösen wurden – analog zu den anderen in PIAAC erhobenen Kompetenzbereichen der Literalität („literacy“) und Numeralität („numeracy“) – mit statistischen Modellen (Item-Response-Theory-Modelle) ermittelt. Die Testwerte sind international so normiert, dass sie von 0 bis 500 Punkten reichen; der Mittelwert beträgt 250 Punkte, die Standardabweichung 50 Punkte. Zum Zwecke einer besseren Interpretierbarkeit wurden die Testwerte in vier Kompetenzstufen untergliedert, deren inhaltliche Bedeutung wir im Folgenden kurz erläutern (Rammstedt, 2013).

Unter I (≥ 240 Punkte): Personen dieses Kompetenzniveaus verfügen lediglich über rudimentäre Fähigkeiten, computerbezogene Probleme zu lösen. Sie lösen höchstens klar definierte Aufgaben, zu deren Lösung wenige Schritte erforderlich sind und die keinerlei Schlussfolgerungen oder Transformationen von Information erfordern.

I (241–290 Punkte): Personen dieses Kompetenzniveaus können gängige und vertraute Anwendungen nutzen, wie E-Mail-Software und Webbrowser. Sie lösen Aufgaben, die nur einfache Schlussfolgerungen, wie die Zuordnung von Objekten zu Kategorien erfordern.

II (291–340 Punkte): Personen dieses Kompetenzniveaus können allgemeine und spezielle technische Anwendungen nutzen, wie etwa ein neues, vorher unbekanntes Online-Formular. Sie sind imstande, auch Aufgaben zu lösen, die mehrere Schritte beinhalten und Schlussfolgerungen erfordern, bei denen unerwartete Ergebnisse oder Sackgassen auftreten und Informationen miteinander verglichen werden müssen.

III (über 341 Punkte): Personen dieses Kompetenzniveaus können die in Stufe 2 beschriebenen Anwendungen nutzen, aber die Aufgaben sind auf einem fortschrittlicheren Niveau. Es können mehrere komplizierte Schritte zur Problemlösung erforderlich sein, u. a. die Navigation durch verschiedene Webseiten und Anwendungen.

2.1.4 Empirische Analysen: Verteilung der Digitalkompetenzen bei deutschen Erwachsenen

Mithilfe der qualitativ hochwertigen PIAAC-Daten wollen wir im Folgenden beleuchten, wie es um die Digitalkompetenzen deutscher Erwachsener zum Zeitpunkt der Erhebung 2012 bestellt war. Wir betrachten zunächst die Testwerteverteilung der Gesamtstichprobe. Auf der international normierten Skala von 0 bis 500 Punkten weist die deutsche Bevölkerung einen vergleichsweise hohen Mittelwert von 280 Punkten mit einer Standardabweichung von 44 Punkten auf. Unter den getesteten deutschen Erwachsenen liegt die niedrigste erreichte Punktzahl bei 124 Punkten, die höchste bei 406 Punkten.

2.1.5 Digitale Klüfte: soziodemografische Faktoren

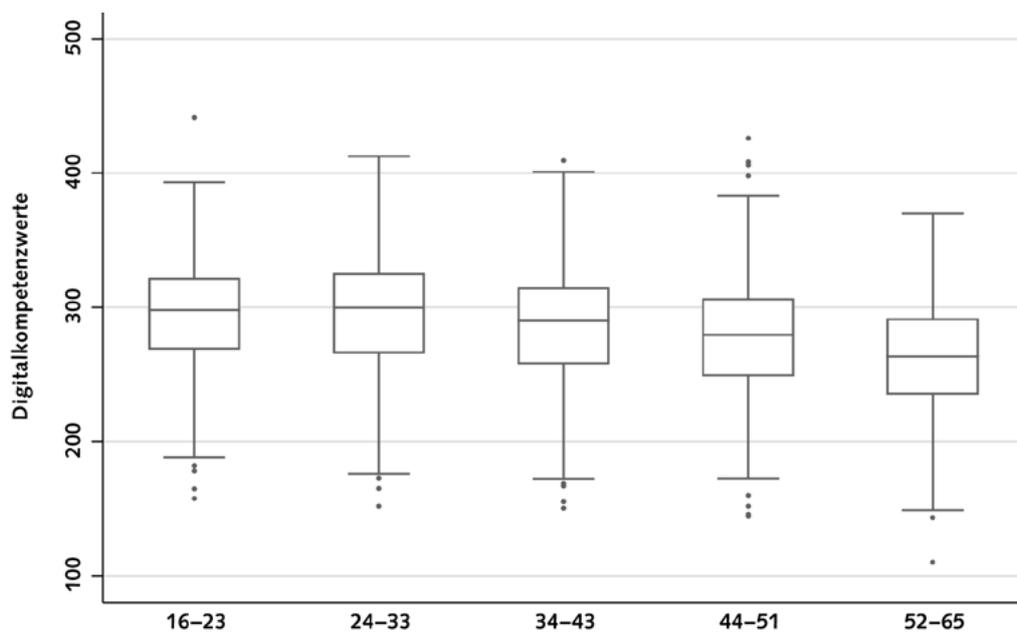
Aussagekräftiger als diese Durchschnittswerte sind jedoch soziodemografische Unterschiede in den Digitalkompetenzen. Soziodemografische Faktoren wie Alter, Bildung, Erwerbsstatus und ethnische Herkunft haben sich sowohl in Studien zum Zugang zu als auch zur Nutzung von Digitaltechnologien als wichtige Determinanten herausgestellt (Ferro, Helbig & Gil-Garcia, 2011). Neuere Studien zeigen zudem, dass auch die Digitalkompetenzen von diesen Faktoren abhängen (Desjardins & Ederer, 2015). Die stärksten Hinweise auf eine „digitale Kluft“ (engl. „digital divide“; vgl. Norris, 2001; Warschauer, 2004) zeigen sich dabei nach Alter und Bildungsabschluss, wobei jüngere Menschen und Hochgebildete typischerweise eine deutlich höhere Affinität zum Digitalen aufweisen als ältere Menschen und Niedriggebildete.

Um solche digitalen Klüfte in der Digitalkompetenz deskriptiv zu untersuchen und zu veranschaulichen, stellen wir die Verteilungen der Digitalkompetenzen in der deutschen PIAAC-Bevölkerung mittels sogenannter Boxplots dar. Boxplots teilen die Digitalkompetenz-Testwerteverteilung in jeweils vier gleich große Teile. Das unterste Viertel der Testwerteverteilung wird durch die vertikale Linie unterhalb der Box repräsentiert. Das zweite Viertel liegt zwischen dem unteren Ende der Box und der horizontalen Linie (die zugleich den sogenannten Median darstellt – den Wert, von dem aus rechts und links die Hälfte aller

Werte liegen). Das dritte Viertel liegt zwischen dem Median und dem oberen Ende der Box. Die obere horizontale Linie stellt schließlich das oberste Viertel der Verteilung dar. Werte, die besonders weit entfernt sind, werden durch einzelne Punkte/Symbole gekennzeichnet.

2.1.5.1 Altersgruppen

Abbildung 1 zeigt die Verteilung von Digitalkompetenzen nach Altersgruppen. In den drei Gruppen höheren Alters sind Digitalkompetenzen im Mittel deutlich geringer ausgeprägt als in den beiden Gruppen jüngeren Alters. In der Kategorie der 16- bis 23-jährigen Bevölkerung liegt der Median der Testwerteverteilung bei etwa 300 Punkten. Das entspricht profunden Fähigkeiten im Umgang mit Digitaltechnologien (Kompetenzstufe II). Dies trifft auch auf die nächsthöhere Alterskategorie (24 bis 33 Jahre) zu, wobei in dieser Gruppe die Testresultate stärker variieren. Hingegen liegen 75 Prozent der Datenwerte in der höchsten Altersgruppe (52 bis 65 Jahre) unterhalb von 290 auf der Kompetenzwerteskala. Diese Personengruppe ist folglich allenfalls dazu imstande, einfache und vertraute Anwendungen zu nutzen (Kompetenzstufe I). Circa 40 Prozent der Datenwerte fallen sogar in die Kompetenzstufe unter I. Diese Personen können höchstens auf einem rudimentären Level computerbasierte Aufgaben lösen, bei denen die Aufgabenstellung klar definiert ist und nur wenige Schritte erforderlich sind.



PIAAC 2012, bevölkerungsgewichtete Datenwerte, N 4.541

Abbildung 1: Digitalkompetenzen nach Altersgruppen

2.1.5.2 Bildungsabschlüsse

Die Verteilung von Digitalkompetenzen nach dem Bildungsgrad zeigt, dass sich höhere Bildung auch mit Blick auf die Digitalkompetenzen auszahlt (Abbildung 2). Der wesentliche Unterschied zeigt sich zwischen der höchsten Bildungsstufe entsprechend der Internationalen Standardklassifikation des Bildungswesens (postsekundäre oder tertiäre Bildung, ISCED Level 4 und höher) im Vergleich zur mittleren (Sekundarbildung II, ISCED Level 3) und niedrigsten (höchstens Sekundarbildung I, ISCED Level unter 2) Bildungsgruppe. Hochgebildete haben im Mittel rund 23 Punkte höhere Digitalkompetenz-Testwerte als Personen mit mittlerer oder niedriger Bildung.

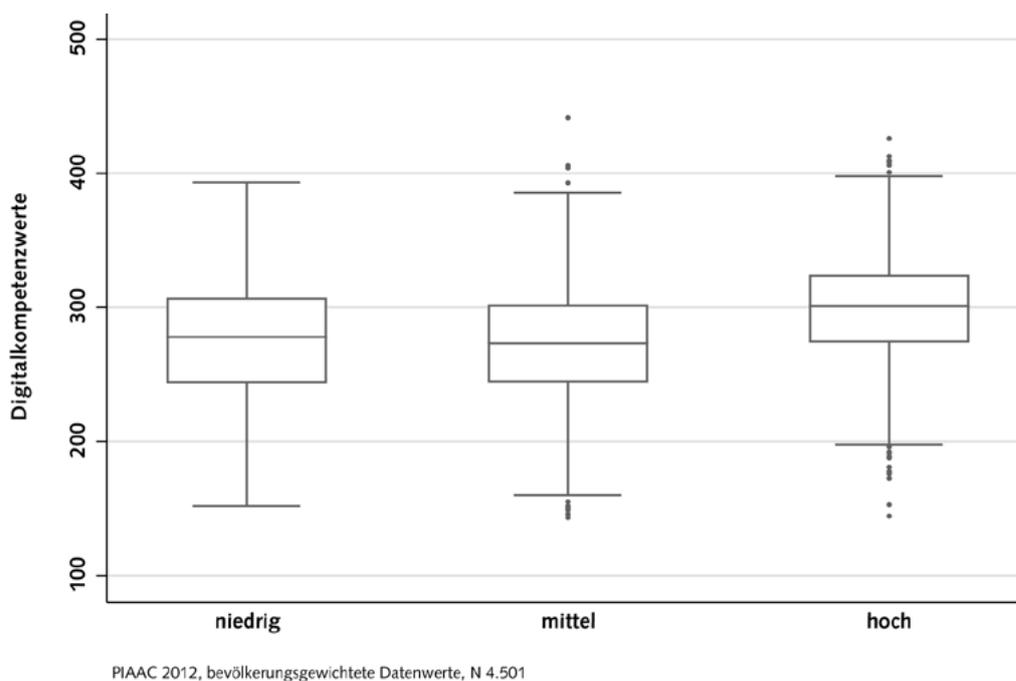
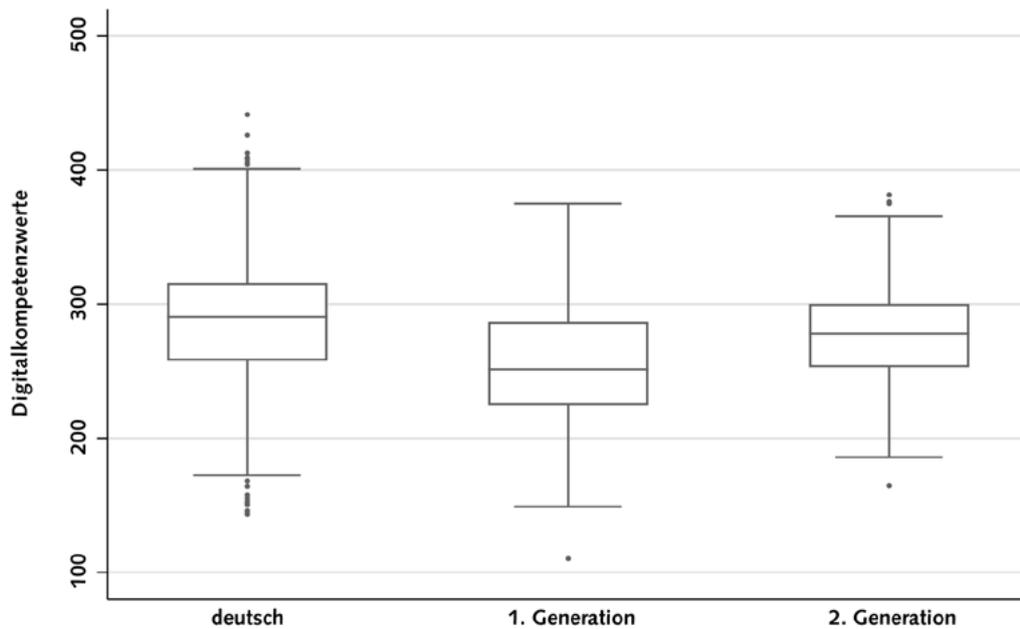


Abbildung 2: Digitalkompetenzen nach Bildungsgrad

2.1.5.3 Ethnische Herkunft

Die Auswertung der Daten nach ethnischer Herkunft weist auf erhebliche Unterschiede in den Digitalkompetenzen zwischen Personen mit und ohne Migrationshintergrund hin (Abbildung 3): Die Hälfte (50 Prozent) der Personen, die der ersten Migrationsgeneration angehören, weisen Digitalkompetenzen der Stufe unter I auf. Die Digitalkompetenzen in dieser Gruppe sind somit vergleichbar mit denen der höchsten Altersgruppe (52 bis 65 Jahre) und der Tendenz nach sogar noch geringer. Ein Vergleich der ersten Migrationsgeneration mit der zweiten deutet jedoch darauf hin, dass die Digitalkompetenzen mit der Dauer des Aufenthalts in Deutschland deutlich zunehmen und sich denen der einheimischen Bevölkerung angleichen. In der Gruppe der zweiten Migrationsgeneration weisen lediglich knapp 20 Prozent Digitalkompetenzen der Stufe unter I auf.

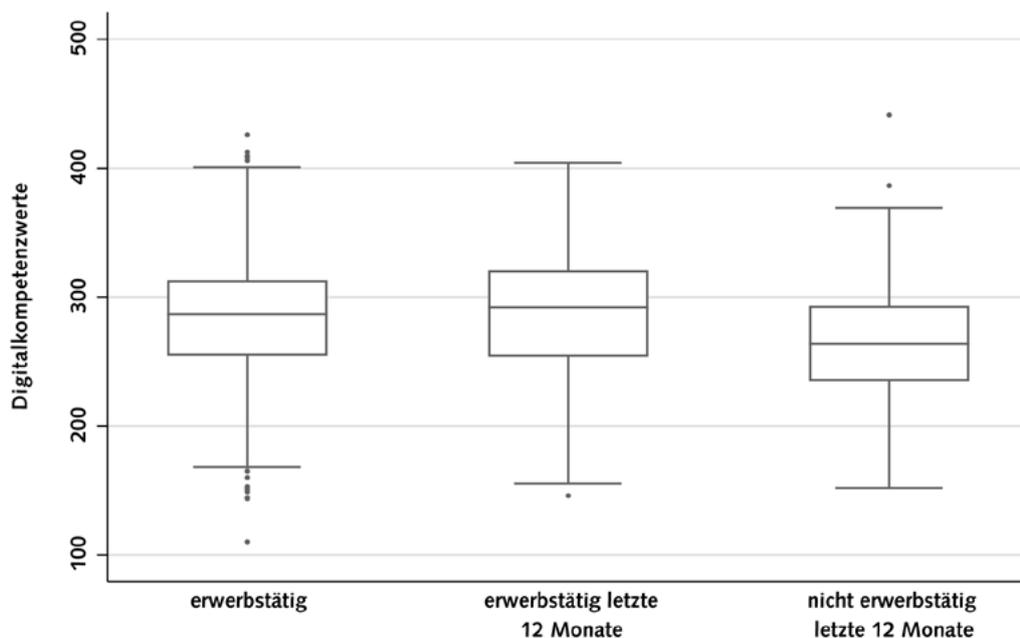


PIAAC 2012, bevölkerungsgewichtete Datenwerte, N 4.510

Abbildung 3: Digitalkompetenzen nach Migrationsstatus

2.1.5.4 Erwerbsstatus

Abbildung 4 schließlich zeigt Unterschiede in der Verteilung von Digitalkompetenzen nach Erwerbsstatus. Die Digitalkompetenzen von Erwerbstätigen und Personen mit einer aktuellen, aber erst kurz andauernden Erwerbsunterbrechung (< 12 Monate) unterscheiden sich kaum voneinander. Sie sind beide im Mittel deutlich höher als jene der Gruppe der länger (> 12 Monate) nicht Erwerbstätigen. Knapp 75 Prozent der länger nicht Erwerbstätigen (gekennzeichnet durch das obere Ende der Box) können höchstens einfache und vertraute Computeranwendungen nutzen (Kompetenzstufe I).



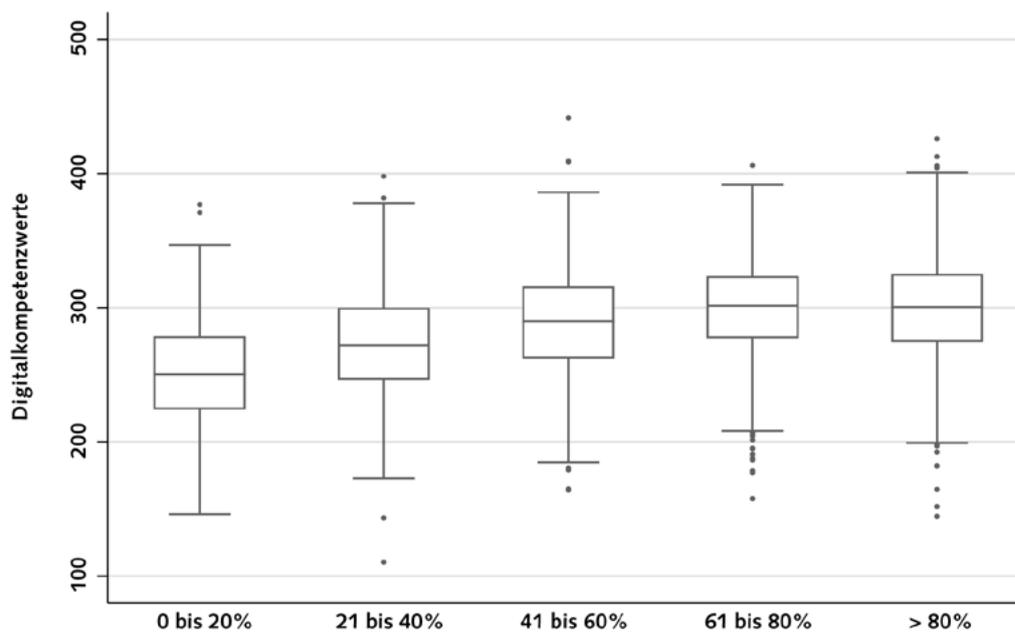
PIAAC 2012, bevölkerungsgewichtete Datenwerte, N 4.540

Abbildung 4: Digitalkompetenzen nach Erwerbsstatus

2.1.6 Unterschiede in den Digitalkompetenzen nach Nutzungshäufigkeit und Lesekompetenz

Der Erwerb von Digitalkompetenz erfordert zweierlei: Zum einen setzt er grundlegende kognitive Fähigkeiten wie die Fähigkeit zum sinnerfassenden Lesen voraus. Zum anderen ist der Erwerb von Digitalkompetenz abhängig von Lerngelegenheiten und Übung; daher spielt die Nutzung von Digitaltechnologien in Alltag und Beruf eine wichtige Rolle für den Erwerb von Digitalkompetenz (Desjardins & Ederer, 2016; Tijdens & Steijn, 2005). Aus diesem Grund analysieren wir neben den genannten soziodemografischen Unterschieden in den PIAAC-Daten im Folgenden, wie Digitalkompetenzen mit der Nutzung von Digitaltechnologien im Alltag und mit Lesekompetenz (Literalität) zusammenhängen.

Abbildung 5 zeigt Unterschiede in den Verteilungen von Digitalkompetenzen in Abhängigkeit davon, wie häufig die Befragten Digitaltechnologien im Alltag außerhalb der Arbeit anwenden. Die Erhebung der Nutzungshäufigkeit basiert auf neun Fragen zur Anwendung z. B. von Textverarbeitungsprogrammen, E-Mail, Online-Transaktionen oder Internetsuche mit einer Skala von eins (nie) bis fünf (täglich). Die Antworten wurden über statistische Modelle (Item-Response-Theory) zu einem Nutzungshäufigkeits-Index pro Person zusammengefasst. Der so ermittelte Wert wird in Relation zum aktivsten Nutzer ausgewiesen (Indexwert), d. h., der höchste ermittelte Wert entspricht 100 Prozent. Demnach nutzt eine Person mit einem Indexwert von 20 Prozent lediglich 20 Prozent der Digitaltechnologien des aktivsten Nutzers in der Verteilung. Erwartungsgemäß verfügen Personen, die Digitaltechnologien häufiger nutzen, über deutlich höhere Digitalkompetenz. Besonders auffällig sind die niedrigen Kompetenzwerte der Personen, die einen Nutzungs-Indexwert von weniger als 20 Prozent aufweisen. Das Gros dieser Personengruppe erreicht maximal Kompetenzwerte der Stufe I (siehe Box), und ein nicht unerheblicher Anteil (circa 40 Prozent) weist Kompetenzwerte unterhalb von Stufe I auf.



PIAAC 2012, bevölkerungsgewichtete Datenwerte, N 4.371

Abbildung 5: Digitalkompetenzen nach Nutzung von Digitaltechnologien zu Hause

Abbildung 6 zeigt einen starken Zusammenhang von Digitalkompetenzen und Lesekompetenz. So weisen 50 Prozent der Personen mit den niedrigsten Lesekompetenzen (Stufe unter I, d. h. < 176 Punkte; diese Personengruppe kann kurze Texte mit vertrauten Themen lesen und einzelne spezifische Informationen in den Texten auffinden) auch Digitalkompetenzen unterhalb von Stufe I auf. Umgekehrt verfügt rund ein Viertel der Personen mit den höchsten Lesekompetenzen (Stufe V; Lesekompetenzwerte > 375 Punkte) auch mindestens über Digitalkompetenzen der Stufe II und somit über profunde Kompetenzen im Umgang mit Digitaltechnologien. Im Vergleich zu allen bisher präsentierten Ergebnissen gehen Unterschiede in den Lesekompetenzen am deutlichsten mit Unterschieden in Digitalkompetenzen einher. Die Korrelation zwischen Lesekompetenz und Digitalkompetenz beträgt $r=0,8$. Dieser enge Zusammenhang zwischen Lesekompetenz und Digitalkompetenzen lässt vermuten, dass die Herausbildung von Digitalkompetenzen in hohem Maße von der Lesekompetenz abhängt.

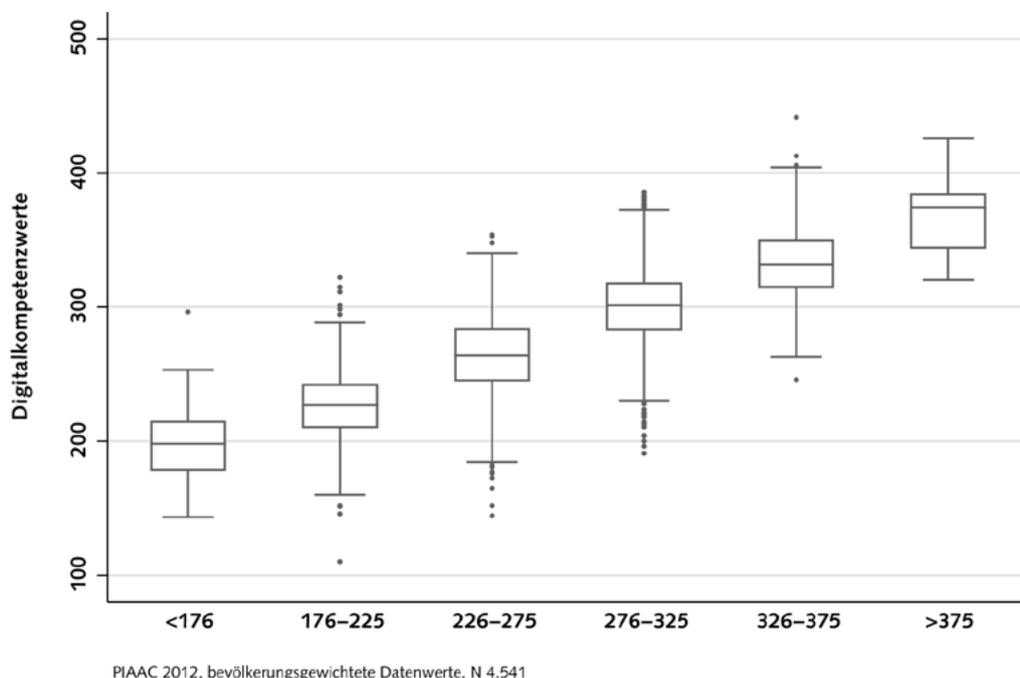


Abbildung 6: Digitalkompetenzen nach Lesekompetenzen

2.1.6 Fazit

Sind die Deutschen ausreichend für den digitalen Wandel und die vielen Herausforderungen, die er mit sich bringt, gerüstet? Unsere Analysen der Digitalkompetenzen deutscher Erwachsener mit den Daten von PIAAC 2012 lassen gewisse Zweifel daran aufkommen. Zum einen deuten sie darauf hin, dass deutsche Erwachsene im Durchschnitt lediglich über ein moderates Kompetenzniveau (Kompetenzstufe I) verfügen. Dies heißt, sie sind lediglich dazu imstande, gängige und vertraute Anwendungen zu nutzen (z. B. E-Mail oder Webbrowser), um mit deren Hilfe Aufgaben zu lösen, die einfache Schlussfolgerungen und wenige Schritte erfordern. Damit liegen deutsche Erwachsene zwar leicht über dem OECD-Durchschnitt, im Vergleich zu Ländern wie dem Digitalkompetenz-Spitzenreiter Schweden, wo 44 Prozent der Erwachsenenbevölkerung über profunde bis besonders hohe Digitalkompetenzen verfügen (Kompetenzstufe II und höher), haben die Deutschen aber noch Nachholbedarf.

Zum anderen verdeutlichen unsere Analysen, dass der digitale Wandel auch das Risiko neuer Ungleichheiten in Gestalt einer digitalen Spaltung der Gesellschaft („digital divide“ oder „digitale Kluft“) mit sich führt. Genauso wie hinsichtlich des Zugangs zu und der Nutzung von Digitaltechnologien digitale Klüfte bestehen (OECD 2013; Seybert, 2012; Ferro et al., 2011; Desjardins & Ederer, 2015; Tijdens & Steijn, 2005; Van Deursen & van Dijk, 2014; Lechner et al., 2017), offenbaren unsere Analysen auch hinsichtlich der Digitalkompetenz klare Unterschiede entlang soziodemografischer Merkmale: Das Gros (die jeweils unteren 75 Prozent der Verteilung) der älteren Geburtsjahrgänge, der Migranten der ersten Migrationsgeneration sowie der Langzeiterwerbslosen erreichten maximal das Digitalkompetenzniveau I. Als Gruppen mit besonders niedriger Digitalkompetenz können Personen der ersten Migrationsgeneration und ältere Personen ab einem Alter von 52 Jahren identifiziert werden. Ähnliche Befunde zum Einfluss soziodemografischer Faktoren auf Digitalkompetenzen zeigen sich in einer international vergleichenden Studie von Desjardins und Ederer (2015).

Neben den soziodemografischen Faktoren weisen insbesondere die Nutzungshäufigkeit von Digitaltechnologie und die Lesekompetenz starke Zusammenhänge mit Digitalkompetenzen auf. Diese Befunde führen uns zu der These, dass Digitalkompetenzen sich nicht im Vakuum, sondern im Sinne eines „Learning by Doing“ durch die Anwendung digitaler Technologien herausbilden; dieses „Learning by Doing“ ist seinerseits jedoch voraussetzungsreich. Die Herausbildung von Digitalkompetenzen setzt grundlegende kognitive Fähigkeiten voraus, insbesondere Lesekompetenz, und sie bedarf anregungsreicher Umwelten, die ausreichend Lerngelegenheiten für den Umgang mit Digitaltechnologien bieten (Lechner et al., 2017).

Bei der Interpretation unserer rein deskriptiven Befunde ist dreierlei zu beachten. Erstens sind die untersuchten soziodemografischen Faktoren wechselseitig und durch weitere Merkmale konfundiert. So weisen beispielsweise Personen der ersten Migrationsgeneration im Mittel ein höheres Alter und einen niedrigen Bildungsstand auf (siehe Maehler, Massing & Rammstedt, 2014); auch verfügen Langzeitarbeitslose im Mittel über ein vergleichsweise geringeres Bildungsniveau. Die untersuchten soziodemografischen Korrelate der Digitalkompetenz dürfen also nicht ohne Weiteres als ursächlich betrachtet werden. Dies gilt umso mehr, als es sich zweitens um querschnittliche Daten handelt, die das klassische „Henne-Ei-Problem“ nicht beantworten können: Ist z. B. eine höhere Nutzungshäufigkeit Ursache für höhere Digitalkompetenz, oder nutzen kompetentere Personen häufiger Digitaltechnologien? Wahrscheinlich handelt es sich um wechselseitige Einflüsse, aber solche könnten nur mit Längsschnittdaten dingfest gemacht werden. Drittens stammen die Daten aus dem Jahr 2012; allerdings gibt es wenig Grund zur Annahme, dass sich an den grundlegenden Befunden seitdem viel geändert haben könnte.

Was also gilt es für Politik und Praxis zu tun? Aus unseren Befunden lassen sich einige vorsichtige Implikationen ableiten. Wenn die Deutschen demnächst autonom fahrende Autos und vernetzte Kühlschränke nicht nur als Konsumentinnen bzw. Konsumenten kompetent nutzen sollen, sondern sie – Stichwort Industrie 4.0 – sogar selbst programmieren und in „smarten“ Produktionsstätten produzieren sollen, müssen ihre Digitalkompetenzen mit den wachsenden Anforderungen Schritt halten. Dies wird neben Investitionen in digitale Bildung bereits in der Schule auch eine Ausweitung des (auch arbeitgeberfinanzierten) Fort- und Weiterbildungsangebots für erwachsene Arbeitskräfte erforderlich machen. Es wird auch einer klaren Kommunikations- und Motivationsstrategie bedürfen: Wenn sich die Deutschen weiter-

qualifizieren und für den digitalen Wandel rüsten sollen, müssen sie diesen auch wollen und einen Nutzen im Erwerb von Digitalkompetenzen für sich sehen. Vor diesem Hintergrund könnte es angezeigt sein, den digitalen Wandel weniger als bisher als ein Widerfahrnis und eine Naturgewalt, weniger als Zumutung von außen, sondern als gestaltbaren Prozess mit zahlreichen Chancen zu thematisieren.

Dieser Beitrag wurde durch eine Zuwendung des Bundesministeriums Bildung und Forschung (BMBF) unterstützt (Projekt „Identifikation von Risiko- und Schutzfaktoren für die Entwicklung und Veränderung geringer Literalität und Numeralität bei deutschen Erwachsenen“; Förderkennzeichen W143700A; Leitung: Clemens Lechner).

Korrespondenzadressen

Dr. Alexandra Wicht

GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften
Postfach 12 21 55
68172 Mannheim
Tel.: (0621) 1246-205
E-Mail: alexandra.wicht@gesis.org

Dr. Clemens Lechner

GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften
Postfach 12 21 55
68172 Mannheim
Tel.: (0621) 1246-151
E-Mail: clemens.lechner@gesis.org

Prof. Dr. Beatrice Rammstedt

GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften
Postfach 12 21 55
68172 Mannheim
Tel.: (0621) 1246-155
E-Mail: beatrice.rammstedt@gesis.org

2.2 VORAUSSETZUNGEN EINER DEN MENSCHEN NUTZEN BRINGENDEN DIGITALISIERUNG IM GESUNDHEITSWESEN

2.2.1 Zusammenfassung

Die Digitalisierung ergreift ein Gesundheitssystem, dessen bestehende Probleme auch durch digitale Innovationen nicht verringert, sondern potenziell verschärft werden. Exemplarisch wird ausgeführt, dass die meisten Ärztinnen und Ärzte sowie Patientinnen und Patienten nicht wissen, wo man im Internet verlässliche Gesundheitsinformationen findet und wie man diese bewertet, dass die meisten dieser Personen überdies Statistiken in Gesundheitsinformationen nicht verstehen und dass falsche Anreize und Interessenkonflikte fortbestehen. Es zeigt sich, dass zuerst die klassischen Kernprobleme zu lösen und die dafür notwendigen Kompetenzen zu schulen sind. Erst dann kann die Digitalisierung den Menschen nutzen.

2.2.2 Einleitung

„Digital first. Bedenken second“, so lautete ein Slogan, den die FDP im Bundestagswahlkampf 2017 plakatierte. Ministerien, Industrie und ihre Vorstände setzen auf die Digitalisierung des Lebens, vom Smart Home bis zur Telemedizin. Carsten Spohr, Vorstandsvorsitzender der Lufthansa (2017), hatte das Jahr 2017 zum „Jahr der Digitalisierung“ ausgerufen. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert digitale Therapien (BMBF, 2016), und Krankenkassen sammeln Daten, um das gesundheitsbezogene Verhalten ihrer Versicherten zu bewerten (Verbraucherzentrale NRW, 2015). Google hatte schon vor einigen Jahren mit Fanfaren das Programm „Google Flu Trends“ angekündigt, welches mit Big Data die Verbreitung von Grippe in den USA schneller und besser vorhersagen sollte als die Gesundheitsbehörden (Lazer, Kennedy, King & Vespignani, 2014). Und IBM hatte 2013 gemeinsam mit einem der größten Krebszentren der Welt, M. D. Anderson, angekündigt, personalisierte Diagnosen und Therapien durch den Supercomputer „Watson“ erstellen zu lassen (Jaklevic, 2017).

Mit E-Health und M-Health geht es nun um Health 4.0. Doch wird verstanden, worum es geht? Eine Studie von Julian Kawohl und Jochen Becker analysierte die Biografien von 411 Vorständen 80 börsennotierter Unternehmen und kam zu dem Schluss, dass selbst bei 92 Prozent der Vorstandsmitglieder aus den Lebensläufen keine Bildung zum Thema Digitalisierung geschlossen werden konnte (Tönnemann, 2017). Sollten die meisten Predigenden der „Digitalisierung“ ihre Predigt selbst nicht wirklich verstehen, was ist dann mit dem ärztlichen Fachpersonal, mit den Patientinnen und Patienten? Gerade die Digitalisierung braucht Risikokompetenz bei beiden Gruppen, um potenziellen Nutzen und Schäden von Innovationen erkennen und einschätzen zu können. Andernfalls wird Digitalisierung die Probleme des Gesundheitswesens eher verstärken, anstatt sie zu lösen.

2.2.3 Transparenz und Orientierung in der Informationsflut: Die meisten wissen nicht, wo man im Internet verlässliche Gesundheitsinformation findet.

Die Digitalisierung erlaubt Patientinnen und Patienten wie Ärzten und Ärztinnen theoretisch leichten Zugang zu Gesundheitsinformationen in einem Umfang, wie er vor der Verbreitung des Internets undenkbar war. Nur ist das Angebot äußerst heterogen. Die Frage, ob eine Früherkennung von Eierstockkrebs mit Ultraschall mehr Nutzen als Schaden hat, bringt etwa 39.000 Suchergebnisse in deutscher Sprache. Bereits die erste Ergebnisseite liefert verwirrende Widersprüche: viel Pro und Kontra, wobei jede Seite unterschiedliche Statistiken zitiert. Gesundheitsinformationen aus dem Bereich der Onkologie sind nur ein Beispiel für stark schwankende Informationsqualität (Lawrentschuk et al., 2012).

Viele der Nutzenden wiederum wissen nicht, wie sie zuverlässige, qualitätsgeprüfte Informationen finden und wie sie diese von interessen geleiteter Werbung unterscheiden können. Sie haben Schwierigkeiten, Webseiten hinsichtlich der Qualität der Inhalte oder der hinter den Webseiten stehenden Interessen zu unterscheiden und einzuordnen (z. B. Honekamp & Ostermann, 2009).

Haben Sie schon vom IQWiG gehört? Oder von Cochrane? Die erste Abkürzung steht für „Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen“ und stellt die beste verfügbare Evidenz auf der Webseite „gesundheitsinformation.de“ zur Verfügung. Die meisten Deutschen kennen aber das IQWiG oder andere verlässliche Quellen in deutscher Sprache wie etwa „igel-monitor.de“ nicht. Sie landen stattdessen meist auf Webseiten, welche weder unabhängig sind noch die Anforderungen an „Gute Praxis Gesundheitsinformation“ der evidenzbasierten Medizin erfüllen bzw. leitlinienkonform sind (Lühnen, Albrecht, Mühlhauser & Steckelberg, 2017). Transparente sowie ausgewogene Risikokommunikation, welche die beste verfügbare medizinische Evidenz zu potenziellen Nutzen und Schäden beinhaltet, kann laiengerecht verständlich aufbereitet werden (McDowell, Rebitschek, Gigerenzer & Wegwarth, 2016), Wissen vermitteln (McDowell, Gigerenzer, Wegwarth & Rebitschek, in Revision) und so das partizipative Entscheiden von ärztlichem Fachpersonal und behandelten Personen (Braun & Marstedt, 2014) unterstützen.

Cochrane, der zweite Begriff, steht für ein internationales Netzwerk von Zehntausenden von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, welches die beste verfügbare Evidenz für Tausende medizinische Entscheidungen zusammenstellt. In England, Irland, Dänemark und sogar im ärmeren Indien haben alle Menschen freien Zugang zur Cochrane-Bibliothek (Cochrane Collaboration, 2018); in Deutschland kostet eine einzelne Jahreslizenz vom Herausgeber für private Personen immer noch 327 US-Dollar zuzüglich Mehrwertsteuer. Keine der bisherigen Regierungen wollte jährlich etwa einen Cent pro Bürger investieren, um uneingeschränkten Zugriff auf diese verlässlichen Informationen zu ermöglichen. Zumindest fördert seit 2018 das Bundesministerium für Gesundheit Cochrane mit einer Million Euro pro Jahr (BMG, 2017a).

Es gilt: Mehr Informationen im Internet helfen nicht, solange die meisten Nutzenden evidenzbasierte von unzuverlässiger oder interessen geleiteter Information nicht unterscheiden können. Es lässt sich hier nach klar der Bedarf einer besseren Schulbildung zur kritischen Bewertung von Informationen erkennen, aber auch der Bedarf nach Interventionen, welche Menschen unterstützen, die nicht im institutionellen Bildungssetting angetroffen werden können, z. B. in Form von App-Assistenten. Zum anderen lässt sich schlussfolgern, dass eine Positivliste von verlässlichen Quellen von Gesundheitsinformationen, die weit hin bekannt gemacht wird, nützlich wäre (vgl. den Aufruf zur Entwicklung eines nationalen Gesundheitsportals, IQWiG, 2018).

2.2.4 Voraussetzungen für eine gute Kommunikation über Risiken und Chancen: Die meisten an der Gesundheitskommunikation Beteiligten verstehen Gesundheitsstatistiken nicht.

Um den Nutzen und Schaden von Medikamenten und Behandlungen zu beurteilen, muss man Gesundheitsstatistiken verstehen. Die vorliegenden Studien zeigen jedoch, dass die Mehrzahl der Ärztinnen und Ärzte nie gelernt hat, diese Zahlen zu verstehen (Wegwarth, Gaissmaier & Gigerenzer, 2011; Wegwarth, Schwartz, Woloshin, Gaissmaier & Gigerenzer, 2012) und sie damit auch kaum in der Lage ist, ihrem Gegenüber Risiken und Chancen im Gespräch verständlich oder akkurat mitzuteilen (Prinz, Feufel, Gigerenzer & Wegwarth, 2015; Wegwarth & Gigerenzer, 2011).

Problematische Konzepte in der Gesundheitskommunikation sind zum Beispiel Erkennungsrate, Fehlalarmrate, aber auch die Fünf-Jahres-Überlebensrate bei Früherkennungsuntersuchungen (Wegwarth, Gaissmaier & Gigerenzer, 2011). Ohne gutes Verständnis dieser Konzepte kann ärztliches Fachpersonal den Nutzen von Tests und Behandlungen nicht beurteilen, ganz egal, ob dieser analog oder digital kommuniziert wird. Die Folge ist die Fehlinformation der Patienten und Patientinnen. Frauen in Deutschland überschätzten den Nutzen des Mammografie-Screenings europaweit am häufigsten. Frauen in Russland waren in der Einschätzung deutlich besser (Gigerenzer & Mata, 2009). Letztere erhielten im Alltag nicht mehr Informationen, sondern weniger irreführende Informationen, als es bei uns lange der Fall war. Erst durch die jüngste Neuauflage der Informationsbroschüre zum Mammografie-Screening-Programm wurden transparente Informationen bereitgestellt (GBA, 2017).

Als Microsoft im Jahr 2016 ankündigte, aufgrund der Suchbegriffe eines Nutzenden zuverlässig herausfinden zu können, ob dieser Pankreaskrebs hat, wurde mit beeindruckenden, aber irreführenden Statistiken argumentiert, auf die jeder hereinfällt, der elementare Statistikkonzepte nicht versteht (Paparrizos, White & Horvitz, 2016). Tatsächlich wären jedoch die meisten der User, deren Bildschirm einen Verdacht auf Pankreaskrebs anzeigte, gesund.

Digital hilft wenig, wenn man Zahlen nicht oder falsch versteht und nie gelernt hat, welche Fragen man stellen muss, um den Nutzen und Schaden von Screenings zu verstehen.

Auch dieses Problem hätte eine klare Lösung: Im Studium muss Medizinstudierenden endlich der Umgang mit Risiken und Chancen in einer Weise beigebracht werden, dass sie selbst sie verstehen und dadurch diese Informationen dem Patienten und der Patientin verständlich erklären können. Und dies darf nicht als mathematische Disziplin gelehrt werden, sondern als Problemlösen am konkreten Inhalt. Einen Hoffnungsschimmer gibt es: Im „Masterplan Medizinstudium 2020“ des Wissenschaftsrats werden die Vermittlung von Kompetenzen in der Kommunikation und eine bessere wissenschaftliche Ausbildung ins Zentrum gerückt (BMBF, 2017). Und der kompetente Umgang mit Risiken muss genauso zentraler Inhalt der ärztlichen Weiter- und Fortbildung werden. Wenn das endlich der Fall wäre, könnten in der Tat auch digitale Lerninhalte die Praktiker wirksam schulen.

2.2.5 Falsche Anreize und Interessenkonflikte: Die Gesundheitsversorgung wird durch ökonomische Interessen negativ beeinflusst.

Ein ungelöstes Problem unseres Gesundheitswesens liegt darin, dass es auch von finanziellen Interessen beeinflusst wird, welche nicht im Interesse der Patienten und Patientinnen liegen (Gigerenzer &

Gray, 2011). Diese fortschreitende Kommerzialisierung verändert unser System in Richtung des US-amerikanischen. Etwa 90 Prozent aller Ärztinnen und Ärzte in Deutschland haben laut Experteneinschätzung Gelder von Pharmaunternehmen angenommen (Osterloh, 2016). Mehr als eine halbe Milliarde Euro flossen 2016 für Studiendurchführungen, Anwendungsbeobachtungen, Vortragshonorare, Fortbildungs- und andere Veranstaltungen an Ärztinnen, Ärzte und andere medizinische Fachkräfte (Grill, 2017).

Über 10.000 Pharmareferenten besuchen die etwa 150.000 niedergelassenen Ärzte und Ärztinnen regelmäßig (Bartens, 2010; Hochschule Neu-Ulm, 2014). Hier kann die Digitalisierung das Problem verstärken: Die „Deutsche Apotheker Zeitung“ (Brauer, Ditzel & Wessinger, 2016) berichtete unter der Überschrift „Pharmareferenten nehmen Ärzte in die digitale Zange“ über eine Premium-Service-App auf dem Smartphone des Mediziners und der Medizinerin, um einen direkten Kanal und somit eine digitale Bindung zum Pharmaunternehmen zu festigen. Dabei haben wir bereits eine Flut unnötiger Tests, Behandlungen wie Medikamente: Individuelle Gesundheitsleistungen (IGel), welche manche Ärztinnen und Ärzte den Erkrankten zum Selbstzahlen anbieten (Zok, 2015), haben meist keinen Nutzen, aber können gesundheitlich schaden (AOK-Bundesverband, 2015).

Digitale Transparenzoffensiven zum Thema „wirtschaftliche Verflechtung von Pharmaunternehmen, Ärzteschaft und Kliniken“, aber auch explizit zu solchen Selbstzahlerangeboten sind hilfreiche Ansätze (Osterloh, 2016). Solange dieses Problem der falschen Anreize nicht gelöst wird, wird Digitalisierung nicht in erster Linie den Hilfesuchenden dienen, sondern kommerziellen Interessen.

Wir haben die beschriebenen Kernprobleme aus dem 20. Jahrhundert geerbt, dem Jahrhundert der Professionalisierung der Medizin, der Kliniken und der Pharmaindustrie, und sie sind alle miteinander verbunden: Wenn man die Kompetenz nicht hat, zwischen verlässlichen und interessengeleiteten Informationen im Internet zu unterscheiden, und Gesundheitsstatistiken nicht wirklich versteht, dann werden Ärzte und Ärztinnen wie auch Patientinnen und Patienten leicht durch Interessen manipulierbar, die nicht ihre eigenen sind.

Im Juni 2017 stellte das Gesundheitsministerium die „Allianz für Gesundheitskompetenz“ vor (BMG, 2017b), deren Fokus die ärztliche Kommunikation mit Patientinnen und Patienten sein soll. Die Allianz sieht in der Digitalisierung den Weg zu mündigeren Patienten und Patientinnen. Der Grundgedanke ist richtig, aber ohne die zuvor genannten drei Kernprobleme der Informationsgewinnung und -verarbeitung zu reduzieren, wird die Kommunikation nicht durch „Digitalisierung“ verbessert. Das 21. Jahrhundert sollte eigentlich das Jahrhundert der Patientinnen und Patienten werden (Gigerenzer & Rebitschek, 2016). Im Oktober 2017 hat die World Medical Association die revidierte Deklaration von Genf beschlossen (Ramin & Wiesing, 2017), ein Gelöbnis des Mediziners, der Medizinerin, in dessen Mittelpunkt die Autonomie und die Würde des Patienten bzw. der Patientin, aber auch das Teilen von Wissen stehen. Nur keines der drei benannten Kernprobleme wird thematisiert. Wenn jedoch die Beteiligten die Ergebnisse der medizinischen Forschung nicht nutzen und Wissen nicht teilen können, weil sie Gesundheitsstatistiken nicht verstehen, dann werden Autonomie und Würde auf Sand gebaut.

Digital first. Bedenken second? Sicher nicht! Es kann nicht darum gehen, noch mehr Gesundheits-Apps zu entwickeln, Health 4.0, 5.0 und schließlich 10.0 auszurufen oder Patientendaten im Verborgenen zu „Big Data“ zusammenzuführen (Kim & Farr, 2017), denn die Digitalisierung ist weder Selbstläufer noch Allheilmittel. Vor allem braucht unsere Gesundheit nicht mehr Big Data ohne Beleg für deren Nützlichkeit,

denn Big Data hat im Medizinbereich eine bislang äußerst schlechte Bilanz: Google hat seine Vorhersagen der Verbreitung der Grippe (Google Flu Trends) inzwischen eingestellt, nachdem sie sich über Jahre hin als ungenau und damit als nutzlos erwiesen haben (Lazer et al., 2014). M. D. Anderson hat seine Kooperation mit IBMs Supercomputer „Watson“ beendet, nachdem man 60 Millionen Dollar und vier Jahre in den Sand gesetzt hatte, um schließlich herauszufinden, dass Dr. Watson nicht leisten kann, was versprochen wurde (Jaklevic, 2017). Im Gesundheitsbereich ist Big Data im Wesentlichen ein Geschäftsmodell, das Geld aus dem System abzieht, welches man an anderen Stellen dringend bräuchte.

Fazit: Zuerst die Kernprobleme lösen und Kompetenzen schulen, dann Digitalisierung – und nur jene, die den Patienten und Patientinnen nachweislich nützt.

2.2.6 Empfehlungen

- *Anstrengungen in der Schulbildung zur kritischen Bewertung von Informationen*
- *Entwicklung von digitalen Assistenten, welche Menschen bei der Informationsbewertung unterstützen,*
- *Positivliste von verlässlichen Quellen von Gesundheitsinformationen, die weithin bekannt gemacht wird (z. B. nationales Gesundheitsportal)*
- *Vermittlung von Kompetenzen in der Kommunikation und bessere wissenschaftliche Ausbildung der Mediziner*
- *Risikokompetenzbildung in der ärztlichen Weiter- und Fortbildung*
- *Evidenz statt Versprechen: kritische Überprüfung aller neuen Big-Data-Behauptungen durch Fachkräfte und Medienvertreterinnen und -vertreter*

Dieser Bericht ist an die Gutachten „Digitalisierung und Gesundheit“ (Januar 2016) und „Digitale Souveränität“ (Juni 2017) des Sachverständigenrats für Verbraucherfragen angelehnt, dem zwei der Autoren angehören.

Korrespondenzadressen

Dr. Felix G. Rebitschek

Max-Planck-Institut für Bildungsforschung
Harding-Zentrum für Risikokompetenz
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Lentzeallee 94
14195 Berlin
Tel.: (030) 82406-721
E-Mail: rebitschek@mpib-berlin.mpg.de

Prof. Dr. Gerd Gigerenzer

Max-Planck-Institut für Bildungsforschung
Harding-Zentrum für Risikokompetenz
Direktor
Lentzeallee 94
14195 Berlin
Tel.: (030) 82406-460
Tel.: (030) 82406-430
E-Mail: sekgigerenzer@mpib-berlin.mpg.de

Prof. Dr. Gert Georg Wagner

Max-Planck-Institut für Bildungsforschung
Lentzeallee 94
14195 Berlin
Tel.: (030) 82406-232
E-Mail: gwagner@mpib-berlin.mpg.de

2.3 DIE (UN-)NACHVOLLZIEHBARKEIT ALGORITHMENBASIERTER ENTSCHEIDUNGEN: IMPLIKATIONEN UND EMPFEHLUNGEN FÜR DIE ZUKUNFT

2.3.1 Zusammenfassung und Einführung

Algorithmusbasierte Entscheidungen beeinflussen den Alltag zunehmend. Sei es bei Kaufempfehlungen im Online-Shopping (Senecal & Nantel, 2004), bei der automatischen Bewertung von Bewerbungsunterlagen (Campion, Campion, Campion & Reider, 2016) oder bei der Diagnose von Krankheiten (Cummins et al., 2013): Algorithmen sind bereits heute allgegenwärtig. Sie unterstützen menschliche Entscheidungen (z. B. in der Personalauswahl; Campion et al., 2016) oder treffen sogar selbstständige Entscheidungen (z. B. selbstfahrende Autos; Urmsom & Whittaker, 2008). Jedoch ist der Entscheidungsprozess eines Algorithmus oft intransparent (Biran & Cotton, 2017). Dies kann erstens dazu führen, dass Menschen Algorithmen und algorithmusbasierten Entscheidungen nicht trauen, und zweitens dazu, dass algorithmusbasierte Entscheidungen nicht nachvollziehbar sind. Im Falle von Kaufvorschlägen bei Amazon erscheint das wenig problematisch. Würden jedoch Bewerbende auf Grundlage einer algorithmusbasierten Entscheidung abgelehnt, wüssten sie und vermutlich auch die Geschäftsführung gerne die Gründe für die Ablehnung. Noch gravierender sind die Implikationen, wenn Algorithmen für die Diagnose von Krankheiten und damit auch für die Empfehlung von Behandlungen verwendet werden. Diagnostiziert ein Algorithmus beispielsweise bei einer Person eine Depression, wäre es sowohl für das ärztliche Fachpersonal als auch für die zu behandelnde Person wichtig zu verstehen, auf welcher Basis diese Entscheidung getroffen wurde. Im Folgenden stellen wir zunächst die Grundlagen algorithmusbasierter Entscheidungen dar. Danach gehen wir näher auf die bereits erwähnten Anwendungsgebiete algorithmusbasierter Entscheidungen ein. Im Anschluss werden Gründe für die Intransparenz von Algorithmen und die Implikationen dieser Intransparenz hinsichtlich der Auswirkungen und zu klärenden Fragen beschrieben. Am Ende geben wir spezifische Empfehlungen für die Verbesserung der Transparenz von Algorithmen und ziehen ein Fazit.

2.3.2 Was sind Algorithmen?

Algorithmen lösen Probleme systematisch durch das Ausführen simpler Rechenschritte. Geeignete Probleme müssen dabei keineswegs rein mathematischer Natur sein. Auch das Problem vorherzusagen, welche Partei Wahlberechtigte bei der nächsten Wahl wählen werden, ließe sich als ein geeignetes Problem formulieren. Die Rechenschritte, die den Algorithmus zu seiner Vorhersage führen, können dabei entweder vom Mensch vorgegeben oder vom Algorithmus selbst gelernt werden. Im letztgenannten Fall könnte der Algorithmus zum Beispiel anhand vergangener Wahldaten selbstständig erkennen, dass in der Region Freiburg gehäuft die Grünen gewählt werden und vor allem junge Studentinnen diese Partei wählen. Für eine junge Frau aus Freiburg würde ein Algorithmus demnach vorhersagen, dass sie die Grünen wählen wird. Lernen Algorithmen solche Beziehungen selbstständig, so werden sie Machine-Learning-Verfahren genannt.

Seit 2016 erscheint es ebenfalls möglich, dass Algorithmen voneinander lernen. Verdeutlicht werden kann das am Beispiel von „AlphaGo“, einem Algorithmus, der das Brettspiel Go erlernte (Chen, 2016). Anfänglich lernte der Algorithmus das Spiel anhand der Analyse vieler Spiele zwischen menschlichen Spielern. Mit einer ausreichend großen Datenbasis gelang es dem Algorithmus schließlich, seine menschlichen Gegenspieler zu schlagen. Im nächsten Schritt trat der Algorithmus gegen frühere Versionen von sich selbst an. Auf Basis dieser Spiele verbesserte sich der Algorithmus noch weiter, sodass der Algorithmus, der seinen menschlichen Gegenspielern keine Chance ließ, schließlich von einer neueren Version seiner selbst besiegt wurde.

2.3.3 Algorithmen für alle Lebensbereiche

Im Alltag sind Algorithmen bereits heute weit verbreitet. Wird bei Streaming-Diensten eine neue Serie empfohlen, passiert das aufgrund des vergangenen Nutzungsverhaltens der Nutzenden, das mit dem Verhalten anderer Nutzender verglichen wird. Auf ähnliche Weise können Bewerbungsunterlagen durch Algorithmen analysiert und bewertet werden. Hierbei könnte ein Algorithmus zum Beispiel aus den Bewerbungsunterlagen aller vergangenen Bewerbenden gelernt haben, was eine gute Bewerbung ausmacht (Langer, Baum & König, 2018). Neu eingehende Bewerbungen könnten anhand dieser Kriterien dann automatisch analysiert und vorausgewählt werden. Wenn Röntgenbilder analysiert werden sollen, können ebenfalls Algorithmen zum Zuge kommen. So könnte der Algorithmus auf Basis vieler vorhandener Röntgenbilder gelernt haben, wie ein Knochenbruch aussieht, und das ärztliche Fachpersonal bei der Diagnose unterstützen oder sogar selbstständig die Diagnose stellen. Solche Diagnosesysteme sind jedoch keinesfalls auf Knochenbrüche beschränkt. Genauso können Algorithmen auf Basis der Krankendaten und des Verhaltens von gesunden und kranken Menschen erlernt haben, welche Symptome auf eine depressive Erkrankung schließen lassen (bspw. Veränderungen im stimmlichen Ausdruck; Cummins et al., 2013), und somit als Diagnoseunterstützung für die Erkennung psychischer Krankheiten dienen.

2.3.4 Die Intransparenz von Algorithmen

Die Vorteile der Nutzung von Algorithmen liegen auf der Hand, denn sie können das Leben einfacher, billiger, effizienter und vielleicht sogar gesünder machen. Teilweise übertreffen Algorithmen schon jetzt menschliche Expertise und etablierte Entscheidungsrichtlinien in puncto Vorhersagekraft (Weng, Reps, Garibald & Qureshi, 2017). Ein ungelöstes Problem ist jedoch die Intransparenz algorithmusbasierter Entscheidungen. Hierbei können vier verschiedene Arten der Intransparenz unterschieden werden.

Erstens ist es oftmals nicht transparent, dass überhaupt ein Algorithmus zum Einsatz kommt (z. B. bei der Berechnung von Flugpreisen bei Online-Buchungen).

Zweitens ist nicht transparent, was der Algorithmus überhaupt tut oder um welche Art von Algorithmus es sich handelt (auch weil Algorithmen oftmals Betriebsgeheimnis sind).

Drittens ist intransparent, anhand welcher Daten die Algorithmen trainiert wurden. Damit bleibt verborgen, welche Daten als Grundlage für algorithmusbasierte Entscheidungen verwendet wurden.

Viertens ist es in Fällen, in denen komplexe Machine-Learning-Verfahren verwendet werden, selbst dann unklar, wie ein Algorithmus zu seinen Entscheidungen kommt, wenn bekannt ist, anhand welcher Daten der Algorithmus trainiert wurde. Das schließt ein, dass nicht transparent und bewertbar ist, ob der Algorithmus aus zulässigen Gründen zu seiner Entscheidung gekommen ist.

Die Gründe für die Intransparenz und damit einhergehende geringe Nachvollziehbarkeit von Algorithmen sind vielfältig. Ein Grund für die Intransparenz von Algorithmen liegt in der Zielsetzung der Entwicklung bisheriger Machine-Learning-Verfahren. Klassischerweise werden Machine-Learning-Algorithmen dafür entwickelt, ein Ergebnis bestmöglich vorherzusagen (z. B. Bilder in Kategorien einordnen). Dementsprechend werden die gelernten, internen „Verdrahtungen“ der Algorithmen auf nur eine Dimension hin optimiert: Vorhersagekraft – und eben nicht im Hinblick auf andere wünschenswerte Eigenschaften wie Interpretierbarkeit. Eine möglichst gute Vorhersage wird beispielsweise durch die Hinzunahme vieler Prädiktoren oder durch komplexe Rechenschritte erreicht, was die Verständlichkeit des Entscheidungsprozesses erschwert. In anderen Worten: Bisher wird die Vorhersagequalität von Algorithmen belohnt und nicht deren Transparenz.

Eine weitere Herausforderung ist, dass manche Machine-Learning-Algorithmen (z. B. sogenannte tiefe neuronale Netzwerke) für Menschen nur schwer oder gar nicht zu durchschauen sind. Das liegt zum einen daran, dass meistens bereits die Datengrundlage solcher Algorithmen schwer zu überblicken ist (bspw. Tausende Motivationsschreiben von Bewerbern), zum anderen aber auch an den zugrunde liegenden Rechenoperationen. So ist es beispielsweise nicht möglich, die Blackbox des Entscheidungsprozesses eines neuronalen Netzwerkes zu öffnen und zu schauen, warum der Algorithmus eine bestimmte Entscheidung getroffen hat. Was diese Problematik teilweise entschärft, ist, dass Menschen natürlich weiterhin dem neuronalen Netzwerk vorgeben können, welche Daten oder Rechenoperationen verwendet werden sollen und welche nicht. So könnten Entwickler eines Algorithmus explizit anweisen, dass der Algorithmus das Geschlecht einer Person nicht in die Entscheidungsfindung einbeziehen soll.

Allerdings zeigt das Beispiel von „AlphaGo“, der das Spiel Go durch Spiele mit sich selbst gemeistert hat, dass menschliche Eingriffe in den Algorithmus hinderlich für die Performance des Algorithmus sein können: Offensichtlich können noch bessere – im Sinne von zielführendere – Ergebnisse erzielt werden, wenn der Algorithmus von einem anderen Algorithmus oder sich selbst lernt, statt menschlich vorgefilterte Daten als Grundlage zu nehmen. Dies lässt darauf schließen, dass diese Methode (ein Algorithmus lernt von einem anderen Algorithmus) Zukunft hat. Werden jedoch in Zukunft Algorithmen durch andere Algorithmen trainiert – lernt sozusagen ein Computer von einem anderen Computer –, verschärft sich aller Voraussicht nach die Problematik der Intransparenz von Algorithmen noch weiter.

Doch auch wenn diese Vorhersage nicht eintritt und Menschen weiterhin größere Eingriffsrechte in die Entwicklung von Algorithmen haben, kann selbst eine sorgfältige Auswahl „erlaubter“ Daten und Rechenoperationen essenzielle Probleme nicht verhindern. So kann ein angelernter Algorithmus möglicherweise auch dann für den Entscheidungsprozess ungewollte oder gar unzulässige Eigenschaften berücksichtigen, wenn diese ihm nicht direkt zur Verfügung stehen. Das kann genau dann passieren, wenn jene „verbotenen“ Eigenschaften mit „erlaubten“ Eigenschaften korrelieren. Ein Beispiel wäre, dass ein Algorithmus für die Personalauswahl aus einer bestimmten Kombination von verfügbaren Eigenschaften

(z. B. schulische Leistungen, vorherige Arbeitgeber, Alter, Hobbys) Verbindungen mit zukünftig zu erwartenden psychischen Erkrankungen lernt. Ein solcher Algorithmus könnte völlig unerkannt, da intransparent, und unbeabsichtigt, da implizit und selbstständig gelernt, Bewerbende mit einem bestimmten Profil aufgrund einer erhöhten Anfälligkeit für psychische Erkrankungen schlechter bewerten als Mitbewerbende. Dieses Urteil würde auf Eigenschaftszuschreibungen fußen, die im Kontext von Personalentscheidungen ethisch und gesellschaftlich nicht akzeptabel und unzulässig sind. Erkennbar wären solche Verzerrungen (Bias) allerdings nur dann, wenn man explizit danach suchen würde, und vielleicht noch nicht einmal dann, wenn nämlich die statistischen Daten zur Überprüfung fehlen oder die vom Algorithmus im Verborgenen gelernten und intransparent angewendeten Korrelationen schlicht unbekannt sind.

Weiterhin besteht Grund zur Annahme, dass sich bisher nur wenige Menschen überhaupt bewusst sind, in welchem Ausmaß Algorithmen im Alltag Anwendung finden. Was daraus folgt ist, dass Menschen sich gar nicht im Klaren sind, dass beispielsweise die Informationen, welche sie täglich über soziale Netzwerke wie Facebook aufnehmen, von Algorithmen bestimmt sind (Bakshy, Messing & Adamic, 2015). Weitere Beispiele für das noch nicht vorhandene Bewusstsein des Einflusses von Algorithmen auf unseren Alltag ist die Tatsache, dass sich die wenigsten Nutzerinnen und Nutzer bewusst sind, dass ihr Online-Browsing-Verhalten bestimmt, welche Kaufempfehlungen Amazon ihnen gibt oder wie teuer ihre nächste Versicherung oder ihre nächste Flugreise wird. Ohne dieses Bewusstsein haben die meisten Menschen keine Chance, ihr Verhalten auf die Algorithmen anzupassen (und damit beispielsweise zu verhindern, dass Flüge unnötig teurer werden). Noch weniger Menschen sind dementsprechend in der Lage, die Entwicklung von Algorithmen zu verstehen, geschweige denn die Güte von Algorithmen zu bewerten und zu hinterfragen, ob die Algorithmen angemessene Informationen einbeziehen und angemessene Entscheidungen treffen (Langer, König & Fitili, 2018).

2.3.5 Implikationen der Intransparenz

Die angesprochenen Probleme hinsichtlich der Intransparenz von Algorithmen wirken sich auch in Situationen aus, in denen Algorithmen als Entscheidungsunterstützer verwendet werden. So erscheinen Algorithmen zuweilen mystisch oder magisch und zugleich mathematisch-objektiv. Wenn Menschen nun mit algorithmusbasierten Entscheidungen konfrontiert sind, kann das dazu führen, dass der Entscheidung blind vertraut wird. Da Algorithmen aber auf den Daten des bisherigen, von menschlichen Einflüssen durchdrungenen Systems trainiert werden, erwächst aus diesem blinden Vertrauen unter Umständen eine (möglicherweise unerkannte und unbeabsichtigte) Verstärkung ungerechter und vorurteilsbehafteter gesellschaftlicher Teilsysteme. Dieses blinde Vertrauen rührt von der Tendenz her zu glauben, dass etwas, das auf Mathematik basiert, stimmen muss, frei von menschengemachten Vorurteilen und daher auch fair ist (O'Neil, 2016) – ein Phänomen, das in den Medien auch unter dem Begriff „Mathwashing“ bekannt ist.

Folglich sollte den Entscheidungen von Algorithmen keinesfalls blind vertraut werden. Ist unklar, auf welchen Grundlagen die Entscheidungen des Algorithmus basieren, ist dies gar hinreichend für explizites Misstrauen. Das wird beispielsweise zum Problem bei Personalauswahlentscheidungen. Hat ein Algorithmus auf einer Datenbasis gelernt, bei der nur weiße Männer mittleren Alters in der Stichprobe waren, so werden die Entscheidungen des Algorithmus voraussichtlich vorurteilsbehaftet sein. Ähnliche Probleme

können auftreten, wenn Algorithmen auf der Basis von menschengemachten Urteilen gelernt haben. So ist lange bekannt, dass im Falle von psychischen Krankheiten ähnliche Symptome zu verschiedenen Diagnosen führen, je nachdem, ob männliche oder weibliche Patienten untersucht werden (vgl. Becker & Lamb, 1994). Lernen Algorithmen nun auf Basis solcher Daten, so werden höchstwahrscheinlich menschengemachte Bias erlernt (vgl. Caliskan, Bryson & Narayanan, 2017). Solche Probleme werden erst auffallen, wenn man sich mit dem Entwicklungsprozess des Algorithmus auseinandersetzt oder wenn Entscheidungsprozesse von Algorithmen besser nachvollziehbar sind.

Eine der wichtigsten Implikationen daraus ist die Frage der Verantwortlichkeit. Wenn Entscheidungen basierend auf Algorithmen getroffen werden, ist die Verantwortlichkeit für Fehlentscheidungen ungeklärt. Ein konkretes Beispiel: Wenn ein Algorithmus einer Person fälschlicherweise eine Depression bescheinigt, kann das einem Algorithmus oder den Entwicklern des Algorithmus zur Last gelegt werden? Oder hat das die Person zu verantworten, die letztendlich über den Einsatz des Algorithmus entschieden hat, die jedoch kaum Einblicke in dessen Entscheidungsprozess hatte?

Eine weitere immens wichtige Implikation daraus ist die Frage nach der Hinterfragbarkeit algorithmischer Urteile. Wenn intransparent ist, auf Basis welcher Daten ein Algorithmus urteilt, oder auch nur, wieso der Algorithmus entscheidet, wie er entscheidet, wie kann dann eine betroffene Partei die Entscheidung infrage stellen? Ein konkretes Beispiel: Wenn ein in der Fachwelt als zuverlässig angesehener Algorithmus urteilt, dass ein Mensch sich in den letzten zwölf Monaten seines Lebens befindet, und ein bestimmter komplexer Eingriff nicht mehr empfohlen wird, wie kann der Arzt oder die Ärztin dann gegen die Handlungsempfehlung des Algorithmus entscheiden, ohne befürchten zu müssen, später dafür kritisiert zu werden? Welche Ablehnungsgründe sollten gegen eine Sammlung von Entscheidungskriterien angeführt werden können, die zum Teil unbekannt bleiben und deren Gewichtung bei der Berechnung der Empfehlung nicht nachvollzogen werden kann? Und wenn die Entscheidung dahin gehend ausfällt, der Empfehlung des Algorithmus zu folgen, wie können Patient oder Patientin sich diesem Urteil dann entgegenstellen? Auf welcher Basis soll ggf. eine Schiedsstelle entscheiden?

2.3.6 Empfehlungen

Gegenwärtig existierende Algorithmen erscheinen kaum durchschaubar und ihre Entscheidungsprozesse wenig nachvollziehbar. Auch in der Informatik, die seit Jahrzehnten die Entwicklung immer besserer Algorithmen vorantreibt, findet dieses Thema immer mehr Aufmerksamkeit. Dementsprechend zeigt sich in den letzten Jahren vermehrt Interesse am Forschungszweig der „Explainable Artificial Intelligence“ (XAI; Miller, Howe & Sonenberg, 2017), die sich zur Aufgabe gemacht hat, Algorithmen erklärbarer, transparenter und nachvollziehbarer zu gestalten. Eine erste Empfehlung, die wir deshalb ableiten, ist die vermehrte Förderung von Projekten zum Thema „XAI“. Eine Idee zur verbesserten Erklärbarkeit von Algorithmen, die aus der XAI entstanden ist, ist beispielsweise eine verstärkt visuelle Darstellung der Entscheidungsprozesse (Biran & Cotton, 2017). Ein weiterer Weg zu XAI könnte auch die Entwicklung zusätzlicher erklärender Algorithmen sein, die dazu dienen, den Entscheidungsprozess des Entscheidungsalgorithmus zu erklären (Brinton, 2017).

Zusätzlich erstrebenswert erscheint es, die Waage zwischen Vorhersagekraft (prädiktiver Validität) und Erklärbarkeit des Zustandekommens der Ergebnisse zu finden, also der Kriterien und ihrer Gewichtung.

Genauer gesagt sollte nicht nur eine möglichst hohe Akkuratess von Algorithmen das Ziel der Entwicklung sein, sondern auch die Erklärbarkeit der Algorithmen sollte einen Stellenwert in ihrer Bewertung einnehmen. In anderen Worten: Das Ziel einer Algorithmusentwicklung sollte nicht nur darin bestehen, 95 Prozent statt 93 Prozent Genauigkeit in der Vorhersage zu erlangen, es sollte auch auf die Nachvollziehbarkeit des Algorithmus Wert gelegt werden.

In eine ähnliche Richtung geht auch die Empfehlung, mehr Anreize dafür zu schaffen, Algorithmen erklärbar zu machen. Bisher gab es wenige Gründe dafür, Algorithmen transparent zu gestalten. Denn es galt vor allem, die Vorhersagegenauigkeit zu maximieren. Allerdings wurden Algorithmen in der Vergangenheit auch eher für „harmlose“ Aufgaben wie beispielsweise Bilderkennung eingesetzt, für die es nicht drängend war, Einblick darin zu haben, warum der Algorithmus perfekt jedes Bild einer Katze auch als solches klassifiziert. Zukünftig werden Algorithmen aber voraussichtlich auch bei Entscheidungen über die berufliche Zukunft von Menschen oder bei medizinischen Eingriffen mitentscheiden. In solchen Fällen ist die Präzision eines Algorithmus zwar ebenfalls ein wichtiges Kriterium für die Bewertung der Nützlichkeit des Algorithmus, gleichermaßen sollten aber Menschen auch nachvollziehen können, ob die Entscheidung des Algorithmus mögliche Fehler oder Biase beinhaltet. Dies gilt insbesondere im Kontext liberaler Demokratien, in denen andernfalls der Einsatz grundlegend intransparenter Algorithmen mit wesentlichen Prinzipien der Rechtsstaatlichkeit in Konflikt zu stehen scheint.

Schlussendlich sollte auch bereits möglichst früh in der digitalen Bildung daran angesetzt werden, Menschen die Funktionsweise von Algorithmen näherzubringen. Auf diese Weise werden sich Menschen als Anwender von Algorithmen bewusst darüber, wie solche Algorithmen entwickelt werden, wo sie zum Einsatz kommen (können) und wie sie prinzipiell funktionieren. Am Ende dieser Bildung zu Algorithmen könnten dann auch ein größeres Verständnis und eine stärkere Transparenz von Algorithmen entstehen.

2.3.7 Fazit

Algorithmen können das Leben und die Gesellschaft einfacher und effizienter machen, neue Einblicke für die Optimierung menschlicher Entscheidungsfindung liefern und viele Anwendungsbereiche weiterbringen. Jedoch gibt es noch viele Unklarheiten im alltäglichen Umgang mit Algorithmen. Algorithmen transparenter und nachvollziehbarer zu gestalten und bereits früh in der Bildung anzusetzen, um Menschen mit den Grundlagen von Algorithmen vertraut zu machen, könnte diese Unklarheiten verringern helfen. Forschung und Gesetzgebung stehen hierbei vor großen Herausforderungen, die es parallel zur technischen Entwicklung anzunehmen und zu bewältigen gilt.

Korrespondenzadressen

Dr. Markus Langer

Dr. rer. nat. Psychologe

Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Arbeits- und Organisationspsychologie

Universität des Saarlandes

Campus A1.3, Raum 0.03

66123 Saarbrücken

E-Mail: markus.langer@uni-saarland.de

Kevin Baum

Master of Science Informatik, Master of Arts Philosophie

Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Praktische Philosophie und in der Informatik

Universität des Saarlandes

Campus C5.2, Raum 2.14

66123 Saarbrücken

E-Mail: kevin.baum@uni-saarland.de

Prof. Dr. Cornelius J. König

Dr. rer. nat. Psychologe

Professor für Arbeits- und Organisationspsychologie,

Universität des Saarlandes

Campus A1.3, Raum 0.11

66123 Saarbrücken

E-Mail: ckoenig@mx.uni-saarland.de

2.4 SEELE UND STAAT AUS DEM INTERNET? GESELLSCHAFTLICHE BEDEUTUNG UND STEUERUNGSBEDARF DER DIGITALISIERUNG

2.4.1 Zusammenfassung

Digitalisierung bringt eine neue, rabiante Art sozialen Wandels: rasch, oft unter Druck, kaum umkehrbar, überall in Gesellschaft und Wirtschaft, sozialen Beziehungen und Persönlichkeitsentwicklung. Tiefgreifende Veränderungen zeichnen sich ab, die Zusammenhalt, Verständigung und Vernunft infrage stellen, etwa der Konformismus der Echokammern, das Vordringen intuitiver Vorurteile, symbiotische Erwartungen an Politik sowie Wahrheitszynismus. Die Studien zeigen günstige und unerwünschte Effekte zugleich, genaue Prognosen sind unmöglich. Der Veränderungsdruck ist den Menschen gegenwärtig. Doch die Politik ist bislang überwiegend passiv; handlungsfähige politische Strukturen und die aktive, partizipative Entwicklung übergreifender Ziele fehlen. Das führt zu Ängsten, Anpassungs- und Abwehrprozessen und einem Gefühl von Politikversagen. Von der Politik ist daher eine neue Art aktiver Moderation des Wandels gefordert: Sie muss handlungsfähige Strukturen für die Beobachtung, gesellschaftliche Verständigung und Steuerung der Digitalisierung schaffen. Sie muss (im europäischen Zusammenwirken) die internationalen Unternehmen in sozialstaatliche und rechtliche Verpflichtungen einbinden. Sie muss die Digitalisierung für die „Große Transformation“ zur nachhaltigen Lebensweise nutzen. Und besonders die Parteien müssen den Mut zu konkreten Utopien finden, mit denen die Gesellschaft sich auf Ziele und Wege für die abgestimmte, durchdachte Gestaltung der Digitalisierung verständigen kann.

2.4.2 Umriss eines andersartigen psychosozialen Umbruchs

Die bevorstehenden Veränderungen unserer Lebens- und Begegnungsweisen, Sozialisationsverläufe und Orientierungen unterscheiden sich grundlegend von dem uns vertrauten sozialen Wandel. Technologische, wirtschaftliche und soziale Innovationen durchdringen einander, verschmelzen, beeinflussen sich. Die Veränderungen finden global statt, und ihre Geschwindigkeit kann enorm zunehmen, auch wenn eingespielte gesellschaftliche Bräuche, Werte und Einrichtungen manchen Entwicklungen entgegenarbeiten mögen. Die Veränderungen betreffen nicht nur einzelne Lebensbereiche, sondern die gesamte persönliche und gesellschaftliche Existenz. Sie erfassen Werte, Lebenschancen, Lebensläufe und Identitäten der Menschen. Reaktionen darauf, Lern- und Anpassungsprozesse lösen neue, womöglich auch nicht beabsichtigte Effekte aus. So kann etwa eine EU-Datenschutzrichtlinie statt zum Schutz der Privatsphäre dazu führen, dass verunsicherte Museen und Kleinbetriebe aus dem Internet gehen, während die großen Social-Media-Anbieter ihre Geschäftspraktiken nicht ändern. Moralische Bedenken schränken dabei bislang weder Anbieter- noch Nutzerverhalten erkennbar ein: Die führenden Konzerne arbeiten auf Monopole hin, die sie – neben konventionellen wirtschaftlichen Methoden – mit Strategien zur Bildung von Pfadabhängigkeiten und zur Unterdrückung alternativer technologischer Lösungen durchzusetzen suchen. Seltene Erden im Handy erfordern Kinderarbeit; und künstliche Internetwährungen verschlingen mehr Energie als viele Städte in Industrieländern.

Die öffentliche Auseinandersetzung mit dem Thema unterstützt ein zwiespältiges Grundgefühl, dessen unangenehme Anteile von vielen Menschen durch allerlei Abwehrmechanismen beiseitegeschoben werden: Tiefe Umbrüche sind unvermeidlich, aber das Ziel und der Weg dorthin noch unbekannt. Praktisch alle Themen der Fachliteratur (s. u.) sind auch ständig in den Medien präsent. Doch die Art der Bearbeitung unterstützt eher Verunsicherung und Abwehr tiefgreifenden Wandels als Orientierungsvermögen und proaktive Handlungsfähigkeit. Im Vordergrund der öffentlichen Debatte stehen einander abwechselnde griffige Bestseller, etwa über den Verfall jeglicher geistiger Leistung durch IT-Nutzung oder modische Einfälle wie z. B. Lufttaxis. Ein euphorischer Technikdiskurs (analysiert z. B. von Thiede, 2014) entwickelt den Roboter-Mythos weiter, etwa das Versprechen verständnisvoller, redegewandter und dank künstlicher Intelligenz selbstlernender Maschinen als Haushaltshilfen, Pflegeassistenten und Gesprächspartner. Im Vordergrund stehen dabei Freizeit, Unterhaltung und die Entlastung von anstrengender und eintöniger Arbeit (z. B. beim Neustart der CEBIT). Befürchtungen (z. B. O'Neil, 2017) bündeln sich hingegen in zwei Themensträngen: erstens einer Verdrängung der Menschen durch Maschinen, angefangen bei Arbeitsplatzverlusten bis hin zur Übernahme komplexer Entscheidungen, zudem verbunden mit neuen „Lernzwängen“; zweitens einer unmerklichen Fernsteuerung und Unterwerfung, wie sie die chinesischen Überwachungs- und Belohnungsraster für Alltagsverhalten oder die ersten in menschliche Hände implantierten Fahrschein-Chips in Schweden vorahnen lassen.

Diese Darstellungsmuster erfüllen die gängigen Nachrichtenwertmerkmale (Eilders, 2016; Galtung & Ruge, 1965; Kepplinger, 2011). Sie unterstützen eine unangemessen verengte Vorgehensweise der Politik. Diese konzentriert sich auf Ausstattungsfragen, vor allem auf leistungsfähige Netze (die möglicherweise infolge einer Umlagerung der Datenströme auf Satelliten überflüssig sein werden) und Hardware in der Schule (die das rasch sich ändernde Nutzungsverhalten der Jugendlichen schwerlich einholen kann). Eine erfreuliche Ausnahme dieser auf Technik fokussierten Strategie bildet seit etwa fünf Jahren die intensive Bearbeitung von Potenzialen für eine Humanisierung der Arbeitswelt und von Belastungen durch mobile und flexibilisierte Arbeitsplätze, die das Bundesministerium für Arbeit und Soziales, u. a. in Zusammenarbeit mit der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, in Tagungen und Studien vorangebracht hat.

Wir stehen also vor grundlegenden Weichen in der Selbstgestaltung unserer Gesellschaft. Andererseits sind der Natur der Sache nach genaue Prognosen unmöglich, und zusätzlich wirkt die plakative, aber punktuelle öffentliche Auseinandersetzung wenig aufklärerisch. Unter diesen Bedingungen geht es aus psychologischer Sicht darum, die Selbstregulationsfähigkeit der Menschen und der Institutionen im Feld gesellschaftlicher Verständigung zu stärken, also konkret die Orientierungs- und Handlungsfähigkeit der Demokratie zu fördern.

2.4.3 Das Vorgehen: Exploratives Scoping-Review

Eine Bewertung des verfügbaren Kenntnisstands ermöglichen die Anforderungen, die die Cochrane- und die Campbell-Collaboration international für gesundheits- bzw. sozialwissenschaftliche Forschungspläne und Auswertungsmethoden aufgestellt haben (LIT). Eine Durchsicht der Veröffentlichungen zur Digitalisierung zeigt, dass sie sich weit überwiegend auf dem niedrigsten Evidenzniveau bewegen: Sie beruhen fast nur auf Experteneinschätzungen, Fallbeispielen, punktuellen Experimenten

mit kleinen Stichproben, Kontrollgruppen fehlen meist, und Querschnittsdaten unterliegen oft Verzerrungen, etwa der Selbstauswahl der Befragten. Die Studien behandeln zudem heterogene, nicht systematisch verknüpfte Aspekte. Einzig zum Nutzungsverhalten liegen belastbare Querschnittserhebungen vor, insbesondere zu den für die Unternehmen wichtigen Aspekten der Akzeptanz (Nutzung und Nutzungsbereitschaft nach Medium, Alter und Handlungsfeld).

Häufig weisen die Befunde widersprüchliche Ergebnisse auf, zugleich wünschenswerte und ungünstige Wirkungen, etwa zu gesundheitsbezogenen Verhaltensänderungen durch elektronische Gesundheitsbildungsangebote oder zu Bildungseffekten durch Computer. Eine aktuelle Metaanalyse (N=29.337 Kinder und Jugendliche) zeigt sehr geringe mittlere Effekte sozialer Medien auf die Schulleistung, da diese Medien sowohl ablenkend als auch unterstützend wirken. Schulische Lerngruppen verbessern den Lernerfolg leicht, und überwiegend schränken die sozialen Netze den Lernaufwand für die Schule nicht ein – aber eben nur im Mittel, nicht bei allen Teilgruppen (Marker, Gnams & Appel, 2018). Auch gründliche und hochwertige Bestandsaufnahmen (z. B. Schmidt & Taddicken, 2017) verweisen auf den vorläufigen, unübersichtlichen und von einander konterkarierenden Kräften geprägten Charakter der Zusammenhänge. So sind etwa die vom Arabischen Frühling geweckten Erwartungen an die politische Kraft sozialer Medien schwer einzulösen, während andererseits Nebenwirkungen auftreten, wie etwa Panik oder (in Indien) Lynchmorde durch Falschmeldungen. Dieses widersprüchliche Bild ist eine naheliegende Folge der Ausbreitung der neuen Technologien in immer neue Konsumentenmilieus und Verwendungen; dadurch werden die Ausgangslagen der Nutzerinnen und Nutzer immer unterschiedlicher, insbesondere ihre Ressourcen, namentlich Nutzungskompetenz und Bildung, aber auch Wertmuster und damit verbundene Verwendungszwecke.

Weil sich Forschung und Forschungsgegenstand offenbar in raschem Wandel befinden, ist eine genaue Zusammenfassung der zahlreichen Einzelstudien aktuell weder aussichtsreich noch nützlich. Bestseller stellen fast durchgehend mit ausgewählten Beispielen unterlegte Einzelmeinungen von Expertinnen oder Experten dar. Lediglich das Teilfeld der Suchtforschung ist weiter fortgeschritten und wird daher in einem gesonderten Beitrag (Kapitel 3.4) behandelt.

Das Vorgehen der folgenden Zusammenfassung entspricht daher der Methodik eines Scoping-Reviews, einer themenerschließenden Übersichtsarbeit (Levac, Colquhoun & O'Brien, 2010): Zielsetzung war die Sichtung wichtiger Veränderungslinien, um Handlungsfelder und Steuerungsbedarf abzuschätzen. Einbezogen wurden Veröffentlichungen großer Bandbreite, also aus mehreren Disziplinen und auch aus populärwissenschaftlichen Zeitschriften, mit dem Ziel einer Sammlung der wichtigsten Aspekte, ohne genauere Wägung der Evidenzqualität. Das bedeutet nicht, dass die zusammengestellten Entwicklungslinien nichts zu ihrer Untermauerung anführen könnten, sondern im Gegenteil, dass sie alle auf Daten verweisen können, die sie unterstützen, nicht jedoch auf belastbare Erkenntnisse über Verbreitung, Ausschließlichkeit, Tiefe und Ursachenketten. Angeführte Literatur dient dabei als Beispiel, nicht als ausschließlicher Beleg. Die Auswertung erfolgte, indem die sozial- und gesellschaftspsychologisch in der Literatur angeführten Folgen der IT-Technologien extrahiert wurden.

2.4.4 Schlüsselfelder des Wandels

2.4.4.1 Wirtschaftliche Potenziale

Von Digitalisierung werden erhebliche Chancen erwartet. Sie entstehen einerseits durch Effizienzgewinne (z. B. in der Energieverwertung), andererseits durch verfeinerte und verknüpfte Steuerung (z. B. Rückmeldung aktueller Gesundheitswerte; Verbindung von Stau-, Entfernungs- und anderen Wege-daten). Sie ermöglichen zugleich die Individualisierung verfügbarer Technologien (z. B. Beratungssysteme, interaktive Bildungseinheiten). Bereits in Kürze werden günstige Effekte erwartet für Logistik, Prävention, insbesondere Gesundheitsschutz im Unternehmen, Abbau von Arbeitsbelastungen, Energieeinsparung sowie Prozessoptimierung in allen Produktionsabläufen (Heuermann, Tomenendal & Jürgens, 2018). Allerdings zeigen die Erhebungen, dass in Deutschland die verfügbaren Technologien eher zögerlich und mit großer Varianz zwischen den Organisationen genutzt werden, so etwa in Klein- und Mittelunternehmen (Werning, Wittberg, Sandoval & Mascheck, 2018) oder im Non-Profit-Bereich (Dufft, Kreutter, Peters & Olfe 2017).

Eine Voraussetzung ist, sich digitalen Kompetenzerwerb nicht als Verteilung von PCs und Internetanschlüssen auf Schulen vorzustellen, sondern die gesamte Bildungsstaffel einschließlich der frühen Bildung und auch die Lehrpläne neu zu konzipieren, wofür internationale Vorbilder und erprobte Konzepte verfügbar sind (Fthenakis & Walbiner, 2018).

2.4.4.2 Identität in der widersprüchlichen Welt der Großgruppenurteile

Alle beobachteten Entwicklungen sind in sich spannungsreich und für unterschiedliche Gruppen der Bevölkerung, etwa abhängig von Alter und Bildung, unterschiedlich ausgeprägt, aber tiefgreifend (Schmidt & Taddicken, 2017). Der enorme Zuwachs an rasch verfügbaren, stets neuen Einzelinformationen und kontextualisiertem Wissen stärkt einerseits durch Übung und Auseinandersetzung das Unterscheidungsvermögen und die Fähigkeit zur Assimilation und vernunftgeleiteten Nutzung von Daten. Andererseits werden verbreitet Schwächungen kognitiver Kompetenzen diskutiert (einflussreich z. B. Spitzer, 2012): Das Gedächtnis wird entlastet, also weniger geübt und schwächer. Der innere Zusammenhang der Denkmuster verfällt, die Sorgfalt von Datensichtung und deren Zusammenführung in Erklärungen und Schlussfolgerungen weicht assoziativen und heuristischen Betrachtungsweisen, z. B. Verschwörungstheorien. Das betrifft auch soziale Denkmuster – Vorurteile gewinnen das Ansehen von Tatsachen. Die Entwicklung Erfolg versprechender Denkweisen selbst verschiebt sich. Für die Teilhabe an Internet, Facebook und Twitter hinreichend oder gar erfolgreich (wie der Präsident Trump und seine Gefolgschaft zeigen) sind nämlich punktuelle, intuitive, rasche, subjektive, leicht zu verändernde Urteile, die die Person rasch an große, attraktive Gruppen ähnlich Urteilender anschließen.

Zugleich ermöglichen die um sich greifenden parasozialen (technisch vermittelten) Beziehungen die Wahrnehmung ganz unterschiedlicher Lebens- und Sichtweisen und den Bezug auf viel größere Menschenmengen. Andererseits nimmt dabei der Abstand zu diesen anderen Menschen zu, sie sind nicht unmittelbar zugegen, man kann ihr Denken, ihre Gefühle und Erfahrungen, ihr Leiden ausblenden. Urteile, auch harte Angriffe, bleiben risikofrei. Das Empathievermögen wird seltener geübt und nur mittelbar angesprochen, es verkümmert.

Die vielfältigen Selbstdarstellungsmöglichkeiten und sozialen Modelle in digitalen Medien verschaffen einerseits die Möglichkeit spielerischer, erprobender und reflexiver Identitätsentwicklung. Doch zugleich schüren sie und die Erfahrung des Gewichts rascher sozialer Urteile auch Wünsche nach sozialer Bestätigung und Zugehörigkeit. Dieses Phänomen wird unter verschiedenen Bezeichnungen diskutiert, z. B. als Bedürfnis nach sozialer Resonanz (Altmeyer, 2016), und es schließt die Person durch ihr narzisstisches Streben nach Bestätigung an die stete Beurteilung durch andere Menschen an. Nutzerinnen und Nutzer, insbesondere jugendliche, machen ihre Selbstentwürfe abhängig von den rasch wechselnden, anonymen Urteilen fluktuierender Bezugsgruppen. Mit der eigenen und fremden, oberflächlichen und enthemmten Urteilspraxis wächst damit auch in der Gruppe die Angst vor Ablehnung, die Anpassungsbereitschaft, die Konformität.

Die in Studien zur sozialen Desintegration schon vor der Digitalisierung beobachteten Mechanismen (Anhut, 2003) setzen sich fort – der Verfall orientierender und schützender Milieus, die Entwertung von Erfahrung, Kompetenzen und Bildungsabschlüssen, die Auszehrung zuverlässiger biografischer Pläne. Die parasozialen Erlebnisse in der virtuellen Gruppe bilden dafür keinen Ersatz, weil die Unverbindlichkeit des eigenen sozialen Handelns und damit diese Art von oberflächlicher Beziehung den Subjekten präsent ist.

2.4.4.3 Technologische Hilfsmittel gesellschaftlicher Teilhabe

International wird bereits eine Vielzahl von Verfahren zur Vereinfachung von Finanz-, Kommunal-, Arbeits- und Sozialverwaltung, Bildung, Gesundheit und Grundsicherung eingesetzt, um Wissen zugänglich, Verfahren transparent, Politik durchlässiger und partizipativer und Prozesse kostengünstiger zu gestalten (Bär, Grädler & Mayr, 2018; Heuermann, Tomenendal & Bressemer, 2018; Mohabbat Kar, Thapa & Parycek, 2018; UN, 2018). Die Kostenersparnis liegt bei 15 bis 80 Prozent, je nach Qualität und Breite der umgesetzten Verfahren (Heuermann, 2018). Deutschland hinkt indes im internationalen Vergleich hinterher (Krcmar et al., 2018; UN, 2018), weil hochrangige Entscheidungsstrukturen fehlen (Koordinationsgremien, Ministerien oder Abteilungen mit langfristigem Auftrag und Budget), die Entscheidungsgeneration die Aufgaben mangels Sachkenntnis unterschätzt und das Wählerinteresse am Thema trotz allerlei Überwachungsskandalen gering bleibt (Kollmann & Schmidt, 2016).

Formen direkter Demokratie im Zuge der Digitalisierung (z. B. TED-Abstimmungen über kommunalpolitische Referenden oder Bürgerhaushalte) werden seit Jahren vorgeschlagen (Bär et al., 2018). In Anbetracht möglicher unerwünschter Nebenwirkungen – etwa Organisationsvorsprüngen gut gebildeter und ausgestatteter Eliten, die in Hamburg Bildungsreformen blockierten oder der digitalen Zusammenrottung von Hetzmeuten in ostdeutschen Städten – werden diese bislang zurückhaltend diskutiert.

2.4.4.4 Fake News und symbiotisches Politikverständnis

Die rasche, gezielte Verbreitung von Unwahrheiten in Internet und sozialen Medien und die Beeinflussung von Wahlkämpfen durch Robot-Programme dürfen inzwischen als solide belegt und erwiesen gelten. Sie treten an die Stelle mündlicher Gerüchte, sind aber schneller und breiter distribuiert und daher schwerer abzufangen. Vertrauen in die Quelle wird zu einer Schlüsselressource des politisch-administrativen Systems und aller seiner Einrichtungen.

Zugleich stärkt die unmittelbare Anmutung von Richtigkeit solcher Fake News, die aufgrund ihrer Passung zum eigenen Weltbild als wahr angesehen werden, ein symbiotisches Politikverständnis: Was ich sehe, ist intuitiv richtig, und die Menschen, die das ähnlich sehen, gehören zu meiner Gruppe und haben ein ähnliches Verständnis von Wahrheit. Wer unsere Gruppe vertreten will, muss dieses Verständnis teilen, also gerade nicht lange und komplizierte Debatten über Tatsachen und ihre Deutungen führen, sondern unmittelbar der Gruppenweltsicht Ausdruck verleihen.

2.4.4.5 *Diskursfragmentierung und Zynismus*

Die Vielfalt rasch wechselnder, unübersichtlicher, widersprüchlicher, kontextualisierungs- und interpretationsbedürftiger Informationen und Fehlinformationen im Zuge der Digitalisierung führt einerseits zur Herausbildung zahlreicher kleinerer Foren, entweder durch fachliche Spezialisierung oder durch Selbstzuordnung auf der Grundlage von Sympathie, und andererseits zu einer Polarisierung und Auseinandersetzung zwischen Sichtweisen auf Erkenntnis. Der Wahrheitsoptimismus hält Erkenntnis für zugänglich und prüfbar. Er erwartet dafür die Fähigkeit zur Urteilskraft (Kritik) von den Individuen und Medien, d. h. eine ergebnisoffene Auseinandersetzung, die Prüfung von Behauptungen an Daten und schlüssige Beweisführungen. Ein weiteres Erfordernis ist die Schlüsselstellung wissenschaftlicher Akteure innerhalb breit geführter, hochwertiger medialer Diskurse, also eine unter Einbezug von Prüfinstanzen geführte gesellschaftliche Verständigung über wahrheitsfähige Aussagen. Eine wahrheitspessimistische Position nimmt dagegen an, jede Person oder Gruppe habe ihre „eigene“ Wahrheit, sie sei somit kaum vermittelbar – und daher dürfe man getrost bei seinen Ansichten bleiben. Die Prüfinstanz für Erkenntnis ist hierbei die Übereinstimmung mit einer bevorzugten Gruppe, andere werden entwertet (als Verräter, gekauft, ferngesteuert usw.). Die Suche nach bestätigenden Medien, insbesondere im Internet, ist aus dieser Sicht die natürliche Art der Wahrheitsfindung. Wahrheitspessimismus ist infolgedessen eine weit bequemere, arbeitssparende Haltung.

Debatten um die Räume und Quellen gültiger Aussagen werden somit zwar zunehmen, aber einen Teil der Gesellschaft – den mit erkenntnis pessimistischer Grundhaltung – nicht mehr erreichen. Es entsteht eine wachsende Gruppe aktivierter und zugleich desorientierter Menschen: Ihre Haltung ist wahrheitspessimistisch, gleichwohl streben sie Teilhabe und Mitgestaltung an. Sie bringen einen neuen Typus politischer Aktivität hervor, eine Kombination aus aggressiven Stellungnahmen im Internet, Misstrauen in politische Institutionen und Prozesse und daraus folgende Untätigkeit mit Trommeln für einen großen, nicht genauer entworfenen Umsturz.

2.4.5 Fazit: Zentrale Konflikt- und Gestaltungsaufgaben der Politik

Der digitale Wandel ist eine in umfassendem Sinn gesellschafts- und sozialpolitische Aufgabe, nicht allein eine technologische. Die mit ihm verbundenen psychosozialen Verschiebungen verändern die Bedingungen und Möglichkeiten für die Techniknutzung und soziale Integration schlechthin. Als psychologische Schlüsselfrage erweist sich der Umgang mit Verunsicherung, Teilhabe und Zugehörigkeit: Ängste vor Arbeitsplatzverlust und einer beschleunigten Entwertung biografischer Entwürfe bis hin zur Unberechenbarkeit und Fremdbestimmung des Lebens („Abgehängte“, „Modernisierungsverlierer“) können nicht individuell aufgefangen werden. Individualisierung verschärft diese Lebenslage weiter durch das

unmittelbare Erleben von Einsamkeit und Entsolidarisierung. Die aktuelle politische Strategie, technische Neuerungen zu beschleunigen und digitale Kompetenzentwicklung vor allem im Bildungswesen zu diskutieren (also für Jüngere), greift zu kurz und wirkt bei einigen Bevölkerungsgruppen kontraproduktiv. Ängste im Kontext der Digitalisierung bedürfen einer offenen gesellschaftlichen Diskussion und langfristiger gegenseitiger Verpflichtungen, auch zwischen Generationen.

Mit einem solchen Neuentwurf sozialen Zusammenhalts ist eine Abkehr vom aktuellen politischen Programm der Selbstentmachtung verbunden. Dieses Schema sieht vor, dass der Staat mit erheblichem Aufwand für Infrastruktur (Netze) sorgt, die Gewinne der Entwicklung aber allenfalls indirekt der Allgemeinheit zugutekommen, in erster Linie aber den Aktionären erfolgreicher (internationaler) Großunternehmen, die Steuern und Sozialabgaben so weit wie möglich vermeiden. Gelingt es nicht, den Staat an den Produktivitätsgewinnen der neuen Technologien zu beteiligen, trägt er die Kosten breiter werdender sozialer Bruchlinien bei schrumpfenden öffentlichen Einnahmen.

Dieses Problem ist verknüpft mit der aktiven, bewussten Vermittlung gesellschaftlicher Werte in der Sozialisation. Der technologisch geprägte Wandel hängt zwar von Bildungs- und Wissensebenen ab, aber auch von wirtschaftlichen Entscheidungsträgern. Das Handeln nach Werten der Allmende, des Gemeinguts, muss im politischen Handeln, in Bildungswesen und Medien in den Vordergrund gerückt werden. Dafür sind gesetzliche Handlungsmöglichkeiten zu bündeln und auszubauen; denn die Technologie-Akteure, also Großunternehmen, betreiben von Eigeninteresse geleitete eigene internationale Politiken (Kind & Bogenstahl, 2017). Die Erfahrungen mit Compliance-Systemen zur Korruptionsbekämpfung in Unternehmen zeigen, dass die gesetzliche Verankerung entsprechender Abteilungen und Verfahren die Werte in Organisationen auf lange Sicht beeinflussen kann. Zur Vergegenwärtigung gemeinschaftsorientierter Werte ist daher auch ein durchsetzungs-, d. h. gestaltungs-, kontroll- und sanktionsfähiger Rechtsstaat erforderlich. Regelungen gegen Beleidigungen im Internet, gegen Menschen-, Drogen- und Waffenhandel im Darknet, gegen Steueroasen mit elektronisch bedienten Scheinfirmen, gegen sekundenrasche computergestützte Spekulationsbewegungen sind daher kein autoritärer Angriff auf die Freiheit, sondern eine sichtbare Verdeutlichung der Verpflichtung aller und eine Voraussetzung dafür, dass die anstehenden Umbrüche als (auch nur einigermaßen) gerecht erlebt werden.

2.4.6 Handlungsansätze: Transformationale Großgruppenführung

(1.) Eine erste wichtige Aufgabe besteht darin, Zuständigkeit zu bündeln, politische Handlungsfähigkeit und Verantwortlichkeit herzustellen. In Anbetracht der langfristigen Bedeutung dieser Entwicklungen wirkt die deutsche Politik hilflos. Ein Ethikrat und ein kleiner Expertenrat erzeugen eher das Bild einer Art Küchenkabinett als das eines beratungsfähigen Thinktanks. Dies und die Hoffnung auf Marktkräfte wirken gerade deshalb völlig unzureichend, weil praktisch alle genannten, in der Fachliteratur behandelten Entwicklungen auch bereits in den Medien in der einen oder anderen Weise diskutiert werden. Der fundamentale Charakter der Digitalisierung ist also den Menschen gegenwärtig, eine Strategie des Herunterspielens trägt zur Verunsicherung bei. Ein selbstständiges Ministerium für das Handlungsfeld erscheint schon deshalb erforderlich, weil die Ressorts (Forschung, Wirtschaft, Gesundheit, Verkehr; Inneres; zur Ausnahme Arbeit und Soziales s. o.) bei der Technologiegestaltung bislang offenbar planlos und nachlässig tätig waren.

(2.) Die Digitalisierung bedarf einer Einbindung in die „große Transformation“, also die ökologische Wende. Die von den Fachleuten hierfür beschriebene Ausgangslage ist der der Digitalisierung ähnlich (Schellnhuber et al., 2011): ein grundlegender, alle Lebensfelder umfassender, technologische und soziale Innovationen verknüpfender Wandel, der internationale Regelungen, Aushandlungs- und Handlungsinstanzen erfordert. Für die Große Transformation sind allerdings spezifische Ziele vorgegeben (bes. Erdölverbrauch-, Plastik-, Kohlendioxid-Reduktion, d. h. nachhaltige Veränderungen von Konsummustern, namentlich der Ernährung und Bewegung, Energieerzeugung und Ressourcennutzung). Die digitalen Technologien haben damit jedoch ein erstes wichtiges, klar am Gemeinwohl orientiertes Umsetzungs- und Bewährungsfeld. Alle Akteure, die staatlichen voran, sollten die beiden Veränderungsfelder zusammenzuführen trachten.

(3.) Die Digitalisierung erfordert ein europäisches Vorgehen, um ein Gegengewicht zu den marktbeherrschenden Konzernen zu setzen.

(4.) Stetig arbeitende Orientierungs- und Frühwarnkapazitäten müssen eingerichtet werden. Die notwendige Begleitforschung und Technikfolgen-Abschätzung kann für die Digitalisierung nicht durch impressionistische Kleingremien, in vorübergehenden Schwerpunktprogrammen oder einer einmaligen Enquetekommission geleistet werden. Vielmehr bedarf es einer Strukturförderung kontinuierlich verfügbarer, unabhängiger Expertise, etwa in Form eines Netzes der Leibniz- bzw. Fraunhofer-Institute, die bereits an der Aufgabe arbeiten. Benötigt werden eine verstetigte Ausstattung und Spielräume gegenüber den Auftraggebern, die über die des Büros für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag hinausgehen. Um die Teilhabe aller Gruppen und die Ausstrahlung der Diskussion in die Gesellschaft hinein zu sichern sowie eine Einschränkung auf eng ausgelegte Ethikanliegen zu vermeiden, wäre die ganze Gesellschaft in Auftrags- und Beratungsgremien einzubeziehen. Eine breite Diskussion unter Einbezug z. B. von Kirchen, Umwelt-, Wirtschafts- und Wohlfahrtsverbänden, kommunalen Spitzenverbänden, Gewerkschaften, Verbraucherschutz, Sucht-, Familien-, Gesundheitsberatung, Arbeitsagenturen, Fachverbänden für Technik wie dem VDI, aber auch Berufsverbänden wie dem BDP usw. sollte in Gang gebracht werden. Statt enzyklopädischer, aufwendiger Großgutachten sollten neue Arbeitsformen erprobt werden, z. B. jährliche Orientierungspapiere über Neuentwicklungen und ihre entscheidungsrelevanten politischen Optionen und Steuerungsaufgaben, und diese unregelmäßig durch Vertiefungsstudien zu Schwerpunktthemen ergänzt werden.

(5.) Die Moderation eines fundamentalen und riskanten Wandels muss proaktiv erfolgen. Ziel politischer Strategien ist gegenüber der Digitalisierung die allmendeverträgliche Ko-Steuerung eines Geflechts folgenreicher wirtschaftlich-technisch-sozialer Innovationen. Hierfür ist proaktive Veränderungskommunikation seitens der Politik erforderlich. Dies erfordert Leistungen transaktionaler Führung, also die Verdeutlichung von Veränderungsbedarf, das Aufzeigen von Gestaltungsmöglichkeiten und deren Grenzen. Gremien zur gesellschaftlichen Entwicklung von Zielen und Plänen sind nötig, also ein aktiver und starker Staat, der auch habgierige Eliten auf das Gemeinwohl verpflichtet (s. o.). Ein solcher gewinnt auch das Vertrauen, Lösungen zu erproben, z. B. zum Umgang mit Volksverhetzung und Angriffen in

sozialen Medien, und sie erfahrungsgeleitet weiterzuentwickeln. Vielfalt und Breite der anstehenden Veränderungen erfordern von der ganzen Gesellschaft einen offenen Umgang mit experimentellen Lösungen.

(6.) Politik und Wirtschaft müssen aktiv Ziele setzen und Entscheidungsmöglichkeiten anschaulich ausgestalten. Um Vertrauen in die Politik in Zeiten rückwärtsgewandter, menschenverachtender Träumereien zu festigen, genügt es nicht, wenn der Staat sich auf die Rolle eines technischen Verwalters großer Veränderungen zurückzieht. Eher wirkt das auf größere Teile der Bevölkerung zynisch und verstärkend auf Zukunftsängste, weil damit erkennbar den durchsetzungsfähigeren Interessen das Feld überlassen wird. Politisches Personal und Parteien müssen sich also ihre Kernaufgabe der Utopiekompetenz wieder aneignen: wertbezogene Zukunftsentwürfe auszuarbeiten, die eine gute, sinnvolle Art des Zusammenlebens und die Verwirklichung unserer Grundwerte greifbar machen. Die Unbeholfenheit und Gedankenschwäche, die in dieser Hinsicht beim politischen Personal mittlerweile herrschen, wird an Stilblüten wie dem geflügelten Wort vom Lufttaxi als Inbegriff von Technikgestaltung nur zu deutlich.

(7.) Die digitalen Vereinfachungen der Verwaltung zeigen einen greifbaren Nutzen der neuen Technologien auf und sollten so rasch und so hochwertig wie möglich allgemein eingeführt werden.

Korrespondenzadresse

Prof. Dr. Thomas Kliche

Hochschule Magdeburg-Stendal

FB Angewandte Humanwissenschaften

Osterburger Str. 25

39576 Stendal

Tel.: (03931) 2187-4886

E-Mail: thomas.kliche@hs-magdeburg.de

2.5 E-MENTAL HEALTH: ÜBERBLICK ZU EINEM MODERNEN FORSCHUNGS- UND PRAXISFELD

2.5.1 Zusammenfassung

Das Internet als sozialer Lebensraum ist mittlerweile fest in unser Alltagsleben integriert. Nachgewiesenermaßen gibt es zahlreiche positive Effekte, aber auf der anderen Seite auch Probleme und Störungsbilder, die mit der modernen Mediennutzung in Zusammenhang gebracht werden. Damit einhergehend haben sich in den letzten Jahren verschiedene Anwendungsbereiche neuer Medien in Prävention, Behandlung und Nachsorge psychischer Störungen als E-Mental Health etabliert.

Der Beitrag gibt einen praxisnahen Überblick über das Angebotsspektrum sowie die empirische Evidenz von E-Mental Health-Anwendungen (z. B. Informationsseiten zu psychischen Störungen, Online-Diagnosetools, Apps, Virtual-Reality-Anwendungen, Serious Games) mit ihren jeweiligen Chancen, aber auch Problemen.

2.5.2 Einleitung

Der Einsatz des Internets ist in die täglichen Lebensabläufe von weiten Teilen der Gesellschaft integriert. Durch die breite Nutzung von Internetkommunikation verändern sich das Gesundheitswesen und damit auch die psychotherapeutische Versorgung. Während der Begriff „E-Health“ als Sammelbegriff für unterschiedlichste Aspekte der Schnittstelle von Internet und Medizin verwendet wird, fokussiert E-Mental Health speziell auf die Verknüpfungen von digitalen Medien mit psychischer Gesundheit. Insgesamt lassen sich vier zentrale Schnittstellen zwischen der Psychotherapie und dem Medium „Internet“ identifizieren: Erstens ist das Internet ein Medium mit Informationen zu psychischen Störungen, zweitens kann es als Kommunikationsmedium therapeutische Interventionen unterstützen, was drittens eine Beziehungsänderung zwischen Behandelnden und Patientinnen und Patienten impliziert. Viertens hat die Internetnutzung (z. T. klinisch relevante) Effekte und Wechselwirkungen in Bezug auf das menschliche Verhalten und Erleben (ausführlich siehe Eichenberg & Kühne, 2014).

Das Feld von E-Mental Health hat sich insofern ausdifferenziert, als dass das Internet längst nicht mehr das einzig genutzte Medium ist, sondern ebenso weitere Technologien und Dienste für klinisch-psychologische Interventionen genutzt werden. Dazu zählen u. a. Virtual-Reality-Anwendungen, Apps sowie Computerspiele. Der Beitrag gibt einen konzisen Überblick über die Nutzung dieser digitalen Medien für klinisch-psychologische Anwendungen.

2.5.3 Internet

Das Internet wird für das gesamte Spektrum klinisch-psychologischer Interventionen genutzt: von der Psychoedukation über die Selbsthilfe bis hin zu Online-Beratung, -Therapie und -Rehabilitation (zum Überblick siehe Eichenberg & Kühne, 2014). Da in Kapitel 3.3 in diesem Band ausführlich über Effektivität und Praxis der Online-Beratung und -Therapie berichtet wird, werden an dieser Stelle exemplarisch die Chancen und Probleme von Informationsseiten zu psychischen Störungen diskutiert.

Für eine Zusammenfassung des Nutzens, aber auch der Grenzen von Online-Selbsthilfegruppen sowie sozialer Netzwerke für klinische-psychologische Online-Interventionen sei auf Eichenberg und Schott (2017) verwiesen.

2.5.3.1 Informationsangebote

Internationale Studien zeigen, dass immer mehr Menschen sich im Internet auf die Suche nach Informationen über eigene körperliche und psychische Erkrankungen machen. Eine für Deutschland bevölkerungsrepräsentative Studie zeigt, dass 63,5 Prozent der deutschen Internetnutzenden für Gesundheitsfragen auf das Web zurückgreifen (Eichenberg, Wolters & Brähler, 2013). Nutzende beschaffen sich primär gesundheitsbezogene Informationen mittels Suchmaschinenrecherchen oder über spezielle Gesundheitsportale, die Gesundheitsinformationen gezielt aufbereiten. Als zentrale Merkmale, die mit einer häufigeren Suche nach Gesundheitsthemen im Netz einhergehen, können angeführt werden: weibliches Geschlecht, Alter unter 65, höhere Bildung und ausgeprägtere Interneterfahrung (Füeßl, 2014). Im Großen und Ganzen werden die im Internet recherchierten Informationen als hilfreich empfunden, wobei vor allem den Informationen in Laienforen (Selbsthilfegruppen) besonders Glauben geschenkt wird (Eichenberg & Wolters, 2014).

Allerdings geht mit der gesundheitsbezogenen Internetrecherche auch eine Reihe von Problemen einher. Informationen aus dem Internet sind für Betroffene teilweise nicht umsetzbar (19 Prozent) oder sogar verwirrend (14 Prozent) (Füeßl, 2014). Dies verwundert nicht, wenn man sich die Befunde zur Inhaltsqualität gesundheitsbezogener Websites anschaut: Eine Vielzahl inhaltsanalytischer Studien zeigte auch bei Websites zu psychischen Störungen große Mängel auf, die von einseitigen Informationen über Fehlinformationen bis hin zu gefährlichen Falschinformationen reichen (Eichenberg, Blokus & Malberg, 2013). Diese sind in ihren Auswirkungen fatal, denn viele der Internetnutzenden scheinen nicht an der Glaubwürdigkeit von Online-Gesundheitsinformationen zu zweifeln (Stetina & Kryspin-Exner, 2009). Auch können sich Ratsuchende im Internet durch die Informationsflut überlastet fühlen. Die Überforderung durch gesundheitsbezogene Webinhalte kann im Extremfall und vor allem bei entsprechend hypochondrisch dispositionierten Nutzenden eine unbegründete Angst vor ernsthaften Krankheiten hervorrufen (zur sogenannten „Cyberchondrie“ siehe Eichenberg & Schott, under review).

2.5.3.1 Psychologische Selbsttests

Neben den automatisierten Online-Diagnosegeneratoren für körperliche Erkrankungen (siehe Kapitel 3.3 in diesem Band) existiert im Bereich psychischer Erkrankungen im Internet ebenso eine Reihe von selbstdiagnostischen Angeboten, und zwar in Form von psychologischen Tests. Neben den bekannten, eher unterhaltungsorientierten Tests, deren Unseriösität auch für den Laien leicht zu erkennen ist, bieten selbst Psychotherapeutinnen und -therapeuten auf ihren Websites kostenlos selbst entwickelte Tests zu schweren Störungen wie „Selbsttest auf Borderline-Persönlichkeitsstörung“, „Sind Sie ein Psychopath?“ oder „Dissoziative Identitätsstörung Screening“ an (www.psychotherapiepraxis.at/surveys/). Diese geben per Mausklick (Verdachts-)Diagnosen aus. Hierbei sind weitreichende negative Folgen zu erwarten: Selbststigmatisierung, verminderte Inanspruchnahme von Therapien, Behandlungsabbrüche oder „Ärztchopping“ aufgrund von Verunsicherungen. Letztlich können hier nur eine gesundheitsbezogene

Internetkompetenz der User sowie Qualitätssicherungsmaßnahmen, die seriöse Internetinformationen auszeichnen, Abhilfe schaffen und die positiven Aspekte der Webrecherchen wie z. B. Empowerment der Patientinnen und Patienten weiter stärken.

2.5.4 Apps

Insgesamt zeigt sich, dass sich ein breites Spektrum von internetbasierten Diensten für die klinisch-psychologischen Interventionen als Erfolg versprechend und nützlich erwiesen hat. Vor diesem Hintergrund ist es nicht verwunderlich, dass der Einsatz von Mobilmedien zu klinischen Zwecken zunehmend wichtiger wird, insbesondere weil der Nutzerkreis von Handys bzw. Smartphones nicht nur in Deutschland, sondern auch international inzwischen die Zahl der Computer- und Internetnutzer um ein Vielfaches übersteigt. Beispielsweise besaßen im Jahr 2017 95,5 Prozent der Privathaushalte in Deutschland mindestens ein herkömmliches Handy oder Smartphone (<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/198642/umfrage/anteil-der-haushalte-in-deutschland-mit-einem-mobiltelefon-seit-2000/>). Als persönliches Medium, das im Alltag ständig verfügbar ist, eignet sich das Handy bzw. Smartphone ideal zur Unterstützung von Selbsthilfe und Therapie.

2.5.4.1 SMS

Hierbei handelt es sich meistens um SMS-gestützte Nachsorgeprogramme nach psychosomatischen Klinikaufenthalten, bei denen in regelmäßigem Abstand eine vorformulierte Nachricht zugestellt wird. In Abhängigkeit der von den Teilnehmenden per SMS angegebenen Informationen wird eine passende Rückmeldung ausgewählt, im Sinne eines supportiven Zielmonitorings, d. h. einer positiven Verstärkung von Fortschritten und von möglichen Bewältigungsstrategien im Falle einer negativen Entwicklung (Bauer, Okon, Meermann & Kordy, 2013). Anknüpfend an erste motivierende Befunde (z. B. Bauer, Percevic, Okon, Meermann & Kordy, 2003) existiert mittlerweile eine Reihe von Studien zu Akzeptanz, Durchführbarkeit und Effizienz von SMS-gestützten Interventionen. Positive Ergebnisse liegen u. a. zu Bulimie (Bauer et al., 2003), Depression (Whittaker et al., 2012), HIV (Rodrigues et al., 2012), Adipositas (Shapiro et al., 2012), Suchterkrankungen (Haug et al., 2013) und generell zur Unterstützung von gesünderem Verhalten (Guy et al., 2012) vor.

2.5.4.2 Apps

Im Zuge des Aufkommens von immer leistungsfähigeren Smartphones in den letzten Jahren verlagert sich die Handynutzung von den klassischen Kurznachrichten auf mobile Apps. Die Bandbreite der Anwendungen reicht von einfachsten Werkzeugen und Spaßanwendungen mit nur einer Funktion bis hin zu ganzen Programmpaketen mit umfangreicher Funktionalität. Dass sich mobile Apps auch in klinischen Settings einsetzen lassen, zeigen die Ergebnisse erster Reviews. Pagoto et al. (2013) fanden im Bereich der Reduktion von Übergewicht, dass bei 66 Prozent der N=30 betrachteten Apps Techniken aus der Verhaltenstherapie zum Einsatz kamen. Dabei waren von den offline geprüften evidenzbasierten Strategien das Setzen eines Gewichts-, Ernährungs- und Bewegungsziels am häufigsten. Allerdings betont eine nachfolgende Studie, dass die N=39 inkludierten Apps für Menschen mit Essstörungen zwar sinnvolle Funktionen bereitstellen, aber keine fundierten Aussagen zu deren Effektivität getrof-

fen werden können (Haffey, Brady & Maxwell, 2014). Vielversprechende Befunde gibt es zu der App „PTSD Coach“, die bei dem Umgang mit den Symptomen von Posttraumatischen Belastungsstörungen helfen soll. Durch die Anleitung zum eigenständigen Anwenden von psychologischen Interventionen, wie Atementspannung und Progressive Muskelentspannung, konnte die psychische Belastung signifikant reduziert werden (Owen et al., 2015). Um die Effektivität einer Smartphone-App („A-Chess“) zur Rückfallprophylaxe wissenschaftlich zu fundieren, initiierte Kubiak 2014 eine multizentrische Studie mit N=379 Patientinnen und Patienten mit einer behandelten Alkoholabhängigkeit. Die theoriebasierte Selbsthilfe-App umfasste dabei u. a. Informations- und personalisierte Feedback-Module und angeleitete Entspannungsübungen. Teilnehmende, die nach Entlassung die App nutzen konnten, zeigten im Vergleich mit Nichtteilnehmenden deutlich bessere Ergebnisse hinsichtlich Abstinenz beziehungsweise kontrolliertem Trinkverhalten.

Somit wird deutlich, dass die Auseinandersetzung mit Mobilmedien und mobilen Apps in verschiedener Hinsicht ein relevantes und fruchtbares Arbeitsfeld im Rahmen der E-(Mental) Health- bzw. Mobile-(Mental) Health-Forschung ist. Dass sich solche Apps nicht nur in Verbindung mit Face-to-Face-Therapie (Clough & Casey, 2015), sondern auch zur Unterstützung von internetbasierten Selbsthilfeprogrammen (Morrison et al., 2014) oder in Kombination mit elektronisch bestückter Kleidung, sogenannten Wearables, als hilfreich und nützlich erweisen (Memon, Bai, Rajper & Gopang, 2015), illustrieren solche Untersuchungen. Allerdings existieren vor allem Pilotprojekte und kaum empirisch evaluierte Angebote. Shen et al. (2015) konnten zeigen, dass über 1.000 Apps zu Depression existieren; allerdings lagen bis 2013 lediglich drei hochwertige Studien (Randomized Controlled Trials, RCTs) zu evaluierten Apps vor (Donker et al., 2013). In Zukunft gilt es, die empirisch und praktisch basierte Entwicklung neuer Möglichkeiten der mobilen Selbsthilfe- und Therapieunterstützung weiter zu fördern, zu evaluieren und dann bei positiven Evaluationsergebnissen in den Alltag zu integrieren.

2.5.5 Virtual-Reality-Anwendungen

Virtual-Reality-Technologien (VR) ermöglichen, computerbasierte Modelle der realen Welt zu erstellen, mit denen mittels Mensch-Maschinen-Schnittstellen interagiert werden kann. Es wurde beobachtet, dass virtuelle Reize reale Ängste auslösen, die begleitet sind von physiologischen Symptomen wie erhöhtem Blutdruck, Schwitzen und Übelkeit. Das führte zur Einbindung dieser modernen Anwendungen in das Spektrum therapeutischer Interventionstechniken, zunächst v. a. zur verhaltenstherapeutischen Behandlung von verschiedenen spezifischen Phobien. Nach den lerntheoretischen Annahmen der Verhaltenstherapie muss die angstausslösende Situation aufgesucht werden, da Vermeidung die Ansicht, der Reiz sei gefährlich, verstärkt und damit korrektive Erfahrungen verhindert. Das Ziel besteht darin, unangepasste Konzepte zu revidieren und neues Verhalten zu lernen. Das Erleben und Aushalten der Angstgefühle stellt somit einen wesentlichen Teil der Therapie dar. Bislang werden zwei prinzipielle Formen der Expositionsbehandlung unterschieden: Die Konfrontation mit der angstbesetzten Situation bzw. dem angstausslösenden Objekt in der Realität (In-vivo-Exposition) oder mittels Imagination („in sensu“). In beiden Formen kann stufenweise (graduiert) konfrontiert werden, d. h., die Konfrontation beginnt bei in geringem Maße angstausslösenden Reizen und wird mit der Zeit gesteigert. Bei der massierten Konfrontation werden die Patientinnen und Patienten direkt mit ihrer extremsten Angst

überflutet („flooding“ bzw. „Implosion“ bei der In-sensu-Konfrontation). Expositionsbehandlungen, die VR-Anwendungen nutzen, stellen aufgrund des anderen Erlebens der Reize einen Mittelweg zwischen In-sensu- und In-vivo-Konfrontation dar.

2.5.5.1 Effektivität

Die meisten Effektivitätsstudien untersuchten die Wirksamkeit von VR-Anwendungen bei spezifischen Phobien wie Höhen- und Flugangst, Tierphobien und sozialer Phobie. Diese belegen, dass die Behandlung mittels VR nicht weniger effektiv ist als herkömmliche Expositionen in vivo (zum Überblick siehe Eichenberg & Wolters, 2012). Bereits seit etwa 1999 wird mit VR in der Behandlung von Essstörungen experimentiert. Vor allem im Hinblick auf die Modifikation des gestörten Körperbilds wurde VR verwendet (z. B. Keizer et al., 2016), aber auch um kritische Situationen zu trainieren (auch bei Adipositas) und die Selbstwahrnehmung (v. a. bei Anorexia und Bulimia nervosa) zu schulen. So zeigten Studien, dass virtuelle Lebensmittel den gleichen Stress auslösen wie reales Essen (Gorini, Griez, Petrova & Riva, 2010). Mittels VR können also kritische Situationen (Küche, Supermarkt, Restaurant etc.) mit dem Ziel nachgestellt werden, im Rahmen einer verhaltenstherapeutischen Behandlung Coping-Strategien zur Bewältigung negativer Emotionen zu entwickeln, die mit dieser Situation verbunden sind (Wiederhold, Riva & Gutierrez-Maldonado, 2016).

Ebenso liegen Untersuchungen zum Einsatz von VR bei weiteren Störungen vor, so z. B. bei psychotischen Erkrankungen zur Verbesserung von Social Skills, von kognitiven und sensorischen Fähigkeiten (Macedo, Marques & Queirós, 2015). Zudem – auch wenn dies keine VR-Technologie im engeren Sinne darstellt – scheinen Avatar-Therapien vielversprechend zur Behandlung akustischer Halluzinationen zu sein (Craig et al., 2018).

Manche Einsatzszenarien müssen jedoch sowohl ethisch als auch techniktechnisch gemessen am aktuellen Stand der Psychotherapieforschung sehr kritisch gesehen werden. Dies betrifft VR-Anwendungen zur Behandlung von Posttraumatischen Belastungsstörungen, die insbesondere nach traumatischen Kriegserlebnissen, Terroranschlägen sowie nach Verkehrsunfällen eingesetzt werden (ausführlich Eichenberg & Wolters, 2012). Typischerweise werden die Betroffenen, z. B. Kriegsveteranen mit schwerer PTBS-Symptomatik, in mehreren VR-Sitzungen authentisch nachgestellten Kriegssituationen ausgesetzt. Gefahren betreffen nicht nur mögliche Retraumatisierungen, wenn vor dem Durcharbeiten der traumatischen Erfahrung noch keine ausreichende Stabilisierung erreicht wurde, sondern ebenso potenzielle Neutraumatisierung, wenn die dargebotenen Stimuli die traumatische Situation des Betroffenen nicht genau abbilden. Damit lässt sich auch erklären, warum – trotz einiger positiver Evaluationsstudien – Untersuchungen ebenso zeigten, dass zunächst positive Behandlungseffekte nicht stabil sind (z. B. Rothbaum, Hodges, Ready, Graap & Alarcon, 2001).

Bis vor Kurzem stellten die hohen Kosten für Virtual-Reality-Geräte und -Software sowie Nebeneffekte bei den älteren Head-Mounted-Displays (d. h. ein auf dem Kopf getragenes visuelles Ausgabegerät) ein Haupthindernis für die Implementierung von VR-Anwendungen in die therapeutische Versorgungspraxis dar. Nebenwirkungen sind die sogenannte Simulator-Krankheit („Motion Sickness“), eine Art Seekrankheit, die daher rührt, dass über das Display eine Bewegung erlebt wird, der Körper jedoch keine Bewegung vornimmt. Da Head-Mounted-Displays zu beliebten Geräten für Unterhaltung und Spiele

geworden sind, sind sie zunehmend erschwinglicher geworden, sodass die Implementierung von VR in die tägliche klinische Praxis in greifbarere Nähe gerückt ist.

2.5.6 Serious Games

Serious Games, die aktuell jüngsten Anwendungen im E-Mental Health-Bereich, sind Computerspiele, bei denen nicht der Unterhaltungsaspekt, sondern die Lernerfahrung im Mittelpunkt steht. Das Konzept basiert auf einer virtuellen, computersimulierten Welt, die realweltliche Prozesse und Ereignisse widerspiegelt, mit deren Hilfe bestimmte Verhaltensweisen und Tätigkeiten trainiert werden können. Serious Games können nicht nur zur Vermittlung von Fakten eingesetzt werden, sondern dienen darüber hinaus der praktischen Einübung von Handlungswissen und als Reflexionsmedium. Folglich liegt es auf der Hand, dass seit einigen Jahren verstärkte Bemühungen existieren, Serious Games gezielt zur Gesundheitsförderung zu entwickeln, einzusetzen und zu evaluieren.

2.5.6.1 Effektivität

Da das Anwendungsfeld von Serious Games im psychotherapeutischen Bereich noch jung ist, kann bisher nur auf einige wenige Evaluationsstudien in diesem speziellen Anwendungskontext zurückgegriffen werden. In einer Metaanalyse mit $N=39$ eingeschlossenen Studien wurden die Auswirkungen von Serious Games im Vergleich zu klassischen Unterrichtsmethoden auf die Nachhaltigkeit von Lernerfahrungen, die Zeitspanne, in der das Gelernte kognitiv verfügbar ist, sowie motivationale Gesichtspunkte untersucht (Wouters, van Nimwegen, van Oostendorp & van der Spek, 2013). Aus den ermutigenden Ergebnissen kann geschlossen werden, dass Serious Games den Lernerfolg im Vergleich zu traditionellen Lerninstruktionen signifikant verbessern. Vor allem in Kombination mit anderen Lernmethoden ergaben sich systematisch überlegene Lernerfolge. Dies impliziert für den therapeutischen Einsatz, dass Serious Games lediglich ein Baustein eines ganzheitlichen Behandlungskonzepts sein sollten. Dennoch ist die Datenlage zu dünn, um von gesicherten Effektivitätsnachweisen sprechen zu können. In einem eigenen systematischen Review (Eichenberg & Schott, 2017) mit $N=15$ Studien, die sich auf $n=9$ verschiedene Spiele bezogen, konnte belegt werden, dass Serious Games nach ersten Ergebnissen in der Behandlung verschiedener psychischer Störungen (z. B. Angststörungen, Depression, Impulskontrollstörungen, Aufmerksamkeitsstörungen) effektiv sind bzw. die traditionelle Psychotherapie unterstützen können. Inwiefern Serious Games damit die Therapiedauer reduzieren können, müssen weitere Wirksamkeitsstudien zeigen. Es gibt jedoch bereits Hinweise, dass Serious Games die Behandlungsmotivation besonders bei Kindern und Jugendlichen erhöhen (Brezinka, 2009). Insgesamt haben therapeutische Computerspiele den Vorteil, dass sie außerhalb der Therapiezeiten zeitflexibel angewendet werden und damit zwischen den Sitzungen therapeutische Erfolge stabilisieren können. Dies gilt natürlich umso mehr für Serious Games, die ebenfalls als Applikationen auf Mobilfunkgeräten verfügbar sind. Mittlerweile sind Leitlinien für die Konzipierung und Umsetzung entsprechender Spiele vorhanden (Baranowski, Buday, Thompson & Baranowski, 2013).

Beispielhaft soll die Anwendungsmöglichkeit von Serious Games im therapeutischen Rahmen an zwei Spielen illustriert werden:

SPARX

In dem in Neuseeland entwickelten Serious Game „SPARX“ (www.sparx.org.nz) werden Jugendlichen, die Anzeichen einer Depression zeigen, Techniken aus dem Bereich der kognitiven Verhaltenstherapie vermittelt, wie zum Beispiel Umgang mit negativen Gedanken, Problemlösung, Zeiteinteilung und Entspannung. Das Spiel besteht aus sieben aufeinander aufbauenden Leveln, die über einen Zeitraum von vier bis sieben Wochen ohne Therapeutinnen- und Therapeutenkontakt bearbeitet werden können (Merry et al., 2012).

Die Wirksamkeit von „SPARX“ wurde in einer randomisierten kontrollierten Studie mit N=187 jungen Erwachsenen untersucht. Die Probanden nahmen entweder an einer regulären Face-to-Face-Therapie teil oder absolvierten „SPARX“. Am Ende der Behandlung ergab sich für die computergestützte Therapie eine mit der herkömmlichen Therapie vergleichbare Verbesserung hinsichtlich der Depressionssymptome, der Ängstlichkeit, Hoffnungslosigkeit und der subjektiven Lebensqualität (Merry et al., 2012).

Schatzsuche/Treasure Hunt

Die Universität Zürich entwickelte mit „Schatzsuche/Treasure Hunt“ (www.treasurehunt.uzh.ch/de.html) ein verhaltenstherapeutisches Computerspiel, das sich an neun- bis 13-jährige Kinder richtet, die sich aufgrund unterschiedlicher Indikationen in verhaltenstherapeutischer Behandlung befinden. Es ist nicht als Selbsthilfe-Spiel konzipiert, sondern wurde entwickelt, um Psychotherapeutinnen und -therapeuten in ihrer Arbeit zu unterstützen. „Schatzsuche“ enthält zahlreiche kognitiv-verhaltenstherapeutische Elemente, die auf verschiedene gut evaluierte Therapieprogramme zurückgehen.

Um die Anwendbarkeit und Akzeptanz des Spiels zu evaluieren, wurden bereits über 200 Kinder, in deren Therapie „Schatzsuche“ zum Einsatz kam, sowie ihre Therapeutinnen und Therapeuten befragt. Die Mehrheit der Kinder äußerte sich über die Verwendung des Spiels in der Therapie zufrieden. Therapeutinnen und Therapeuten beurteilten es vor allem als hilfreich zur Erklärung wichtiger verhaltenstherapeutischer Konzepte, aber auch als Verstärker in der Behandlung bzw. zur Erhöhung der Therapiemotivation des Kindes (Brezinka, Götz & Suter, 2007).

2.5.6.2 Inanspruchnahmebereitschaft

Wie groß ist die Bereitschaft unter Patientinnen und Patienten und Therapeutinnen und Therapeuten, Serious Games zu nutzen? Um den aktuellen Wissensstand zum Einsatz von Serious Games sowie die Akzeptanz dieser Spiele in der Psychotherapie zu erfassen, wurde sowohl unter deutschsprachigen Psychotherapeutinnen und Psychotherapeuten (N=234) als auch unter Patientinnen und Patienten (N=260) eine eigene Befragungsstudie durchgeführt (Eichenberg, Grabmayer & Green, 2016). Es zeigte sich, dass bei beiden befragten Gruppen die Kenntnis von Serious Games sehr gering ist, allerdings besteht auf beiden Seiten mit rund 90 Prozent eine hohe grundsätzliche Bereitschaft zur Inanspruchnahme. Im Mittel gaben die befragten Therapeutinnen und Therapeuten an, sich bei 26,9 Prozent (SD=21,8) ihrer

Patientinnen und Patienten den Einsatz von Serious Games vorstellen zu können. Am geeignetsten für die Anwendung dieser Spiele schienen ihnen die Indikationen Angststörungen, affektive Störungen, Störungen der Impulskontrolle, Anpassungsstörungen und Essstörungen. Hingegen war die Unterstützung der Therapie mit Serious Games bei dissoziativen Störungen und Schizophrenie/psychotischen Störungen nur für wenige Therapeutinnen und Therapeuten denkbar. Hinsichtlich der Altersstruktur gaben zwar die meisten Therapeutinnen und Therapeuten an, dass Jugendliche (84,5 Prozent), junge Erwachsene (91,8 Prozent) und Erwachsene (76,7 Prozent) die Hauptzielgruppen für solche therapeutischen Spiele darstellen würden, allerdings hielten über die Hälfte (57,3 Prozent) auch ältere Menschen für eine passende Zielgruppe.

Sowohl Therapeutinnen und Therapeuten als auch Behandelte wurden nach der Behandlungsphase gefragt, in der sie sich den Einsatz von Serious Games vorstellen könnten. Es zeigte sich, dass beide Gruppen Serious Games am häufigsten als Teil einer Psychotherapie sehen (70 Prozent der Patientinnen und Patienten, 72 Prozent der Therapeutinnen und Therapeuten) bzw. als geeignet zur Prävention (jeweils 50 Prozent beider befragten Gruppen).

2.5.7 Fazit

Obwohl E-Mental Health ein modernes Forschungs- und Praxisfeld ist, hat es sich bereits etabliert. Dies wird sichtbar an zahlreichen Monografien, spezialisierten Fachjournalen und Fachgesellschaften. Damit geht einher, dass die Forschungsergebnisse recht umfassend sind, wobei jedoch aktuell eindeutig die Erfolgsforschung von E-Mental Health-Interventionen dominiert und die Misserfolgsvorschung, d. h. die Erfassung von Risiken und Nebenwirkungen, vernachlässigt wird. Auch Letztere zu erforschen, wird nötig sein, um – wie in einigen anderen europäischen Ländern – auch in Deutschland den Weg auch rechtlich dafür zu ebnen und E-Mental Health-Angebote wie Online-Therapie in die jeweiligen Berufsordnungen und die Regelversorgung zu implementieren.

Korrespondenzadresse

Univ.-Prof. Dr. phil. habil. Christiane Eichenberg

Diplom-Psychologin, Psychotherapeutin (Psychoanalyse)

Sigmund Freud PrivatUniversität

Leiterin des Instituts für Psychosomatik, Fakultät für Medizin

Kelsenstraße 2

A-1030 Wien

E-Mail: eichenberg@sfu.ac.at

3. KONZEPTE UND THEORIEN FÜR DIE PRAXIS

Alexander Piele, Christian Piele

3.1 LEBEN UND ARBEITEN IN FLEXIBILITÄT (LAIF)

3.1.1 Zusammenfassung

Flexibilität hat im vorliegenden Kontext der Berufsarbeit mehrere Dimensionen, wobei insbesondere die zeitliche und örtliche Flexibilität derzeit stark diskutiert werden.

Unter der örtlichen Flexibilität findet sich in der Praxis neben der klassischen Form der Telearbeit zunehmend die mobile Arbeit. Bei der mobilen Arbeit können die Beschäftigten nicht mehr nur zu Hause arbeiten, sondern sind weitestgehend frei in der Wahl ihres Arbeitsortes. Die mobile Arbeit bringt große Freiheiten, aber eben auch einige Problematiken mit sich. So ersetzt etwa das übliche mobile Arbeits-equipment (Smartphone, Tablet, Laptop etc.) allein nicht den ergonomisch korrekten Arbeitsplatz. Eine andere wesentliche Gefahr der mobilen Arbeit stellt die Überkompensation fehlender betrieblicher Präsenz durch ein Mehr an erbrachter Arbeitszeit dar. In vielen Unternehmen herrscht heute noch eine starke Präsenzkultur vor, und Anwesenheit wird entsprechend mit Leistung gleichgesetzt.

Die angesprochene Präsenz im Betrieb sowie arbeitgeberseitig umfassend dokumentierte Arbeitszeiten, wie sie in der Gleitzeit bestehen, sind geschätzte Kriterien für den Nachweis erbrachter Arbeitsleistung. Entfällt eine solche formale Zeiterfassung, wie im Falle der Vertrauensarbeitszeit, führt dies letztlich nicht selten zu einer Mehrleistung der Beschäftigten in Form ausgleichslos verfallender Arbeitszeiten.

Ergebnisse der Studie „Flexible Arbeitszeiten“ zeigen, dass Zeitdruck und Stress während der Arbeit am deutlichsten zulasten einer gesunden Work-Life-Balance gehen. Druck und Stress können durch Arbeitsintensivierung im Zeitverlauf noch zunehmen. Unternehmen sollten solche Veränderungen in der Belastung konstant beobachten.

3.1.2 Einleitung

Die zunehmende Ermöglichung von Flexibilität sowie die Forderung nach einem hohen Maß an örtlicher und zeitlicher Flexibilisierung bei der Erbringung der täglichen Arbeit sind eine Folge der Digitalisierung. Das Fehlen starrer Arbeitszeitgrenzen ermöglicht differente Längen und Lagen der täglichen Arbeitszeiten; auch eine Verteilung der täglichen Arbeitszeiten mit längeren Unterbrechungen ist möglich. Wann und wo Arbeit heutzutage erbracht wird, ist zumindest außerhalb des produzierenden Bereichs keine Frage mehr der technischen Restriktionen, sondern eher eine nach betrieblichen und beschäftigtenseitigen Bedürfnissen.

Die mögliche Kollision dieser unterschiedlichen Bedürfnisse für Flexibilisierung weist bereits darauf hin, dass Flexibilität nach ihrem Ursprung und den Motiven differenziert werden sollte. Differenzieren lässt sich Flexibilität hierbei in die beiden Ausprägungen der selbst- und fremdbestimmten Flexibilität. Während selbstbestimmte Flexibilität den möglichen Spielraum in Form einer Eigenregie bei der Arbeitszeiteinteilung oder der Wahl des Arbeitsortes bezeichnet, steht fremdbestimmte Flexibilität für arbeitgeberseitige Flexibilisierungsanforderungen. (Piele & Piele, 2018, S. 38 f.)

Die bloße Betrachtung der tatsächlichen Flexibilisierung lässt jedoch noch keinen Rückschluss auf die zugrunde liegenden Motivationen zu. Warum und wieso die Arbeit zu anderen Zeiten oder an anderen Orten erbracht wird, lässt sich nicht aus dem reinen Tun erschließen, stattdessen bedarf es der Untersuchung nach den Motiven hierfür. Näheren Aufschluss darüber erbrachten hierbei die Analysen der IG Metall-Beschäftigtenbefragung, deren Daten den beiden Studien „Mobile Arbeit“ sowie „Flexible Arbeitszeiten – Arbeitszeitmodelle und Flexibilitätsanforderungen“ zugrunde lagen. Im Folgenden werden wesentliche Erkenntnisse dieser Studien vorgestellt.

3.1.3 Mobile Arbeit

3.1.3.1 Was ist mobiles Arbeiten?

Ortsflexibles Arbeiten, also das Arbeiten außerhalb der Betriebsstätte, nimmt seit Jahren zu (siehe u. a. ifo Institut 2016, S. 5 ff.). Abstrahiert man von den rein fremdbestimmten Varianten, etwa in Form des Außendienstes bzw. dem Dienstgeschäft beim Kunden, verbleiben die mehr oder minder selbstbestimmten Formen des ortsflexiblen Arbeitens. In selbstbestimmter Form war das ortsflexible Arbeiten ursprünglich stark mit der klassischen Telearbeit verbunden. Diese örtliche Ausweitung auf das Homeoffice war jedoch nur der erste Schritt im Bereich ortsflexiblen Arbeitens. Heute wird zwar immer noch viel von der Telearbeit bzw. dem Homeoffice gesprochen, viele Unternehmen begrenzen diese örtliche Ausweitung der Arbeitsmöglichkeit aber längst nicht mehr auf den heimischen Schreibtisch. Wie bei vielen Flexibilitätsformen herrschen allerdings nicht selten begriffliche Ungenauigkeit und die Verwendung überkommener Bezeichnungen vor. So besteht letztlich nicht selten ein uneinheitliches Verständnis. Unter der nun näher zu betrachtenden Flexibilitätsform der mobilen Arbeit wird in der Studie „Mobile Arbeit“ (Piele & Piele, 2017) sowie im vorliegenden Kontext das Arbeiten an einem selbstbestimmten Arbeitsort außerhalb des Betriebes verstanden. Es findet in diesem Zusammenhang auch keine Differenzierung danach statt, ob die Arbeit online oder offline erbracht wird. Sie kann nicht nur zu Hause, sondern eben auch von unterwegs oder an einem anderen frei gewählten Ort erfolgen. (Piele & Piele, 2017, S. 9)

Mobile Arbeit beschränkt sich damit gerade nicht auf das Arbeiten zu Hause, auch wenn viele Beschäftigte sich trotz freier Wahl des Arbeitsortes letztlich ausschließlich für ein Arbeiten zu Hause als Alternative zum betrieblichen Arbeitsplatz entscheiden. Was ist dann aber die Besonderheit der mobilen Arbeit? Durch die gewährte Mobilität erhalten die Beschäftigten als Ausstattung zumeist nur ein geringes, für die mobile Nutzung konzipiertes Equipment. Dies ermöglicht zwar die freie Wahl des Arbeitsortes, Belastungen durch nicht ergonomisches Arbeiten sind dabei aber ein häufig vernachlässigter Aspekt. Als Zwischenweg bieten einige Unternehmen aber auch Kombinationen beim Angebot von ortflexiblen Arbeitsformen an. Die mobile Arbeit wird hierbei zumeist auf Fälle begrenzt, bei denen gelegentlich und

insbesondere auch kurzfristig (fallweise bzw. abhängig vom konkreten Bedarf) an einem frei gewählten Arbeitsort gearbeitet werden kann. Unabhängig davon, für welche Form oder Kombination bei der ortsflexiblen Arbeit sich ein Unternehmen letztlich entscheidet, wichtig bleibt es, dabei stets gute Arbeitsbedingungen für die Beschäftigten zu erreichen und deren Entwicklung unternehmensseitig optimal zu unterstützen.

3.1.3.2 *Wie beurteilen „mobile worker“ die mobile Arbeit?*

Neun von zehn Beschäftigten sehen in der Möglichkeit, ortsungebunden mobil zu arbeiten, grundsätzlich etwas Positives. Dahinter stehen Erwartungen wie eine bessere Vereinbarkeit von Arbeits- und Privatleben (86 Prozent Zustimmung) und ungestörteres und damit produktiveres Arbeiten (82 Prozent Zustimmung; Piele & Piele, 2017, S. 26 f.). Auf der anderen Seite zeigen sich jedoch auch die Gefahr der Entgrenzung und die Angst, mehr leisten zu müssen, weil die Arbeitsleistung außerhalb des Betriebes scheinbar nicht hinreichend wahrgenommen wird. Etwa 30 Prozent der Beschäftigten, die mobil arbeiten können, haben Angst, in mobiler Arbeit mehr leisten zu müssen, weil die Wahrnehmbarkeit der Arbeitsleistung ihrer Ansicht nach nur durch Präsenz am betrieblichen Arbeitsplatz erreicht werden könne (Piele & Piele, 2017, S. 28). Hieraus resultiert letztlich die Gefahr ausufernder Arbeitszeiten, wenn seitens der Beschäftigten versucht wird, die fehlende Präsenz durch Mehrleistung zu kompensieren. Der innere Zwang nach Überkompensation bei mangelnder Sichtbarkeit kann daher als Problem ortsflexiblen Arbeitens verstanden werden. Führungskräfte und Beschäftigte brauchen Orientierungspunkte für die Bemessung der Arbeitsleistung, wobei objektive, leicht darzulegende Kriterien hierbei das Mittel der Wahl sind. Gerade Sichtbarkeit und Präsenz am betrieblichen Arbeitsplatz sind zwar nicht wirklich Messkriterien für Arbeitsleistung, als leicht zu handhabende, wenn auch überkommene Kriterien aber gerade im Alltag von Führungskräften nach wie vor sehr wesentlich. In vielen Fällen verbleibt den Führungskräften aufgrund zeitlicher Engpässe für die Bewältigung von Führungsaufgaben, fehlenden Fachwissens für die Beurteilung eines häufig breit gestreuten Aufgabenfeldes ihrer Beschäftigten und für die Beurteilung hierfür notwendiger Arbeitsleistung keine Alternative, außer auf ein Kriterium wie das der Präsenzzeit im Betrieb zurückzugreifen.

Betrachtet man individuelle Hinderungsgründe der mobilen Arbeit bei Beschäftigten, die grundsätzlich mobil arbeiten könnten, so ist bei jeder dritten Ablehnung das Votum der direkten Führungskraft zumindest mitverantwortlich (Piele & Piele, 2017, S. 24). Dies zeigt vor allem eines: Neben den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern müssen sich vor allem die Führungskräfte auf flexible Arbeitsformen umstellen. Zur mobilen Arbeit gehört insbesondere eine ausgeprägte Vertrauenskultur im Unternehmen, im Team und im Verhältnis zwischen den Beschäftigten und ihrer jeweiligen Führungskraft. Gerade das Thema der Vertrauenskultur sollte im Rahmen zunehmender Flexibilisierung deutlich stärker in den Fokus der Betrachtung rücken. Die bewusste Auseinandersetzung mit der im Unternehmen und im Team vorherrschenden Kultur stellt einen entscheidenden Erfolgsfaktor für das Gelingen einer Implementierung flexibler Arbeitsformen – wie der mobilen Arbeit – dar. Jedoch wird gerade dieser Faktor von vielen Unternehmen aufgrund der Verkennung ihrer Bedeutung nicht sonderlich beachtet. Dies hat eine starke Zurückhaltung bei der Gewährung mobiler Arbeit durch die direkten Führungskräfte und eine ebensolche Zurückhaltung bei deren Praktizierung durch die Beschäftigten zur Folge.

3.1.6 Flexible Arbeitszeitmodelle: Vertrauensarbeitszeit und Gleitzeit

Flexible Arbeitszeitmodelle – die grundsätzlich sowohl selbst- als auch fremdbestimmte Flexibilisierung zulassen – dominieren heutzutage bei der überwiegenden Mehrzahl der Unternehmen sämtliche Tätigkeitsbereiche außerhalb der Produktion und des produktionsnahen Bereichs. Für die Produktion ist die Schichtarbeit als weitgehend fremdbestimmte Flexibilitätsform auch heute noch vorherrschende Praxis. Der selbstbestimmten Flexibilität ist die Produktion bis heute jedoch kaum zugänglich (so etwa Kuhlmann & Paul, 2017, S.58).

Bei den anderen Tätigkeitsbereichen zeigt sich ein völlig anderes Bild. Hier bildet die Gleitzeit das am weitesten verbreitete Modell (Piele & Piele, 2018, S.24 ff.). Innerhalb dieses Modells ermöglichen verschiedene Stellschrauben, wie etwa die Länge von Kernarbeitszeiten oder des Gleitzeitrahmens, mehr oder weniger Flexibilisierung. Zunehmend breitet sich neben dem Modell der Gleitzeit auch ein anderes flexibles Arbeitszeitmodell, die Vertrauensarbeitszeit, aus. Vertrauen meint in diesem Fall, dass der Arbeitgeber darauf vertraut, dass die Beschäftigten ihre Arbeitspflicht in zeitlicher Hinsicht auch ohne Kontrolle erfüllen. Eine formale Zeiterfassung entfällt damit im Rahmen der Vertrauensarbeitszeit (siehe Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, 2017, S.40). Im Grunde erscheint die Gewährung dieses hohen Vertrauens und eines hohen Maßes an Flexibilisierungsmöglichkeiten durchaus positiv für die Beschäftigten. In der Praxis stellt sich das Modell jedoch nur unter weitreichenden Voraussetzungen (u. a. entsprechende Führungsqualitäten der Vorgesetzten sowie faire und realistische Zielvereinbarungen) für die Beschäftigten als vorteilhaft heraus (siehe hierzu Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin, 2017, S.40).

Sowohl bei der Gleitzeit als auch bei der Vertrauensarbeitszeit bestehen häufig Diskrepanzen zwischen den tatsächlichen und den vertraglichen Arbeitszeiten, doch gerade bei der Vertrauensarbeitszeit erfolgt in der Praxis deutlich seltener eine Kompensation zusätzlich erbrachter Stunden. Die Studie „Flexible Arbeitszeiten“ zeigt anhand der Beschäftigtenangaben: Im Gleitzeitmodell geben 81,4 Prozent an, dass kein Verfall erbrachter Arbeitszeit erfolgt, im Modell der Vertrauensarbeitszeit waren es lediglich 53,4 Prozent. Auch das Arbeiten am Wochenende außerhalb der Regelarbeitszeit erfolgt häufiger von den in Vertrauensarbeitszeit arbeitenden Beschäftigten. So wird das Arbeiten an freien Sonntagen von 83,6 Prozent der in Gleitzeit Beschäftigten und von nur 62,3 Prozent der in Vertrauensarbeitszeit Beschäftigten ausgeschlossen (Piele & Piele, 2018, S.43 ff.).

Das Fehlen einer umfassenden Zeiterfassung, wie sie in der Gleitzeit gegeben ist, kann offensichtlich zu einigen Problemen führen. Wie im Falle einer fehlenden Sichtbarkeit und Präsenz am betrieblichen Arbeitsplatz bei mobil Arbeitenden fehlt es hier an einem anderen etablierten Messkriterium für erbrachte Arbeitsleistung. Mangels Transparenz der erbrachten Arbeitszeiten verlagert sich der Fokus offensichtlich hin zu einer deutlich ergebnisorientierteren Beurteilung von Arbeitsleistung. Diese kann bei nicht standardisierten Tätigkeiten kaum abzuschätzen sein. So stellen bei kreativen Tätigkeiten auch Arbeitszeiten eine Leistung dar, die letztlich im Sinne einer weiteren Verwertung ergebnislos geblieben sind. Mittels Zeiterfassungssystem würden diese Zeiten umstandslos als Arbeitszeiten erfasst werden. Die erfassten Zeiten bilden neben dem Nachweis der erfüllten Arbeitspflicht in zeitlicher Hinsicht zudem ein erstes Anzeichen für die Belastung eines Beschäftigten. Überflüssig kann eine umfassende Zeiterfassung aufgrund ihrer Vorteile nur unter besonderen Voraussetzungen sein. Auch die Vertrauensarbeitszeit benötigt

– genauso wie die mobile Arbeit – eine Vertrauenskultur von der Unternehmens- bis hin zur Teamebene und im Verhältnis zwischen den Beschäftigten und deren Führungskräften. Das bedeutet, dass gerade Arbeitsbelastungen und damit insbesondere die Bedingungen und Anforderungen der Arbeitsaufgaben offen thematisiert werden müssen. Aufgrund der Ergebnisse der IG Metall-Beschäftigtenbefragung 2017 lässt sich jedoch vermuten, dass es bei der Umsetzung des Modells der Vertrauensarbeitszeit häufiger zu einer Mehrleistung seitens der Beschäftigten kommt, weil es insbesondere an den genannten wesentlichen Voraussetzungen mangelt. Es mag hierfür zum Teil auch ein innerer Zwang verantwortlich sein, Arbeitsergebnisse vorweisen zu können, welchen zweifellos eine Arbeitsleistung im zeitlich mindestens geschuldeten Umfang zugrunde liegt. Dies führt in vielen Fällen offensichtlich zu einem Mehr an ausgleichslos erbrachten Arbeitszeiten.

Die offene Thematisierung von Arbeitsbelastungen und ihren Auswirkungen ist jedoch in jedem Arbeitszeitmodell, nicht nur im Modell der Vertrauensarbeitszeit, zu gewährleisten. Stress und Zeitdruck während der Arbeitszeit stellen die größte Gefahr für eine gute Work-Life-Balance dar, denn die Bewältigung der psychischen Folgen erfolgt letztlich in privater Zeit (Piele & Piele, 2018, S. 54). Solche Belastungen können sich auch als eine Folge von Arbeitsintensivierung ergeben. Hierunter sind ein zunehmendes Arbeitstempo sowie vermehrter Zeit- und Termindruck zu verstehen, wodurch sich die Beschäftigten bei der Arbeit immer stärker gehetzt fühlen.

Eine negative Begleiterscheinung einer solchen Intensivierung bei flexiblen Arbeitszeitmodellen ist zudem, dass sie diesen jegliche – eigentlich inhärente – Zeitsouveränität nimmt. Gerade eine erlebte Zeitsouveränität stellt einen sehr förderlichen Beitrag für eine gute Work-Life-Balance dar. Die erhofften positiven Aspekte flexibler Arbeitszeitmodelle entfallen bei fehlender tatsächlicher Zeitsouveränität. Es gilt im Gegenteil darauf zu achten, dass Flexibilität in Kombination mit Arbeitsintensivierung nicht im negativen Sinne noch entgrenzend wirkt.

Auf resultierende psychische Belastungen im Rahmen flexibler Arbeitsformen ist unternehmensseitig zu achten. Ein regelmäßiger Blick hierauf ist als wesentlicher Beitrag zur Gesunderhaltung der Beschäftigten zu verstehen. Die betriebliche Praxis sollte dem deutlich Rechnung tragen.

3.1.7 Fazit und Empfehlungen

Flexibilität hat zwei Seiten und kann weder pauschal als gut beurteilt noch als grundsätzlich schlecht verurteilt werden. Sicher ist jedenfalls, dass das Thema „Flexibilität“ aus der heutigen Arbeitswelt nicht mehr wegzudenken ist. Flexibilität existiert in mehreren Dimensionen. Zu den sich in letzter Zeit stark ausweitenden Dimensionen gehören insbesondere die örtliche als auch die zeitliche Flexibilität. Werden starre zeitliche Grenzen der Arbeit gelockert und Spielräume geschaffen, kann dies einen wesentlichen Beitrag zu einer besseren Work-Life-Balance darstellen. Umgekehrt kann hierdurch aber auch Entgrenzung erst ermöglicht werden (Ashforth, Kreiner & Fugate, 2000, S. 474 f.). Das gilt in gleichem Maße sowohl für die zeitliche wie für die örtliche Flexibilität, die auch häufig in kumulierter Form auftreten. Die Grenze der Betriebsstätte ist heute keine Grenze mehr zwischen Arbeits- und Privatleben. Eine möglichst gute Trennung zwischen beiden Lebensbereichen zu halten, obliegt den Beschäftigten damit mehr und mehr selbst. Sie müssen sozusagen eine eigene imaginäre Grenze schaffen und diese auf Dauer immer wieder beachten. Wie gut die Beschäftigten damit zurechtkommen, ist definitiv individuell

verschieden, und die möglichen Auswirkungen zeigen sich vor allem bei hohen Arbeitsbelastungen. Sich in solchen Situationen selbst zu schützen, bedarf einer eigenen Stärke, die auch von der empfundenen Sicherheit in Bezug auf den eigenen Arbeitsplatz abhängt. So könnte man u. a. etwa die Frage stellen, wer denn immer Nein sagen kann, wenn zur Bewältigung beruflicher Aufgaben das Wochenende die rettenden zeitlichen Ressourcen liefern könnte und Flexibilität hierfür die „Freiheit“ eröffnet? Die Antwort auf diese Frage wird wohl unter den Beschäftigten geteilt ausfallen.

Psychische Belastungen durch Stress und Zeitdruck während der Arbeit sind gemäß den Analyseergebnissen der IG Metall-Beschäftigtenbefragung 2017 die größten Gefahren einer gesunden Work-Life-Balance. Als möglicher stressbegünstigender Faktor ist dabei insbesondere eine zunehmende Arbeitsintensivierung im Zeitablauf zu beachten. So kann sich im Laufe der Zeit ein und dieselbe Tätigkeit in ihren Belastungen verändern, daher sollten solche Veränderungen arbeitgeberseitig beobachtet werden, und es sollte hierauf reagiert werden. Bei der Aufgabe der Erfassung psychischer Belastungen tun sich die Unternehmen gegenwärtig immer noch schwer. Gerade bei Bürotätigkeiten gibt es keinen objektiven Maßstab, anhand dessen Belastungen einfach greifbar gemacht werden können. Werden psychische Belastungen aber erkannt, so fällt es zudem nicht leicht, ad hoc geeignete Maßnahmen zu bestimmen und zu ergreifen.

Es ist zwar nicht überraschend, wenn unternehmensseitig nur oberflächlich nach solchen Belastungen gesucht wird, dieses Herangehen stellt aber ein Risiko für Unternehmen dar, und dies insbesondere in der Arbeitswelt der Zukunft.

Die Studie „LAIF – Leben und Arbeiten in Flexibilität“ wurde von der Hans-Böckler-Stiftung gefördert.

Korrespondenzadressen

Alexander Piele

Fraunhofer IAO

Team Collaboration and Leadership

Nobelstr. 12

70569 Stuttgart

Telefon: (0 711) 970-2318

E-Mail: alexander.piele@iao.fraunhofer.de

Christian Piele

Fraunhofer IAO

Team Collaboration and Leadership

Nobelstr. 12

70569 Stuttgart

Telefon: (0 711) 970-2132

E-Mail: christian.piele@iao.fraunhofer.de

3.2 ARBEIT 4.0 PRÄVENTIV GESTALTEN – DAS PROJEKT „MASSNAHMEN UND EMPFEHLUNGEN FÜR DIE GESUNDE ARBEIT VON MORGEN“ (MEGA)

3.2.1 Zusammenfassung

In einer zunehmend digitalisierten und dynamisierten Arbeitswelt stellen Gesundheit und Kompetenz der Beschäftigten entscheidende Unternehmensressourcen dar. Das Anliegen des gesamten BMBF-Förderschwerpunktes „Präventive Maßnahmen für die gesunde Arbeit von morgen“ ist es, zukunftsfähige Ansätze für eine präventive Arbeitsgestaltung zu entwickeln – auch das wissenschaftliche Begleitvorhaben MEgA will seinen Beitrag hierzu leisten. Mit der Plattform www.gesundearbeit-mega.de wird der umfassende und kontinuierliche Wissensaustausch rund um gesunde Führung, präventive Arbeitsgestaltung und den Einsatz von Assistenzsystemen, Robotern und smarten Technologien garantiert. Neben Informationen zum Förderschwerpunkt und den 30 beteiligten Verbundprojekten werden hier die in MEgA erarbeiteten Empfehlungen und praxiserprobten HR-Werkzeuge, Trainings und Leitfäden bereitgestellt. Damit werden insbesondere KMU unterstützt, Belastungsfaktoren zu reduzieren, Gesundheitsressourcen aufzubauen und langfristig die Leistungsfähigkeit, Vitalität und Motivation ihrer Beschäftigten zu stärken.

3.2.2 Das Projekt „MEgA“

Digitalisierung, Industrie 4.0 und demografischer Wandel stellen Unternehmen und Beschäftigte vor große Herausforderungen. Tätigkeiten verändern sich, neue Berufsfelder entstehen, und Anforderungen an Fach- und Führungskräfte steigen. Angesichts der sich wandelnden Bedingungen sind Unternehmen noch stärker als bisher gefordert, für die Gesundheit und Kompetenz ihrer Beschäftigten zu sorgen. Dabei spielt nicht zuletzt die Kenntnis möglicher psychischer Belastungsfaktoren im Zuge der Digitalisierung eine wichtige Rolle. Hierzu zählen ein zunehmendes Informationsaufkommen und dessen zeitnahe Verarbeitung, gestiegene kognitive Anforderungen und emotionale Belastungen oder auch eine ständige digitale Erreichbarkeit – Faktoren, die zu negativen Beanspruchungsfolgen bei den Beschäftigten führen können. Vor allem kleine und mittlere Unternehmen (KMU)¹, die meist weniger finanzielle und zeitliche Ressourcen aufweisen als größere Organisationen, stehen der Herausforderung gegenüber, ihre Mitarbeiterschaft nachhaltig zu qualifizieren und dauerhaft gesund zu erhalten.

Mit dem BMBF-Projekt „Maßnahmen und Empfehlungen für die gesunde Arbeit von morgen“ (MEgA) entwickeln Arbeits- und Organisationspsychologen der Universität Heidelberg ein ganzheitliches und nachhaltiges Konzept für ein modernes Human Resource- und Gesundheitsmanagement, das die Anforderungen der Digitalisierung in den Fokus rückt und dabei insbesondere KMU berücksichtigt. Als

¹ Das MEgA-Projekt folgt der KMU-Definition des Instituts für Mittelstandsforschung (IfM). Demnach sind KMU Unternehmen, die bis zu 499 Mitarbeiter beschäftigen und unter 50 Millionen Euro Jahresumsatz aufweisen (Günterberg, 2012, S. 174).

wissenschaftliches Begleitvorhaben des BMBF-Förderschwerpunktes „Präventive Maßnahmen für die sichere und gesunde Arbeit von morgen“ koordiniert MEgA 30 bundesweit geförderte Verbundprojekte rund um gesundheitsorientierte Führung, präventive Arbeitsgestaltung und zur Nutzung von Robotern, Assistenzsystemen und smarten Technologien am Arbeitsplatz. Aufgabe von MEgA ist es, die Expertise der Verbundprojekte zusammenzuführen und Ergebnisse nach außen zu kommunizieren (www.gesundearbeit-mega.de). Gleichzeitig leistet das Projekt eigene anwendungsorientierte Forschung in vier Themenfeldern:

3.2.3 Forschungsfeld 1: Bedarfsanalyse und Empfehlungen für das HR- und Gesundheitsmanagement

MEgA will insbesondere den KMU erprobte, praktikable Werkzeuge für eine präventive und demografiesensible Arbeitsgestaltung zur Verfügung stellen. Als Innovationsmotor der deutschen Wirtschaft beschäftigen KMU zwar mehr als 60 Prozent der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer in Deutschland, für eine nachhaltige betriebliche Gesundheitsförderung fehlen allerdings oftmals personelle und finanzielle Ressourcen. Insofern ist es ein besonderes Anliegen von MEgA, vor allem KMU mit bedarfsgerechten Gestaltungs- und Handlungsempfehlungen für die Arbeit von morgen zu unterstützen.

Anhand einer qualitativen Interviewstudie (vgl. Lechleiter, Purbs & Sonntag, 2017) wurden zunächst die spezifischen Bedarfe von KMU im Bereich HR- und Gesundheitsmanagement ermittelt, die durch den digitalen und den demografischen Wandel hervorgerufen werden. Im Vorfeld der Interviews wurde ein teilstrukturierter Interview-Leitfaden entwickelt, der im Rahmen mehrerer Pilot-Interviews erprobt und getestet wurde. Im Zuge einer systematischen Akquise über Berufsgenossenschaften, Arbeitnehmer- und Arbeitgeberverbände wurden geeignete Interviewpartner angeworben, um Informationen über die KMU-spezifischen Bedarfe in Bezug auf ein präventives HR- und Gesundheitsmanagement zu erhalten. Insgesamt nahmen 88 Mitglieder aus Geschäftsführung und Personalleitung aus 62 KMU unterschiedlicher Branchen teil, wobei der Großteil der Befragten aus der Metall- und Elektrobranche stammte (43 Prozent). Sämtliche Interviews wurden transkribiert und anschließend anhand einer umfassenden qualitativen Inhaltsanalyse ausgewertet.

Die Auswertungen ergaben, dass die KMU-Experten aktuell eine Vielzahl an spezifischen Optimierungsbedarfen im HR- und Gesundheitsmanagement sehen: Besonders häufig wurde der Wunsch nach einer gesundheitsförderlichen Arbeitsgestaltung und einer Systematisierung von HR-Prozessen genannt. Vor allem der demografische Wandel wird als Herausforderung für das HR-Management gesehen. Nahezu alle Unternehmen wünschen sich Lösungen für einen demografiesensiblen Umgang mit älteren Arbeitskräften. Die Befragten gehen mehrheitlich davon aus, dass sich der Fachkräftemangel in naher Zukunft spürbar auf ihr Unternehmen auswirken wird. Umso wichtiger ist es, Beschäftigte durch präventive Maßnahmen langfristig gesund und kompetent zu erhalten. Einig sind sich die Befragten, dass durch digitale Technologien die Komplexität der Arbeit und damit die Anforderungen an Beschäftigte steigen, weshalb Qualifizierung und Kompetenzmanagement zunehmend gefordert werden. Demgegenüber beklagen viele Interviewpartner eine mangelnde Motivation der Belegschaft, sich an Qualifizierungs- und Gesundheitsmaßnahmen zu beteiligen. Hohen Bedarf sehen die Interviewpartner zudem in einer externen Beratung bei der Implementierung von digitalen Technologien. Während die Automatisierung in vielen

der befragten Unternehmen in unterschiedlichen Ausprägungen bereits vorhanden ist, wird Industrie 4.0, also die vernetzte Produktion, bislang eher zurückhaltend umgesetzt – durchaus aber als Zukunftsthema und damit auch wichtiges Personalthema wahrgenommen. Einig sind sich die Befragten, dass durch die Digitalisierung in der Arbeitswelt zunehmend eine Vermischung von Arbeits- und Privatleben stattfindet, weshalb Konzepte zur Arbeitszeitgestaltung gefragt sind (siehe auch Forschungsfeld 3).

Die Erkenntnisse aus der qualitativen Interviewstudie wurden als Grundlage für die Erstellung eines quantitativen Fragebogens genutzt (vgl. Lechleiter, Purbs & Sonntag, 2018). Die quantitative Befragung, die sich ebenfalls an Personalverantwortliche und Geschäftsführer richtete und auf europäische und außer-europäische Unternehmen ausgeweitet wurde, hatte zum Ziel, die identifizierten Bedarfe anhand einer größeren Stichprobe zu validieren. Insgesamt nahmen 597 Unternehmensvertreter an der Umfrage teil. Erste Auswertungsergebnisse zeigen, dass sowohl in deutschen als auch in internationalen Unternehmen (v. a. GB, USA, EU) eine Vielzahl von Bedarfen existiert: Im HR-Management sind insbesondere die Personalgewinnung und -bindung sowie die Qualifizierung des vorhandenen Personals von zentraler Bedeutung. Maßnahmen zur Stressbewältigung und Entspannung werden im Bereich des Gesundheitsmanagements mit oberster Priorität bewertet, auch eine gesundheitsförderliche Arbeitsgestaltung wird als zentral erachtet. Neben den organisationalen Bemühungen werden aber auch die Beschäftigten in der Pflicht gesehen. So soll deren Interesse sowie deren Teilnahmebereitschaft an Qualifizierungs- sowie Gesundheitsmaßnahmen gesteigert werden, und die Beschäftigten sollen für die eigene Gesundheit sensibilisiert werden.

Aufbauend auf den beiden Bedarfsstudien wird anhand verschiedener Bedarfskategorien aktuell ein ganzheitliches Konzept für ein modernes HR- und Gesundheitsmanagement in KMU entwickelt, das Gestaltungs- und Handlungsempfehlungen für gesundheits- und kompetenzförderliche Maßnahmen beinhaltet.

3.2.4 Forschungsfeld 2: „Gefährdungsbeurteilung Psychische Belastung“ (GPB) für KMU

Erhebliches Potenzial, um Belastungsfaktoren für Beschäftigte zu reduzieren und ihr Wohlbefinden zu fördern, liegt in einer systematischen Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen am Arbeitsplatz. Neben einer klassischen Gefährdungsbeurteilung, die physische Faktoren (z. B. Lärm oder Klima) berücksichtigt, ist im Rahmen der Gemeinsamen Deutschen Arbeitsschutzstrategie (GDA) und des Arbeitsschutzgesetzes (§ 5, Abs. 3, Ziffer 6) auch eine Beurteilung psychischer Belastungen vorgesehen. Hierbei werden relevante Gefährdungen und potenzielle Stressoren, denen Beschäftigte am Arbeitsplatz durch ihre berufliche Tätigkeit ausgesetzt sind, systematisch ermittelt und bewertet. Zu den psychischen Belastungen zählen u. a. Arbeitsintensität, Handlungsspielraum und Konzentrationserfordernisse, also genau diejenigen Faktoren, die angesichts von Digitalisierung und Flexibilisierung der Arbeitswelt eine zunehmend wichtige Rolle spielen (vgl. Sonntag, Turgut & Feldmann, 2016).

Etliche Großunternehmen setzen bei der Erfassung der psychischen Belastungen bereits das von Heidelberger Arbeitspsychologen entwickelte und standardisierte Verfahren „Gefährdungsbeurteilung Psychische Belastung“ (GPB, Sonntag & Feldmann, 2017) ein. Durch geschulte Analyseteams, zusammengesetzt aus Arbeitspsychologinnen und Arbeitspsychologen, Fachkräften für Arbeitssicherheit, Betriebsräten und Arbeitsmedizinern, werden im Rahmen von Arbeitsplatzbegehungen nicht Einzelpersonen, sondern

Tätigkeiten beurteilt. Neben Belastungs- bzw. Anforderungsdimensionen (z. B. Verantwortungsumfang, Arbeitsunterbrechungen, Arbeitsintensität) werden auch allgemeine Daten des Arbeitsplatzes (z. B. Qualifikationen, Umgebungsfaktoren) sowie Arbeitsaufgaben (z. B. administrative Aufgaben, Führungsaufgaben) erfasst. Nach der Arbeitsplatzbegehung wird der jeweilige Arbeitsplatz durch das Analyseteam beurteilt, wobei eine Konsensfindung innerhalb des Teams erforderlich ist. Im Rahmen der Datenauswertung werden 13 Belastungsdimensionen berücksichtigt, wobei vor allem kritische Kombinationen dieser Dimensionen von Interesse sind (z. B. hohe Konzentrationserfordernisse bei häufigen Arbeitsunterbrechungen). Anhand der identifizierten kritischen Kombinationen wird abschließend ein moderierter Workshop durchgeführt, in dem Beschäftigte und Führungskräfte gemeinsam Maßnahmen entwickeln, um psychische Belastungen am Arbeitsplatz zu reduzieren und so negative Beanspruchungsfolgen vermeiden zu können.

Im Rahmen von MEgA wurde das GPB-Verfahren nun an die spezifischen Bedürfnisse von KMU angepasst. Zunächst wurde aufgrund wissenschaftlicher Kriterien und bisheriger Erfahrungen eine Kurzversion der GPB entwickelt, die anhand von zwölf Unternehmen (N=38 Arbeitsplätze) unterschiedlicher Größe (6 bis 358 Beschäftigte) und aus unterschiedlichen Branchen getestet wurde (Pilotphase I). Auf Grundlage der Evaluationsergebnisse wurde das Verfahren daraufhin noch einmal im Hinblick auf die Aufwandsökonomie optimiert (Überarbeitung von Items, Reduktion des Analyseteams, Optimierung der Rückmeldungen). Außerdem wurde eine zusätzliche Skala (Informationsaustausch) ergänzt. An der hieran anschließenden zweiten Pilotierungsphase nahmen weitere elf Unternehmen (24 bis 270 Beschäftigte) teil, wobei zusätzlich zu dem objektiven Verfahren auch subjektive Mitarbeiterbefragungen durchgeführt wurden. Im Zuge der Entwicklungsarbeiten konnte insgesamt eine positiv evaluierte aufwandsökonomische Version der GPB entwickelt werden, die es nun auch KMU ermöglicht, eine wissenschaftlich fundierte und praxiserprobte Gefährdungsbeurteilung psychischer Belastungen im Arbeitskontext durchzuführen.

3.2.5 Forschungsfeld 3: Gesundheitsförderliche Selbstregulation im Umgang mit digitalen Technologien

Vor allem eine unausgewogene Life-Balance und ständige digitale Erreichbarkeit können zu negativen Beanspruchungsfolgen bei Beschäftigten führen. Speziell Führungskräfte haben den Eindruck, für ihren Job zunehmend auch außerhalb der regulären Arbeitszeiten verfügbar sein zu müssen, wie bereits ein früheres Forschungsprojekt der Heidelberger Arbeits- und Organisationspsychologen, das in Kooperation mit industriellen Großunternehmen und öffentlichen Verwaltungen durchgeführt wurde, gezeigt hat (vgl. Sonntag, 2014). Präventionsstrategien müssen daher die Harmonisierung von Arbeits- und Privatleben aufgreifen. Gelingt es den Unternehmen, den Arbeitsrhythmus in der digitalisierten Arbeitswelt mit den Bedürfnissen ihrer Fach- und Führungskräfte in Einklang zu bringen, können Arbeitszufriedenheit sowie Zufriedenheit mit der Life-Balance gesteigert werden – ganz abgesehen von der Arbeitgeberattraktivität.

Aus diesem Grund wird in MEgA ein modulares, webbasiertes Training zur Life-Balance entwickelt, das Beschäftigte darin unterstützt, ihren Umgang mit digitalen Technologien zu verbessern und eine gesunde Balance zwischen Arbeit und Freizeit zu finden. Durch das Training werden die Teilnehmenden dazu angeregt, sich eingehend mit Aspekten der Vereinbarkeit verschiedener Lebensbereiche auseinander-

zusetzen und Strategien zu entwickeln, ihre persönliche Life-Balance zu stärken. Das modulare Training setzt auf eine Kombination aus Wissensvermittlung und praktischen Übungen, die zur Reflexion bzw. zur Strategieentwicklung dienen, um ein Bewusstsein dafür zu schaffen, welche Relevanz die Life-Balance für den Alltag hat, wo Potenziale zur Optimierung liegen und welche Strategien zur Umsetzung hilfreich sind. Die Online-Basierung des Trainings ermöglicht es insbesondere auch Beschäftigten aus KMU, am Training teilzunehmen, da dieses leichter in den (Arbeits-)Alltag integrierbar ist, als mehrtägige Präsenztrainings.

Das Training wurde bislang anhand einer Pilotstudie erprobt und positiv evaluiert. Es zeigte sich, dass die Trainingsgruppe (N=41) im Vergleich zu einer Kontrollgruppe (N=41) eine signifikant höhere Zufriedenheit mit der Vereinbarkeit verschiedener Lebensbereiche sowie eine erhöhte Selbstwirksamkeit in Bezug auf die Gestaltung der eigenen Life-Balance berichtete. Zudem weisen die Ergebnisse darauf hin, dass die Einbeziehung von Booster-Sessions (Auffrischungssitzungen) eine entscheidende Rolle für eine längerfristige Trainingswirksamkeit spielt. Das Training wird aktuell als webbasiertes Training implementiert und im Anschluss als Online-Training verfügbar sein (www.gesundearbeit-mega.de). Dadurch wird eine breite Öffentlichkeit von dem Training profitieren können.

3.2.6 Forschungsfeld 4: MEgA-Toolbox „Gesunde Arbeit 4.0“

Digitalisierung und demografischer Wandel sind die Megatrends, die unsere Arbeitswelt grundlegend verändern. Zahlreiche Studien werden publiziert, Berichte verfasst und Projekte ins Leben gerufen, die sich mit den Chancen und Risiken dieser Veränderungsprozesse beschäftigen. Folge ist eine hohe Unübersichtlichkeit hinsichtlich fundiert und seriös entwickelter, praxiserprobter Tools, die insbesondere KMU in ihrem HR- und Gesundheitsmanagement unterstützen können.

Mit den Erkenntnissen aus den 30 Verbundprojekten und den eigenen Forschungsergebnissen wird daher die MEgA-Toolbox „Gesunde Arbeit 4.0“ entwickelt, die praktikable und praxiserprobte Werkzeuge für ein präventives und demografiesensibles HR- und Gesundheitsmanagement enthält. Die in der Toolbox systematisierten Ansätze, Maßnahmen, Tools, Handlungsempfehlungen und Leitfäden sind insbesondere auf die Bedarfe von KMU zugeschnitten und sollen Unternehmen für ein nachhaltiges und wirkungsvolles HR- und Gesundheitsmanagement in der Arbeit 4.0 unterstützen. Dabei werden insbesondere Präventionsansätze zur Reduktion bzw. Vermeidung von Gesundheits-, Qualifikations- und Motivationsrisiken zusammengestellt, die die Anforderungen des demografischen Wandels und digitalisierter Arbeit berücksichtigen. Es werden praktikable und aufwandsökonomische Lösungswege in den Feldern Führung, Arbeitsgestaltung und Training für die Unternehmen aufgezeigt, um diesen Herausforderungen konstruktiv zu begegnen. Wohlbefinden, Gesundheit und Leistungsfähigkeit der Beschäftigten können damit mittel- und langfristig gefördert werden. Die MEgA-Toolbox wird derzeit entwickelt und nach Ablauf der Projektlaufzeit online verfügbar sein (www.gesundearbeit-mega.de).

Korrespondenzadressen

Prof. Dr. Karlheinz Sonntag

Universität Heidelberg
Psychologisches Institut
Arbeits- und Organisationspsychologie
Hauptstr. 47–51
69117 Heidelberg
Tel.: (06221) 54-7320
Fax: (06221) 54-7390
E-Mail: karlheinz.sonntag@psychologie.uni-heidelberg.de
Web: www.gesundearbeit-mega.de

Dr. Christine Sattler

Universität Heidelberg
Psychologisches Institut
Arbeits- und Organisationspsychologie
Hauptstr. 47–51
69117 Heidelberg
Tel.: (06221) 54-7311
Fax: (06221) 54-7390
E-Mail: christine.sattler@psychologie.uni-heidelberg.de
Web: www.gesundearbeit-mega.de

3.3 THERAPEUTISCHE ONLINE-KOMMUNIKATION: EIN ÜBERBLICK ZU AKTUELLER FORSCHUNG UND PRAXIS

3.3.1 Zusammenfassung

Insgesamt besteht in der Bevölkerung eine hohe Inanspruchnahmebereitschaft des Internets bei psychischen Problemen. Während manche Anwendungen (z. B. im Bereich der Selbsthilfe oder Prävention) wenig umstritten sind, ist der Legitimationsdruck für Beratung oder gar Psychotherapie, die über das Internet geführt wird, deutlich stärker. In dem Zusammenhang wird in diesem Beitrag der Forschungsstand zur Wirksamkeit und Wirkweise von Online-Beratung und Online-Therapie konzise zusammengefasst. Es zeigt sich, dass die Wirksamkeit von insbesondere kognitiv-behavioral orientierten Therapieansätzen nach dem Konzept von „guided self-help“ bei Angststörungen und Depression besonders gut belegt ist und ebenso für psychodynamisch konzipierte Online-Angebote erste Evidenz vorliegt. Studien zur Wirkweise therapeutischer Online-Interventionen liegen im Vergleich zu Effektivitätsstudien in geringerem Ausmaß ebenso wenig vor wie Studien aus dem Bereich der Psychotherapiemisserfolgsvorschung, die gerade erst beginnt, sich auch mit den Risiken und Nebenwirkungen von Interventionen im Online-Setting zu beschäftigen.

3.3.2 Einleitung

Das Internet ist bei psychischen Problemen nicht nur ein Informationsmedium, sondern auch ein Interventionsmedium, d. h., es bietet klinisch-psychologische Hilfe, die von Online-Beratung über Online-Therapie bis hin zu Online-Rehabilitationsangeboten reicht.

3.3.2.1 Angebot und Nachfrage

Die Sichtweise der potenziell Ratsuchenden ergibt dabei folgendes Bild: Eine repräsentative Befragung (N=2.411) in Deutschland zeigte (Eichenberg, Wolters & Brähler, 2013), dass 64,5 Prozent der deutschen Internetnutzer das Internet dazu nutzen, sich über Gesundheitsthemen zu informieren. Fast die Hälfte (43,7 Prozent) könnte sich auch vorstellen, das Internet bei psychischen Belastungen zu konsultieren. Von den Personen, die eine Internetnutzung auch bei psychischen Problemen in Erwägung ziehen, hatten zum Zeitpunkt der Erhebung (2012) nur 2,2 Prozent bereits eine Online-Beratung genutzt, wobei die Erfahrungen damit im Mittel mit 3,9 (Skala: 1: sehr unzufrieden, bis 5: sehr zufrieden) angegeben wurden. Insgesamt wusste von denjenigen Befragten, die das Internet auch bei psychischen Belastungen konsultieren würden, jedoch nur ein geringer Teil von der Möglichkeit einer psychologischen Online-Beratung, d. h., sie hatten erst im Rahmen der Befragungsstudie davon erfahren. Die andere Sichtweise auf die Nutzung von therapeutischen Online-Angeboten ist jene der psychotherapeutisch Tätigen: Eine Online-Befragung (N=234) zum Einsatz von Internet- und Handykommunikation in der psychotherapeutischen Praxis ergab (Eichenberg & Kienzle, 2013), dass zwar die Mehrheit der Psychotherapeutinnen und -therapeuten E-Mails oder auch Handykommunikation verwendet, aber vor allem zur Erledigung formaler Angelegenheiten, wie z. B. Terminvereinbarungen. Nur zehn Prozent stellten

dezidiert therapeutische Dienstleistungen im Internet zur Verfügung, wobei es sich vor allem um die Bereitstellung von Informationsmaterialien oder Beratungen via E-Mail handelte. Dabei zeigten sich Verhaltenstherapeutinnen und -therapeuten offener gegenüber der Einbindung moderner Medien in die Behandlung als z. B. psychodynamisch ausgebildete Therapeuten und Therapeutinnen.

3.3.2.2 *Spektrum von therapeutischen Angeboten*

Zunächst muss differenziert werden, ob die therapeutischen Interventionsangebote ausschließlich online stattfinden oder das traditionelle Setting ergänzen (sog. „blended counselling“ bzw. „blended therapy“). Bei reinen Online-Interventionsangeboten handelt es sich oftmals um selbst gesteuerte Interventionsprogramme, die auf einem festgelegten Behandlungsprotokoll basieren (Barak, Klein & Proudfoot, 2009). Dabei gibt es verschiedene Stufen dieser Programme, die von rein informativen Internetseiten zur Psychoedukation über selbst gesteuerte Online-Trainings zur Selbsthilfe bis hin zur Online-Psychotherapie reichen, bei der ergänzende mediengestützte Kontakte mit dem therapeutischen Fachpersonal z. B. per E-Mail, Telefon oder Kurznachrichtendienst integriert werden (Andersson, 2014). Ansätze der reinen Online-Intervention haben häufig die Form von webbasierten Selbsthilfeprogrammen (Eichenberg & Küsel, 2016a; siehe Beispiel „deprexis® 24“). In den meisten Fällen werden Online-Angebote jedoch um einen therapeutischen Kontakt ergänzt (z. B. per E-Mail), sodass es sich um „Minimal contact“- oder „Guided self-help“-Angebote handelt, da sich diese Kombination therapeutisch effektiver als reine Online-Angebote erwiesen hat (Eichenberg & Küsel, 2016).

Das Ziel einer Online-Psychotherapie und damit die Unterscheidung zur Online-Beratung besteht darin, klinisch relevante Störungen mit Krankheitswert zu behandeln (Eichenberg & Kühne, 2014).

Online-Beratung wird als Beratung im virtuellen Raum verstanden, wobei zwischen Profit- und Non-Profit-Angeboten unterschieden wird, die synchron (z. B. per Online-Chat) oder asynchron (z. B. per E-Mail) stattfinden können (Eichenberg & Kühne, 2014). Eine allgemeine und rechtlich bindende Definition der Beratung wurde in Deutschland bislang nicht eingeführt. Jedoch wurden bereits 2001 vom Berufsverband Deutscher Psychologinnen und Psychologen e. V. (BDP) (BDP, 2001) ein Gütezeichen Online-Beratung und seit 2006 erste Qualitätsstandards (Kühne, 2006; Kühne, 2012) für die Online-Beratung entwickelt.

Für die Begriffe „Online-Psychotherapie“ und „Online-Beratung“ oder „Online-Intervention“ wird als Oberbegriff oftmals „E-Mental Health“ verwendet. Dabei handelt es sich allgemein um den Einsatz elektronischer Medien im Rahmen psychotherapeutischer oder beraterischer Interventionen (Kramer, Ayers, Mishkind & Norem, 2013). Die Begriffe „Online-Therapie“, „Internettherapie“ und „Internetpsychotherapie“ sind in Deutschland gesetzlich nicht definiert, und es ergibt sich eine schwierige rechtliche Situation, wenn E-Mental Health-Angebote eingesetzt werden. In der Medizin wird von einer Fernbehandlung gesprochen, in der Psychotherapie wird berufsrechtlich der Begriff der psychotherapeutischen Fernbehandlung verwendet. In der Medizin können seit dem 1. April 2017 (E-Health-Gesetz) sogenannte Online-Videosprechstunden durchgeführt und abgerechnet werden. Ärzte und Ärztinnen müssen dafür die schriftliche Einwilligung ihrer Patientinnen und Patienten einholen und einige Voraussetzungen erfüllen (siehe http://www.kbv.de/html/1150_27150.php). Die für das psychotherapeutische Fachpersonal geltende Psychotherapie-Richtlinie sieht derzeit keinen direkten Ansatz für Online-Fernbehandlungen vor, da § 11 Abs. 6 und § 1 Abs. 4 (Psychotherapie-Richtlinie, <https://www.g-ba.de/informationen/richtlinien/20/>)

festlegen, dass die Behandlung im direkten persönlichen Kontakt und in den Praxisräumen stattzufinden hat. Aktuelle Entwicklungen zeigen, dass E-Mental Health-Angebote besonders geprüft werden müssen, sodass die Wahrung der Sorgfaltspflichten (siehe Musterberufsordnung für die Psychologischen Psychotherapeutinnen und Psychotherapeuten und Kinder- und Jugendlichenpsychotherapeutinnen und Kinder- und Jugendlichenpsychotherapeuten, Bundespsychotherapeutenkammer, 2014) sichergestellt ist. Psychotherapeutische Leistungen mittels Telemedizin sind derzeit nicht im EBM (Einheitlicher Bewertungsmaßstab, die Gebührenordnung psychotherapeutischer Leistungen) vorgesehen. Jedoch sind Modellprojekte zulässig, wenn diese durch die zuständige Kammer genehmigt werden und eine Evaluation durchgeführt wird.

3.3.3 Therapeutische Kommunikation im Online-Setting

3.3.3.1 Vorteile und Nachteile von Online-Beratung und Online-Therapie

Vorteile: Die Vorteile der Online-Beratung und Online-Therapie liegen in der zeit- und ortsunabhängigen Möglichkeit, Klientinnen und Klienten zu beraten und psychische Probleme zu behandeln. Vor allem für Menschen mit Berührungsängsten gegenüber einer Beratung oder Psychotherapie oder für Personen, die sonst keine traditionellen Behandlungsangebote in Anspruch nehmen würden, kann somit eine niedrigschwellige Intervention ermöglicht werden. Auch für Personen, die aufgrund von Scham im ersten Schritt keine direkte Face-to-Face-Beratung oder -Therapie in Anspruch nehmen wollen, können Online-Angebote eine Möglichkeit darstellen, sich an das Problem und eine Beratung/Therapie heranzutasten und dann im zweiten Schritt bei Bedarf eine weitere Behandlung anzuschließen. Diese „Stepped care“-Modelle überbrücken die Wartezeit auf einen Therapieplatz und können eine sich anschließende Psychotherapie effektiv vorbereiten (Haaga, 2000). Zudem kommen Online-Hilfsangebote vor allem jenen Menschen entgegen, die lieber schriftlich kommunizieren. Der „disinhibition effect“ („Online-Enthemmungseffekt“) beschreibt die Tendenz, dass sich Personen im Internet freier fühlen und Impulsen stärker nachgeben. Einerseits können Nutzende dadurch emotional ehrlicher sein („benign disinhibition“) und intime Gefühle, Ängste und Scham offenbaren. Andererseits kann der Enthemmungseffekt auch ein raues, aggressives oder antisoziales Verhalten begünstigen („toxic disinhibition“), da sich die User im Internet anonym fühlen und so der Eindruck entstehen kann, ungestraft (schriftlich) andere verletzen zu können (Suler, 2004).

Beide Seiten dieses Effekts haben Auswirkungen auf die therapeutische Online-Kommunikation: Es kommen im Online-Kontakt prekäre Themen häufig schneller zur Sprache, aber ebenso wird berichtet, dass in Gruppenchats antisoziales Verhalten häufiger auftritt als in der traditionellen Gruppentherapie (Eichenberg, 2003).

Nachteile: Die offensichtlichsten Nachteile von Online-Beratung und Online-Psychotherapie sind technischer Natur. Unterbrechungen in der Übertragung, eine schlechte Qualität, Verzerrungen etc. können zu Frustrationen und emotionalen Irritationen führen, wenn bei einem Verbindungsabbruch keine alternativen Kommunikationsmöglichkeiten zur Verfügung stehen. Eine klinische Studie (Rozental, Boettcher, Andersson, Schmidt & Carlbring, 2015) mit N=558 zeigte, dass 9,3 Prozent der Nutzenden einer Online-Therapie von negativen Effekten berichten. Das waren z.B. Stress oder Frustration eben aufgrund von technischen Schwierigkeiten, Ungeduld oder die als negativ empfundene Abwesenheit des Therapeuten bzw. der Therapeutin.

Ein Online-Setting birgt, auch aufgrund der möglichen Anonymität, das Risiko des Aufweichens von sozialen Normen sowie von ethischen Problemen und weiteren Herausforderungen wie z. B. dem Nachweis der Professionalität des beratenden bzw. psychotherapeutischen Fachpersonals (Eichenberg & Kühne, 2014).

Aufseiten des beratenden bzw. therapierenden Fachpersonals kann die Online-Intervention aufgrund einer fiktiven Zeitersparnis verlockend sein, ohne dass eine differenzielle Indikationsstellung erfolgt, also Nutzen, Kontraindikationen und Nebeneffekte reflektiert werden. Weiterhin können nicht alle Personen gleichermaßen von einer Online-Intervention profitieren. Die Einflüsse des Settings auf die therapeutische Beziehung und den therapeutischen bzw. beraterischen Prozess sind zu berücksichtigen. Textbasierte und zeitversetzte Kommunikation beinhalten ein höheres Potenzial für Missverständnisse. Es ist möglich, dass eine Online-Intervention durch Ratsuchende als unverbindlicher erlebt wird, mit entsprechend geringerer Compliance und der Folge höherer Abbruchquoten. Auch die mögliche Einfachheit einer Online-Intervention kann darüber hinwegtäuschen, dass die Themen Datenschutz und Datensicherheit beachtet und das Setting und die Technik dementsprechend angepasst werden müssen (Eichenberg & Kühne, 2014). Eine weitere Herausforderung ist das Schweigen, das im Online-Setting als unerträglicher als im Face-to-Face-Setting beschrieben wird (Sabbadini, 2016).

Aus psychoanalytischer Sicht spricht gegen eine schreibbasierte Online-Psychotherapie, dass sie auch eine Art Abwehr seitens der hilfeschuchenden Person sein könnte, um der persönlichen Analyse auszuweichen (Sabbadini, 2016). Jedoch öffnet sich die Psychoanalyse auch der Integration des Internets als Setting in der Behandlung (sog. Teleanalyse, siehe Lemma & Caparrotta, 2016; Eichenberg & Hübner, 2018).

3.3.3.2 Anwendungsbeispiele

Die Mehrheit der E-Mental Health-Angebote basiert auf der kognitiv-behavioralen Psychotherapie und ist entsprechend manualisiert. Insbesondere für Angststörungen (Berger & Andersson, 2009) und Depressionen (Griffiths, Farrer & Christensen, 2010) gibt es eine Vielzahl an Wirksamkeitsbelegen. Ein deutschsprachiges internetbasiertes Selbsthilfeprogramm zur Behandlung von Depressionen, das verhaltenstherapeutisch orientiert ist, heißt „deprexis® 24“ (www.deprexis24.de). Dieses Programm wurde nach wissenschaftlichen Kriterien entwickelt und evaluiert (Zwerenz, Becker, Knickenberg et al., 2017; Fuhr, Fahse, Hautzinger & Gulewitsch, 2018) und als zertifiziertes Medizinprodukt zugelassen. Das Programm tritt mittels eines dialogischen Expertensystems mit den Nutzenden in Kontakt, d. h., das Programm stellt ihnen Fragen, die diese durch eine Auswahl aus vorgegebenen Antworten beantworten. Somit wird die tägliche Stimmung ermittelt, die in einer „Stimmungskurve“ zur Verfügung gestellt wird. Angeboten wird eine Psychoedukation einschließlich von Hinweisen, wie mit depressiven Symptomen umgegangen werden sollte. Außerdem werden Entspannungsübungen und kurze Hörspiele zur Verfügung gestellt. Dezidiert psychodynamisch geführte Online-Interventionsangebote sind bisher zwar selten (Eichenberg & Küsel, 2016a), die Studienergebnisse zur Wirksamkeit der bereits vorhandenen Programme sind jedoch vielversprechend. Als Beispiel für ein psychodynamisch orientiertes Online-Programm vermittelt „Kraft der eigenen Emotionen Nutzen“ (KEN-Online) durch verständliche Informationen und anschauliche Fallgeschichten die Grundprinzipien des Affektphobiemodells. Grundgedanke ist dabei, dass die „Gefühlsphobie“, d. h. die Angst vor den eigenen Emotionen in Kombination mit verschiedenen Abwehrmechanismen, zur Entstehung und Aufrechterhaltung von psychischen Störungen beitragen kann. Durch

minimale therapeutische Unterstützung soll das transdiagnostische Programm „KEN-Online“ Teilnehmern, die entsprechend „gefühlspobisch“ reagieren, dabei helfen, ihre Emotionen besser erkennen, regulieren und ausdrücken zu können (Zwerenz, Becker, Johansson et al., 2017).

3.3.3.3 *Wirksamkeit von Online-Therapie*

Es existieren bereits über 100 Studien zur Wirksamkeit der Online-Psychotherapie, in denen die Angebote fokussiert auf störungsspezifische Wirkungen untersucht werden. Die höchste Evidenz liegt für Online-Psychotherapien bei der Behandlung von Depressionen und Angststörungen vor mit zum Teil vergleichbaren Effektstärken wie bei der traditionellen Psychotherapie (Eichenberg & Küsel, 2016a; Christensen, Griffiths & Jorm, 2004; Spek et al., 2007). Allerdings stehen Studien dazu aus, „die untersuchen, welche Personengruppen sich für bestimmte Online-Interventionen im besonderen Maße eignen, um Kriterien für differenzielle Indikationen entwickeln zu können“ (Eichenberg & Küsel, 2016a, S.98), und die auch die langfristige Stabilität der positiven Effekte berücksichtigen. Studien zur Wirksamkeit von Online-Therapien betrachten in den meisten Fällen kurze Zeiträume, sodass Wirkungsvergleiche über mehrere Jahre noch rar sind. Kritisch anzumerken ist ebenso, dass die bisherigen Wirksamkeitsnachweise sich eben auf störungsspezifische Programme beziehen, die meist randomisiert kontrolliert evaluiert wurden. Jedoch sollte die Wirksamkeit mittels unterschiedlicher Studientypen erforscht werden (Konvergenzprinzip in der Psychotherapieforschung; Eichenberg & Küsel, 2016a). Hinzu kommt, dass die meisten Psychotherapie-Patienten und -Patientinnen mehr als eine psychische Störung bzw. weitere Erkrankungen aufweisen (Tschuschke, 2005), sodass eine auf die Symptome einer Störung fokussierte Forschung nicht ausreichend ist, sondern durch z.B. störungsübergreifende Outcome-Maße erweitert werden muss, d.h. untersucht werden sollte, wie sich z.B. Lebensqualität, Selbstwertgefühl oder Beziehungsfähigkeit durch eine Therapie verändert haben.

Obwohl kognitiv-behaviorale Online-Therapien viel intensiver untersucht wurden und die psychodynamische Therapiekonzeption schwerer an das reine Online-Setting adaptierbar ist, zeigt der Therapie-schulenvergleich einer psychoedukativen Maßnahme, dass bei einer generalisierten Angststörung eine psychodynamisch angeleitete Selbsthilfe genauso effektiv ist wie eine angeleitete kognitiv-behaviorale Selbsthilfe (Andersson et al., 2012). Ein direkter Vergleich von verhaltenstherapeutischen mit psychodynamischen Angeboten unterliegt allerdings der Einschränkung, dass Erstere meist kurzfristig und Letztere eher langfristig angelegt sind (Eichenberg & Küsel, 2016).

Wenn die Wirksamkeit von Online-Psychotherapien erforscht wird, muss auch die Psychotherapiemiss-erfolgswissenschaft in diesem Bereich einen festen Platz erhalten (Rozental et al., 2015), ähnlich wie in der Erforschung klassischer Psychotherapien. Im Bereich der Psychotherapie auf internationaler Ebene Forschende haben daher als ersten wegweisenden Schritt ein „consensus statement“ erstellt und veröffentlicht (Rozental et al., 2014). Darin werden mögliche Nebenwirkungen einer Online-Psychotherapie klassifiziert und Vorschläge zu deren Erhebung unterbreitet.

3.3.3.4 *Gestaltung der therapeutischen Beziehung im Online-Setting*

Bereits seit Langem (z. B. Knaevelsrud & Maercker, 2007) gibt es Belege dafür, dass im Rahmen einer Online-Psychotherapie eine stabile und positive therapeutische Beziehung möglich ist. Kommuni-

kationsbedingungen (Knaevelsrud, Jäger & Maercker, 2004) und die jeweilige Therapiemethode haben einen Einfluss auf die Qualität der Beziehung (Eichenberg & Küsel, 2016), und die therapeutische Beziehung in einem Online-Setting unterscheidet sich von einer therapeutischen Beziehung in einem Face-to-Face-Setting (Cavanagh & Millings, 2013).

Somit wird die therapeutische Beziehung bei einer schreibbasierten Online-Therapie z. B. auch von den Ausdrucksfähigkeiten und der Wortwahl der Therapierenden und der Patientinnen und Patienten beeinflusst (ebd.). Zusätzlich besteht eine Herausforderung bei einer ausschließlich online durchgeführten Psychotherapie darin, die fehlende nonverbale Kommunikation zu kompensieren, indem der Therapeut bzw. die Therapeutin sich über die Emotionen des Patienten bzw. der Patientin entsprechend rückversichert. Daher stellt sich auch die Frage, bis zu welchem Grad diese beiden Beziehungsarten miteinander verglichen werden können. Allerdings gilt auch für die Online-Psychotherapie wie auch für die Online-Beratung, dass der zentrale Wirkfaktor für eine erfolgreiche Psychotherapie eine qualitativ hochwertige therapeutische Beziehung ist (Eichenberg & Aden, 2015).

3.3.4 Therapeutische Online-Kommunikation in laufenden Behandlungen

3.3.4.1 Vorteile und Nachteile

Vorteile: Eine zusätzliche Online-Kommunikation (asynchron via E-Mail oder synchron via Videotelefonie) in einer laufenden Behandlung kann die Behandlungsdauer einer Psychotherapie verkürzen, da eine permanente Unterstützung z. B. auch bei örtlicher Abwesenheit möglich ist. Weitere Optionen sind die Online-Zusendung von Hausaufgaben, die Klärung von Missverständnissen und die Optimierung einer Sitzung durch webbasiertes Monitoring und Therapieevaluation (Eichenberg & Kühne, 2014).

Ein Therapeutenwechsel, z. B. aufgrund eines Umzuges, kann ggf. vermieden werden, sodass eine Behandlung online weitergeführt werden kann. Zusätzlich ergibt sich bei der asynchronen Online-Kommunikation eine gewisse terminliche Flexibilität. Der Austausch online kann als „zone for reflection“ betrachtet werden: Der Patient oder die Patientin kann das Anliegen überlegt formulieren, und die Antwort kann dann ebenfalls in Ruhe und vorbereitet verfasst werden. Daraus ergibt sich der Vorteil, dass gleichzeitig eine automatische Dokumentation über die Therapie vorliegt. Auch ökonomisch betrachtet ergibt sich ein Vorteil: Wissensvermittelnde Maßnahmen wie Psychoedukation können online kostengünstig angeboten und durchgeführt werden.

Nachteile: Eine Online-Kommunikation schränkt die Interventionsmöglichkeiten bei bestimmten Problemen ein, und insbesondere bei akuten Krisen gibt es nur sehr begrenzte Handlungsoptionen. Durch den fehlenden direkten Kontakt kann es zu Missinterpretationen kommen, vor allem wenn sprachlich nicht eindeutig kommuniziert wird (Eichenberg & Kühne, 2014).

Wenn eine Online-Kommunikation in einer laufenden Behandlung eingesetzt wird, dann müssen neben den rechtlichen Aspekten und den Regelungen des Datenschutzes (Eichenberg & Küsel, 2017) auch potenzielle Grenzüberschreitungen im Online-Setting berücksichtigt werden, da diese einen Einfluss auf den Therapieverlauf haben können. Um Grenzüberschreitungen vorzubeugen, sind, wie auch im klassischen Face-to-Face-Setting, klare Regelungen notwendig. Dazu gehören feste Zeiten, in denen kommuniziert wird, Absprachen für die Urlaubszeit oder den Krankheitsfall etc. (Drum & Littleton, 2014), auch um

einen Überschuss an E-Mails und damit einer Überlastung vorzubeugen. Die Auswahl des Mediums und der Kommunikationsart muss zwischen den Beteiligten ebenfalls abgesprochen werden, da ein plötzlicher Medienwechsel als Grenzverletzung erlebt werden kann.

3.3.5 Ausblick: Zur Zukunft von Online-Beratung und Online-Therapie

Seit über zwei Jahrzehnten wird online beraten und therapiert. Damit befinden sich die Online-Beratung und -Therapie inzwischen in der Etablierungsphase mit breiter wissenschaftlicher Evidenz. Allerdings ist die sozialrechtliche Situation insbesondere für Psychologische Psychotherapeuten und -therapeutinnen, die ausschließlich oder ergänzend zum traditionellen Setting Online-Therapiesitzungen anbieten möchten, noch unbefriedigend. Insgesamt differenziert sich der Bereich von E-Mental Health-Angeboten zunehmend aus. Das betrifft die Kombination von Online- und Offline-Settings („blended counselling“ / „blended therapy“), die Vielzahl der Akteure in diesem Bereich sowie die genutzten Medientypen (dominierten einst E-Mail und Chat die Kommunikation, so werden heute Apps, Bots, Virtual-Reality-Anwendungen usw. therapeutisch genutzt, siehe Beitrag 2.5 in diesem Band). Dabei geht der Trend dahin, auch automatisierte Beratung anzubieten. Im medizinischen Bereich können hierfür als Beispiele sogenannte Diagnosegeneratoren oder „Symptomchecker“ (www.netdokter.de/service/symptom-checker; Eichenberg, 2017) angeführt werden, wobei nicht verwundert, dass systematische Untersuchungen zu deren Validität große Defizite bei der Diagnosestellung aufzeigen (Semigran, Linder, Gidengil & Mehrotra, 2015), d. h. ärztliche Diagnosen valider sind. Obwohl in Fachkreisen häufig die Befürchtung geäußert wird, „der Therapeut könne durch den Computer ersetzt werden“, gibt es – neben vielen weiteren Argumenten – Beruhigung durch das, was sich die Hilfe suchenden Personen zukünftig wünschen: Auch wenn sie insgesamt eine Flexibilisierung des traditionellen Versorgungsangebots bei psychischen Problemen durch die Integration moderner Medien möchten, so dominiert bei ernsthaften psychischen Erkrankungen doch eindeutig die Präferenz für eine klassische Psychotherapie von Angesicht zu Angesicht (Eichenberg, Wolters & Brähler, 2013).

Korrespondenzadressen

Univ.-Prof. Dr. phil. habil. Christiane Eichenberg

Diplom-Psychologin, Psychotherapeutin (Psychoanalyse)
Sigmund Freud PrivatUniversität
Leiterin des Instituts für Psychosomatik, Fakultät für Medizin
Kelsenstraße 2
A-1030 Wien
E-Mail: eichenberg@sfu.ac.at

Mag. phil. Cornelia Küsel

Diplom-Pädagogin mit Schwerpunkt Beratung und Grundlagen der Psychotherapie
Wissenschaftliche Mitarbeiterin
Universität der Bundeswehr München, Fakultät für Informatik
Werner-Heisenberg-Weg 39
D-85577 Neubiberg
E-Mail: cornelia.kuesel@unibw.de

3.4 INTERNETBEZOGENE STÖRUNGEN, EINE NEUE GRUPPE DER VERHALTENSÜCHTE: ZUNAHME, ENTSTEHUNG, HANDLUNGSBEDARF

3.4.1 Zusammenfassung

Mit wachsender Verfügbarkeit internetgestützter Technologien sind neue Abhängigkeiten entstanden. Sie haben sich in den letzten Jahren ausgebreitet und werden weiter zunehmen, weil die Nutzung des Internets im Lebenslauf immer früher einsetzt, die tägliche Nutzungszeit wächst, die Technologien weitere neue Funktionen für den Alltag einbinden und die Marktforschung immer wirkungsvollere Formen der Ansprache entwickelt. Neue Abhängigkeiten sind entstanden: von der Internetnutzung überhaupt, von Online-Spielen, sozialen Medien, Internetglücksspiel, Cybersex und Online-Shopping. Sie gehen oft mit erheblichen anderen psychischen Krankheitsbildern einher, z. B. Angst und Depression. Psychotherapie ist gegen internetbezogene Störungen wirkungsvoll. Um indessen eine weitere Überlastung der psychotherapeutischen Versorgung und erhebliche Folgekosten und Leiden zu vermeiden, sind Prävention und Gesundheitsförderung die wichtigste Strategie. Gesundheitswissen und Selbsttests sind schon im Internet zu finden. Doch kann man sich bei der Prävention nicht auf das Internet allein verlassen, denn dieses potenzielle Suchtmittel wird ja dadurch für die Gefährdeten sogar noch aufgewertet. Zu empfehlen sind vielmehr u. a. die Entwicklung weiterer nachweislich wirkungsvoller (evidenzbasierter) Vorgehensweisen, die sich namentlich für Bildungseinrichtungen eignen, der Ausbau von Erstanlaufstellen und Expertise (Suchtberatung, Schulsozialarbeit, Schulpsychologie), Multiplikatorenqualifikationen für Schulen und Jobcenter, Kampagnen zur Ansprache der Risikogruppen, z. B. in Zusammenarbeit mit Jugendmedien, und die Prüfung aller verhältnispräventiven Möglichkeiten durch Gesetzgebung. International stehen für diese und andere Maßnahmen Beispiele aus anderen Staaten zur Verfügung, die schon gesamtgesellschaftliche Strategien unter Einbezug von Wirtschaft, Bildungswesen, Sozialwirtschaft und anderen wichtigen Akteuren entwickelt haben.

3.4.2 Einordnung der neuen Abhängigkeiten

Als neue Verhaltensüchte haben sich in den vergangenen Jahren die Abhängigkeit vom Internet sowie damit verbundene Einzelstörungen herausgebildet. Ihre Besonderheit ist ein pathologischer Drang zu intensiver, andauernder Internetnutzung, obwohl diese zu Problemen führt, etwa zum Verlust sozialer Kontakte, zu Isolation, Beziehungsschwierigkeiten, finanziellen oder beruflichen Nachteilen. Erkrankte vermögen trotz Einsicht und Leidensdruck nicht, den Internetkonsum aus eigener Kraft zu vermindern oder zu steuern. Diesem Störungsbereich sind zuzuordnen (Kratzer & Hegerl, 2008; Mortler, 2017; Rumpf et al., 2016; te Wildt, 2017) die Abhängigkeit von:

- *Internetnutzung allgemein,*
- *Internetspielen,*
- *sozialen Netzwerken,*
- *Internetglücksspiel,*
- *Cybersex,*
- *Online-Einkäufen.*

Die internetbezogenen Störungen gehören zu den stoffungebundenen Süchten oder Verhaltenssuchten. Ihr Kennzeichen ist die unangemessene Ausübung einer eigentlich alltäglichen, weitverbreiteten und von vielen als angenehm empfundenen Tätigkeit. Diese wird aufgrund eines unkontrollierbaren Impulses jedoch immer wieder ausgeübt. Erkrankten fällt es zunehmend schwer, dieses Verhalten zu steuern, auch wenn es andere Menschen oder die eigene Person schädigt. Neben internetbezogenen Störungen gehören z. B. auch pathologisches Glücksspiel, Kauf- oder Arbeitssucht zu dieser Störungsgruppe. Angelehnt an substanzbezogene Störungen sind wichtige Merkmale internetbezogener Störungen (Mortler, 2017; Rumpf et al., 2016; te Wildt, 2017):

1. *zunehmender Einsatz des Suchtverhaltens zur Gefühlsregulation,*
2. *Toleranzsteigerung beim Suchtmittel, verbunden mit zunehmendem Gebrauch,*
3. *Entzugerscheinungen, bei Internetabhängigkeit etwa Gereiztheit und Unruhe,*
4. *Kontrollverlust, d. h. gescheiterte Versuche, den Konsum zu mindern oder zu steuern,*
5. *gedankliche Einengung, übermäßige, intensive Beschäftigung mit dem Suchtmittel und damit verbundenen Themen,*
6. *Vernachlässigung anderer Lebensbereiche (Beruf, Familie, Beziehungen) und Inkaufnahme der negativen Auswirkungen zugunsten der Sucht,*
7. *Verschleierung der Sucht gegenüber dem Umfeld,*

3.4.3 Folgen

Als belastende Auswirkungen für die Betroffenen von internetbezogenen Störungen sind belegt (Bischof, Bischof, Meyer, John & Rumpf, 2013; forsa, 2015, 2017; Kratzer & Hegerl, 2008; Mößle et al., 2014; Teske, Gohlke, Dickenhorst, Theis & Müller, 2012):

- *Schlafstörungen,*
- *Vernachlässigung von Erscheinungsbild und Körperhygiene,*
- *erhöhtes Risikoverhalten in anderen Feldern, besonders gestörtes Ess-, Trink- oder Schlafverhalten,*
- *Antriebsschwäche, besonders bei Arbeits- und Bildungsanforderungen (Leistungsabfall, Absentismus, Ausbildungsabbruch, s. u. Entstehungsursachen),*
- *Einschränkung von Freizeitaktivitäten, die schwer mit der Sucht vereinbar sind,*
- *sozialer Rückzug,*
- *Instabilität (Depressivität, Suizidgedanken, soziophobische Züge, Impulsivität, Ängstlichkeit),*
- *Depersonalisierung bis hin zu Identitätsschwächung,*
- *Störungen in der Selbstregulation (z. B. Konzentration, Gedächtnis),*
- *unzulängliche Alltagsbewältigung (u. a. Unzuverlässigkeit, Verzicht auf Problemlösungsversuche),*
- *verschlechterte Gesundheit (z. B. Risiko für muskuloskelettale Erkrankungen),*
- *erhöhte psychosomatische Schmerzbelastung (z. B. Kopf- und Bauchschmerzen).*

Die biografischen und gesellschaftlichen Folgekosten sind enorm. Für pathologisches Glücksspiel (von dem Internetglücksspiel ein Teil ist) beliefen sich die Kosten bereits 2013 auf jährlich – je nach Schätzung abhängiger Spielender – auf 14,6 bis 17,7 Milliarden Euro für die Familien plus 3,6 bis 9,6 Milliarden Euro für Wirtschaft und Gesellschaft, etwa für Behandlung, Verwaltung, Strafverfolgung und Produktivitätsverluste (Fiedler, Wilcke, Thoma, Ante & Steinmetz, 2017).

3.4.4 Erkennung von Risikoverhalten und Erkrankung

Die Diagnostik von Internetabhängigkeit entwickelt sich im Wettlauf mit den neuen Technologien. Bisher lag das Hauptaugenmerk auf der Internetspielsucht („Internet Gaming Disorder“ im DSM-5, „Gaming Disorder“ im ICD-11); für andere internetbezogene Störungen werden Belege der o. a. Suchtmerkmale derzeit noch erbracht (Mortler, 2017; Rumpf et al., 2016; te Wildt, 2017; Teske et al., 2012). Zur Erkennung von Gefährdungen (Screening) ist die „Compulsive Internet Use Scale“ (CIUS) verbreitet (Bischof et al., 2013; Meerkerk, Eijnden, Vermulst & Garretsen, 2009; Orth, 2017; Rumpf, Meyer, Kreuzer, John & Merkerk, 2011; Rumpf et al., 2014). Weitere Instrumente für Internetabhängigkeit sind verfügbar (Bauernhofer, Papousek, Fink, Unterrainer & Weiss, 2016; Franke, 2018; Mößle et al., 2014), besonders die „Internetsuchtskala“ (Hahn, Jerusalem & Meixner-Dahle, 2014, 2016), das Selbstbeurteilungsverfahren der „Skala zum Online-Suchtverhalten bei Erwachsenen“ (Wölfling, Müller & Beutel, 2010) oder die Computerspielabhängigkeitsskala (Rehbein, Baier, Kleimann & Mößle, 2015). Testtechnisch erfasst, aber noch ausbaufähig sind Abhängigkeiten von einzelnen Kanälen (Facebook, E-Mail, Chats, Instant-Messenger), etwa durch die „Bergen Facebook Addiction Scale“ (Andreassen, Torsheim, Brunborg & Pallesen, 2012) oder das strukturierte klinische Interview nach AICA-SKI: IBS (Müller & Wölfling, 2017).

3.4.5 Wachsendes Risikofeld: Internetnutzung in Deutschland

Die Internetnutzung nimmt sowohl mit dem Alter als auch von Jahrgang zu Jahrgang zu. PC, Smartphone, Spielkonsolen, soziale Netze und Messenger-Dienste stehen schon ungefähr ab dem achten bis zwölften Lebensjahr fast allen Kindern zur Verfügung und werden täglich stundenlang genutzt (Behrens, Rathgeb, Feierabend & Karg, 2013; Feierabend, Plankenhorn, & Rathgeb, 2016; Grobbin & Feil, 2014; Orth, 2017; Poulain et al., 2018; Riedel & Büsching, 2017). Allein für soziale Medien liegt die mittlere Tagesdosis der zwölf- bis 17-Jährigen bei 166 Minuten, davon etwa zwei Drittel für „WhatsApp“ (forsa, 2017). Erwachsene benutzten im gleichen Erhebungsjahr alle internetgestützten Technologien nur knapp 2,5 Stunden täglich (Projektgruppe, 2017). Bereits unter Kindergarten- und Grundschulkindern nutzt etwa ein Viertel regelmäßig das Internet; die Nutzung wächst bis in die Adoleszenz auf im Mittel um 22 Stunden Computerspiele oder Internet in der Woche, danach ist die Nutzung leicht rückläufig (Feierabend et al., 2016; Orth, 2017; Petersen et al., 2010). Bei klinisch auffälligen jüngeren Menschen liegt die Internetnutzung noch höher, z. B. um sieben Stunden täglicher Nutzung (Müller et al., 2012). Mit diesem Nutzungsumfang bewegen sich viele Kinder und Jugendliche bereits im Bereich des Risikokonsums. Mehr als 30 Minuten elektronischer Medien im Alter von zwei bis fünf Jahren erhöhen die Wahrscheinlichkeit von Entwicklungsstörungen bezüglich Konzentration, Sprache, Hyperaktivität (Riedel & Büsching, 2017). In der Gesamtbevölkerung zeigten schon vor zehn Jahren ca. drei bis sieben Prozent ein zur Abhängigkeit führendes Risikoverhalten (Wölfling, Bühler, Leménager, Mörsen & Mann, 2009).

3.4.6 Verbreitung und Zunahme internetbezogener Störungen

Die ermittelte Verbreitung internetbezogener Störungen weist international eine breite Spanne auf (1,6 Prozent bis 8,2 Prozent), abhängig u. a. von Zugänglichkeit der Medien und Nutzungsmustern, wobei Jugendliche in höherem Maße betroffen sind (Petersen, Weymann, Schelb, Thiel & Thomasius, 2009). In Deutschland liegt die Verbreitung in einem niedrigen Bereich mit steigender Tendenz: von einem Prozent der Gesamtbevölkerung (Bischof et al., 2013) auf 2,1 Prozent (Müller, Glaesmer, Brähler, Woelfling & Beutel, 2014). Unter Jugendlichen sind internetbezogene Störungen 2011 bis 2015 signifikant und stark – auf fast das Doppelte – angestiegen: bei männlichen Jugendlichen von 3,0 Prozent auf 5,3 Prozent, bei weiblichen von 3,3 Prozent auf 6,2 Prozent (Orth, 2017). In der Altersgruppe 12 bis 25 Jahre kommt nach DAK-forsa-Daten allein Internet Gaming Disorder bei 5,7 Prozent vor (Mortler, 2017). Hochgerechnet leidet somit eine niedrige Millionenzahl von Menschen in Deutschland unter internetbezogenen Störungen; selbst konservative Schätzungen gehen von über einer halben Million Erkrankter aus.

Jugendliche sind weit häufiger betroffen als die übrige Bevölkerung (Teske et al., 2012). Allein die Abhängigkeit von sozialen Medien ist in der Altersgruppe 12 bis 17 Jahre bei etwa 2,6 Prozent verbreitet (Thomasius, 2018). Der Gipfel liegt im Alter von 14 bis 16 Jahren; hier finden sich um vier Prozent Betroffene mit Internetabhängigkeit (Bischof et al., 2013), vier Jahre später bei zwölf- bis 17-Jährigen bereits 5,8 Prozent mit internetbezogenen Störungen (Orth, 2017), also etwa ein Jugendlicher je 20-köpfiger Schulklasse. Auch in klinischen Stichproben sind jüngere Altersgruppen häufiger von (komorbider) Internetabhängigkeit betroffen (z. B. Müller et al., 2012). Ab dem 17. Lebensjahr klingt die Verbreitung ab, auf 2,8 Prozent bei 18- bis 25-Jährigen (Orth, 2017).

Zusammen betrachtet weisen die Befunde auf die Gefahr eines langfristigen Anstiegs hin: Die jüngeren Altersgruppen geraten durch breitere Nutzung häufiger in Risikoverhalten und Abhängigkeit, sie nehmen ihre Sucht teilweise ins Erwachsenenalter mit; durch zunehmende Mediennutzung sowie steigende Attraktivität der Technologien (s. u.: Ursachen) weiten sich riskante Verhaltensmuster dann mit jedem Jahrgang aus. Daher ist eine Ausbreitung internetbezogener Abhängigkeiten zu erwarten, und das Fortbestehen dieser Störungsgruppe über die Lebensspanne wird eine wichtige Forschungsfrage.

3.4.7 Entstehungsursachen

Seelische Erkrankungen entstehen aus vielfältigen Wechselwirkungen biologischer, sozialer und psychischer Ursachen. Bei der Entstehung internetbezogener Störungen sind folgende Faktoren relevant (Bauernhofer et al., 2016; Bischof et al., 2013; Meyer & Bachmann, 2017; Mortler, 2017; Mößle et al., 2014; Müller et al., 2012; Orth, 2017; Petersen et al., 2009; Ring et al., 2018; Rumpf et al., 2016; Wöfling, Schabinger, Beutel, Müller & Dreier, 2015):

1. *Suchtanreize der Darbietung: Die stärksten Stimuli bieten Online-Spielelemente, etwa Ego-Shooter, gefolgt von internetbasierten Glücksspielen, Cybersex-Angeboten und sozialen Netzen und Chats (Müller et al., 2012). Die Attraktivität der potenziellen Suchtmittel wird in den kommenden Jahren zu weiteren Entwicklungsanstrengungen konkurrierender Anbieter führen und noch zunehmen: Flatrates werden günstiger, Angebote sind ständig verfügbar, ihre Vielfalt nimmt*

zu und wird verschränkt (personalisierte Information, Musik, Filme, Kontakte), die Nutzung erfolgt immer mehr „eintauchend“ (Immersion durch Web 4.0 und Ausweitung in die Alltagswelt), die Vielzahl der Sinneseindrücke in einer Augmented Reality verstärkt Attraktoren und Belohnungsmechanismen.

2. *Soziodemografische Merkmale: männliches Geschlecht (zur Diskussion allerdings Bauernhofer et al., 2016; Wölfling et al., 2015), Leben als Alleinstehende/r, Wohnen ohne eigenen Haushalt (z. B. bei den Eltern), Arbeitslosigkeit sowie geringer Bildungserfolg (namentlich Schulabbruch oder niedriger Abschluss auf einer Gesamtschule im Vergleich zum Gymnasium).*
3. *Zusätzliches gesundheitliches Risikoverhalten: Alkohol- sowie Cannabis-Konsum, Glücksspiel etc.*
4. *Persönlichkeitsmerkmale: geringere Ausprägung von Gewissenhaftigkeit, emotionaler Stabilität, Verträglichkeit und Extraversion; damit verbunden verringerte Impulskontrolle und ein negatives Selbstwerterleben.*
5. *Klima der Herkunftsfamilie: anweisende, kalte und sprunghafte Erziehung, schlechte Beziehung zu den Eltern, insbesondere zur Mutter, schwache Fähigkeiten zur Verständigung und Problemlösung im Familiensystem sowie elterliche Gleichgültigkeit gegenüber der Internetnutzung.*
6. *Bewältigungs- und Entscheidungsmuster: für pathologisches Glücksspiel hohe Risikofreude sowie ein Sich-blenden-Lassen durch die Gewinnhöhe (Ring et al., 2018); für Internetabhängigkeit ungünstige Bewältigungsstrategien bei Belastungen, nämlich medienfokussiertes Coping statt aktiver Problembearbeitung (Wölfling & Müller, 2010).*
7. *Soziale Umgebung: An Gymnasien treten bei 3,8 Prozent der Schülerinnen und Schüler Hinweise auf internetbezogene Störungen auf, an Gesamtschulen sind es allerdings 7,6 Prozent (Orth, 2017). Dies könnte auf soziale Akzeptanz im Umfeld, auf fehlende Freizeitalternativen, auf soziales Kapital bzw. familiäre Unterstützung oder auf Lebenskompetenzen („life skills“) zurückzuführen sein, doch sind die Kausalverbindungen ungesichert (forsa, 2015; Kratzer & Hegerl, 2008; Mortler, 2017; Müller et al., 2012; Orth, 2017; Petersen et al., 2009; Teske et al., 2012).*

3.4.8 Komorbidität und Ursachenketten

Internetbezogene Störungen treten häufig in Komorbidität mit anderen psychischen Störungen auf, namentlich affektiven Erkrankungen, ADHS, Persönlichkeitsstörungen, Angststörungen (insbesondere sozialphobische Züge), Depressionen, weiteren Abhängigkeiten wie von Cannabis oder Alkohol sowie Persönlichkeitsstörungen (Mößle et al., 2014; Petersen et al., 2009). So treten sie auch in der Kinder- und Jugendpsychiatrie nicht selten in Erscheinung (Teske et al., 2012). Zusammenhänge zwischen den verschiedenen Störungsbildern bestehen in gemeinsamen Schlüsselementen wie einem geringen Selbstbewusstsein, verringertem Antrieb, Angst vor Ablehnung und Wünschen nach Anerkennung. Die Richtung der Verursachung ist oft ungesichert: Benutzen psychisch Erkrankte das Internet zur Selbstbehandlung ihrer Symptome oder führt die Überdosis von Internet, Spielen, Glücksspielen, Cybersex oder sozialen Medien zu Angst, Konzentrationsschwäche, Alkohol- und Cannabis-Missbrauch und anderen Begleiterkrankungen (Petersen et al., 2009; Tian et al., 2018)? In einer Langzeitstudie erwiesen sich in vielen Fällen soziale Phobien und Depression als Folgeerkrankungen vorgängiger internetbezogener

Störungen (Gentile et al., 2011; Teske et al., 2012); andere betrachten sie als Risikofaktoren (zur Diskussion z. B. Bauernhofer et al., 2016; Wölfling et al., 2015).

Diese Frage nach der Richtung der Ursachen stellt sich auch in anderen Feldern der Gesundheitsforschung. Dabei ist oft plausibel, dass die Ursachenketten in beide Richtungen laufen und sich gegenseitig verstärken, so etwa beim Zusammenhang von Arbeitslosigkeit und Gesundheitseinbußen (BPTK, 2010). Auch für das Zusammenwirken internetbezogener Störungen mit anderen psychischen Erkrankungen kann davon ausgegangen werden, dass sie jeweils eigenständige Ursachen haben, sich aber gegenseitig verstärken und sogar hervorbringen können. Für sachgerechte Prävention und Versorgung sind die verfügbaren Daten somit hinreichend aussagefähig, auch wenn Teile der Kausalmodelle noch besser abgestützt werden können.

3.4.9 Internet ersetzt nicht Psychotherapie

Psychotherapie bei Internetabhängigkeit erzielt nachgewiesenermaßen gute Wirksamkeit: Sie verringert nachhaltig Nutzungszeit, Sucht sowie komorbide Angstgefühle (Winkler, Dörsing, Rief, Shen & Glombiewski, 2013). So nutzt der kognitiv-behaviorale Ansatz erfolgreich u. a. Motivationsaufbau, Ziel- und Verhaltensanalysen, Psychoedukation, Ansprache des sozialen Umfelds und Exposition als Vorgehensweisen (Wölfling, Dreier, Müller & Beutel, 2017). Der Wissensstand über die verschiedenen Störungen ist allerdings unterschiedlich differenziert (Wölfling et al., 2017), sodass z. B. Internetspielsucht bislang nicht immer erfolgreich zu behandeln ist (King et al., 2017).

Auf das Internet selbst richten sich dabei weitreichende Hoffnungen, weil es in großer Breite, je nach eigener Motivation der Betroffenen, und mit geringen Hürden die Kernzielgruppen der Gefährdeten und Abhängigen ansprechen kann (McCall, Spencer, Owen, Roberts & Heneghan, 2018). Auch Kostengründe spielen eine Rolle; so haben internetgestützte Behandlungen für Angststörungen und Depression nur etwa zwölf Prozent des Personalbedarfs an therapeutischer Begleitung wie persönliche Behandlung (Andrews et al., 2018). Hochwertige elektronische Interventionen können persönlicher Therapie für ausgewählte Störungsbilder ungefähr gleichwertig sein (Barak, Hen, Boniel-Nissim & Shapira, 2008; Carlbring, Andersson, Cuijpers, Riper & Hedman-Lagerlöf, 2018; Paganini, Teigelkötter, Buntrock, & Baumeister, 2018), auch hinsichtlich möglicher Symptomverschlechterungen (Karyotaki et al., 2018). Gute Wirkungen sind international für Angststörungen und Depressionen belegt (Andrews et al., 2018).

Internetinterventionen sind aber kein Allheilmittel. Gute Ergebnisse werden vor allem bei begleiteten Interventionen erzielt, nicht bei freier Nutzung vorprogrammierter Websites (Paganini et al., 2018). Dadurch können die hochwertigen Angebote sogar etwas teurer als persönliche Behandlung werden (Kolovos et al., 2018). Die Datenlage zur Wirksamkeit sozialer Netze als Mittel der Verhaltensänderung ist widersprüchlich (Yang, 2017). Auch wenn das Internet die Übermittlung von Gesundheitswissen erleichtert, führt das nicht unbedingt zu Verhaltensänderungen (McCall et al., 2018). Das Internet kann Psychotherapie nicht ersetzen, da der Beziehungsaufbau unsicher bleibt und Online-Begleitung als weniger verbindlich erlebt wird. Deshalb kann die Internetnutzung sogar als Vorwand gegenüber der Familie eingesetzt werden, eine wirkungsvolle Behandlung zu umgehen (gelegentlich z. B. bei Essstörungen zu beobachten). Während derzeit ärztliche Verbände in Deutschland zunehmend Internetinterventionen zulassen, um Versorgungslücken in strukturschwachen Regionen zu schließen, wäre ein reines Internet-

behandlungsangebot für internetbezogene Störungen ungünstig: Der Behandlungsweg würde das Suchtmittel noch aufwerten.

Die Verbreitung der oben genannten Abhängigkeiten steigt mit der Internetnutzung an, und dies vor allem bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen. Da zudem bereits große Gruppen betroffen sind (s. o.), ist eine gesicherte psychische Gesundheitsversorgung in Form persönlicher Therapieplätze mit guter Zugänglichkeit (regionale Nähe, zumutbare Wartezeiten) erforderlich, um Leid und langfristige Folgekosten chronifizierter Sucht zu mindern.

3.4.10 Schlüsselrolle und Ansätze der Prävention

Internetbezogene Störungen „ersetzen“ also nicht ohnehin vorhandene Erkrankungen, sondern bilden eigenständige, an neue Technologien gebundene Störungsbilder aus. Setzt sich ihr Anstieg fort, so wird die ohnehin unzulängliche psychotherapeutische Versorgung zusätzlich erheblich überlastet, insbesondere in versorgungsschwachen Regionen wie in Ostdeutschland.

Prävention und Gesundheitsförderung gewinnen damit eine Schlüsselstellung. Viele Eltern haben bereits hohen Bedarf an Gesundheitsinformationen; so haben 43 Prozent der Eltern von zwölf- bis 17-Jährigen bereits Informationsmaterial zur Internetnutzung der Kinder genutzt (forsa, 2015).

Prävention und Gesundheitsförderung weisen indes Schwachstellen auf:

1. *Sie konnten den internetbezogenen Störungen bislang keine flächendeckenden Maßnahmen entgegensetzen; die Versorgung ist auf einzelne Beratungsstellen, Familien- und Gruppenangebote eingeschränkt (vgl. Teske et al., 2012).*
2. *Im internationalen Vergleich zielen Interventionen in Deutschland vor allem auf Gesundheitsinformation ab, während z. B. ostasiatische Staaten schon wirkungsvolle gesamtgesellschaftliche Kombinationsstrategien aus Verhaltens- und Verhältnisprävention entwickelt haben (King et al., 2018).*
3. *Das Internet verspricht als Interventionsfeld große Vorzüge (Grieben, Stassen & Froböse, 2017; McCall et al., 2018): kostengünstige, weil zentral bereitgestellte und breit zugängliche Angebote der Gesundheits- und Versorgungsinformation und Motivationsbildung durch Feedback. Das „Präventionsdilemma“, dass Maßnahmen überwiegend die weniger gefährdeten Bevölkerungsteile erreichen und nur zu einem kleinen Teil die Hauptrisiko- und Zielgruppen, verliert dadurch an Bedeutung. Die neuen digitalen Interventionsformen können aber Prävention und Gesundheitsförderung wirksam unterstützen. Sie werden aber noch wenig genutzt. Man findet Risikotests im Internet, aber nur vereinzelt Online-Beratung, Hinweise auf spezielle Suchtberatungsstellen sowie wissenschaftlich fundierte Gesundheitsinformationen (z. B. bei der Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung, BZgA: www.ins-netz-gehen.de). Modelle einer „Online-Ambulanz für Internetsüchtige“ mit Online-Diagnostik für Betroffene und Angehörige und weiterführende Angebote stehen am Anfang, und noch ist gezielte Entwicklungsarbeit erforderlich, um die o. a. unbeabsichtigten Nebenwirkungen zu vermeiden.*
4. *Bislang sind in Deutschland nur wenige evidenzbasierte Programme verfügbar, viele stehen noch in der Entwicklung oder sind unzureichend wirkungsgeprüft (Hayer, 2017; Rehbein, Kalke, Bleckmann, Rüdiger & Mößle, 2014; Rumpf et al., 2016; Rumpf et al., 2017; Yousafzai, Hussain &*

Griffiths, 2014). Wirkungsnachweise stammen meist aus kleinen Stichproben, oft ohne Kontrollgruppen. Als Schlüsselinterventionen sind meist der Aufbau von Gesundheitswissen und von Medienkompetenz sowie Selbsteinschätzung durch Feedback vorgesehen.

5. Die besten Möglichkeiten eines proaktiven Zugangs zur Hauptrisikogruppe der Jugendlichen bietet offenkundig das Bildungswesen. Die Verankerung einschlägigen Gesundheitswissens in den Lehrplänen, die Qualifizierung von Lehrkräften zur Risikoerkennung und Vermittlung von Hilfen sowie die Zusammenarbeit von Schulen und Drogenberatungsstellen werden jedoch nur punktuell betrieben. Die Anstrengungen der Bildungspolitik kreisen bislang um Hardware, also leistungsfähige Kabel und neue Rechner. Die Umstellung auf kompetenzorientierte digitale Grundbildung steht an; in diesem Rahmen müssen auch Gesundheitswissen und Selbstregulationsvermögen gestärkt werden.

3.4.11 Verhältnisprävention: Schutzpflichten des Gesetzgebers

Eine ganze Reihe in anderen Staaten bewährter gesetzlicher Regulationen zur Verhältnisprävention wäre auf Deutschland unschwer übertragbar (King et al., 2018); diese Strategie wird auch von deutschen Expertinnen und Experten empfohlen (Rehbein et al., 2014; Teske et al., 2012). Sinnvoll wären etwa Kontrollen für Altersangaben bei Glücksspielen, durch Zusammenwirken von Behörden, Spieleanbietern und Einzelhandel; Technologien zur Nutzungskontrolle durch Eltern; reguläre Gesundheitsinformationen im Bildungswesen; „Cinderella-Gesetze“, also Spielsperren für bestimmte Tageszeiten und Teilgruppen wie in Südkorea; Werbebeschränkungen, insbesondere gegenüber Minderjährigen; Offenlegung im Spiel versteckter Kosten; Warnhinweise bei durchgängiger Spielzeit; Ausschluss von Belohnungen für Spielzeitverlängerung (wie z. B. in „World of Warcraft“); Warnhinweise über den Umfang des eingesetzten Geldes; Warenkorbanzeigen; Unterbinden von Ein-Klick-Käufen; erweiterte Rückgaberechte, besonders für ungenutzte In-Game-Käufe u. v. m.

Die Datenlage zeigt, dass die Selbstregulation besonders im vulnerablen Zeitraum der Adoleszenz durch allgemeine Schutzvorkehrungen unterstützt werden muss, um für Risikogruppen eine gesunde Entwicklung zu gewährleisten.

3.4.12 Empfehlungen an Gesundheits- und Bildungspolitik

Aus dieser Sachlage ergeben sich mehrere aussichtsreiche politische Steuerungsansätze (Klebs, 2018; Rumpf et al., 2016; Teske et al., 2012):

1. *Beobachtung (Monitoring):* Ein bundesweites Monitoring von Risikoverhalten und Abhängigkeiten ist mit Zweijahresabstand in Anbetracht der raschen Entwicklungen dringend wünschenswert. Es könnte mit den KiGGS-Erhebungen des Robert-Koch-Instituts erfolgen.
2. *Ausbau der Prävention:* Eine breitere Entwicklung wirkungsvoller Programme sollte durch Modellprojekte vorangetrieben werden. Besonders die Kompetenzvermittlung in Haupt-, Real- und Gesamtschule ist aussichtsreich, um Risikogruppen zu erreichen. Wirkungsvolle Schulungen sind daneben zur Elternbildung erforderlich, und Gesundheitsinformationen sollten in den Lehrplänen ausgeweitet werden.

3. *Flächendeckende, breite und proaktive Risikogruppenansprache im Bildungswesen: Erforderlich sind ein spürbarer Ausbau von Schulpsychologie und Schulsozialarbeit sowie der Drogenberatung und eine weitere Aktualisierung und Bereitstellung schulgeeigneter Materialien (etwa durch die BZgA), zudem Multiplikatorenqualifizierung für Vermittlung evidenzgestützter Präventionsmaßnahmen und ihre programmgetreue Implementation durch die Lehrerfortbildung.*
4. *Risikogruppenansprache durch Arbeitsberatung und -vermittlung: Auch das ARGE-Personal bedarf praxisnaher, flächendeckender Grundschulungen zu den Themen Erkennung, motivierende Kurzinterventionen, Hilfen sowie Umgang mit Abhängigen.*
5. *Ausbau spezifischer Beratung: Die Suchtberatung mit ihrem flächendeckenden Netz an Anlaufstellen sowie telefonischen Beratungskompetenzen sollte personell verstärkt werden, auch zur Unterstützung von Eltern und zur proaktiven Ansprache von Zielgruppen über Bildungseinrichtungen (Schulungsangebote für Lehrkräfte, Unterrichtseinheiten) und peernahe Medien.*
6. *Aktive Bekanntmachung der webgestützten Angebote (Feedbacks und Gesundheitsinformation) durch Zusammenarbeit mit peergrouporientierten Medien, wie Jugendzeitschriften, Online-Communitys, Internetportalen oder Computerfachzeitschriften (und Bereitstellung der hierfür erforderlichen Personalausstattung bei BZgA, Medienzentralen der Länder und Suchtberatungen).*
7. *Förderung der Forschung mit Schwerpunkten auf (a) vertiefter Klärung von Ursachen und Komorbiditäten, besonders zur Bedeutung sozialer Umfelder, sowie von Langzeitverläufen (Persistenz über verschiedene Altersstufen), (b) evidenzbasierter Prävention, (c) Frühwarnung, Frühintervention und niedrigschwelligen Hilfsangeboten.*
8. *Stärkung der Behandlungsmöglichkeiten: Renten- und Krankenversicherung sollten sich über eine gemeinsame Strategie und Regelung aller Kostenübernahmen verständigen (Rumpf et al., 2016). Sie sollten niedrigschwellige Selbsthilfe und Gruppenangebote zur Suchtprävention stärken, etwa aus Mitteln des Präventionsgesetzes.*
9. *Verhältnisprävention: Der Gesetzgeber kann gesetzliche Regelungen etwa von Spielzeitbegrenzungen, Mindestalter oder Spielsperren für Süchtige aus internationalen Vorbildern übernehmen und erproben.*

Die Lebenszeitkosten einer verstetigten Abhängigkeit sind für die Gesellschaft dramatisch höher als die für Prävention. Universale und spezifische Prävention, Früherkennung und Frühversorgung stellen hier die zentrale Gesundheitsstrategie dar, zumal internetbezogene Störungen überwiegend bereits in der Jugend entstehen. Die meisten der vorgeschlagenen Schritte können bestehende Einrichtungen, Qualifikationen und Maßnahmen nutzen und ausbauen, sodass die Kosten sich verteilen und überschaubar bleiben. Zudem handelt es sich vielfach um Aufgaben, die Zielsetzungen des Präventionsgesetzes betreffen, sodass ein gemeinsames Vorgehen von Bund, Ländern, Präventionsorganisationen und Krankenkassen naheliegt und langfristig erhebliche Versorgungskosten und erhebliches Leid vermeiden würde.

Korrespondenzadressen

Prof. Dr. Thomas Kliche

Hochschule Magdeburg-Stendal
FB Angewandte Humanwissenschaften
Osterburger Str. 25
39576 Stendal
Tel.: (03931) 2187-4886
Fax: (03931) 2187-4870
E-Mail: thomas.kliche@hs-magdeburg.de

Carolin Cebulsky, B. Sc.

Hochschule Magdeburg-Stendal
FB Angewandte Humanwissenschaften
Osterburger Str. 25
39576 Stendal
Tel.: (03931) 2187-4886
E-Mail: sobima@ahw.hs-magdeburg.de

Sophia Madinger, B. Sc.

Hochschule Magdeburg-Stendal
FB Angewandte Humanwissenschaften
Osterburger Str. 25
39576 Stendal
Tel.: (03931) 2187-4886
E-Mail: sobima@ahw.hs-magdeburg.de

3.5 E-INKLUSION: DIGITALISIERUNG ZUR FÖRDERUNG DES PSYCHISCHEN WOHLBEFINDENS VON MENSCHEN MIT BEHINDERUNGEN

3.5.1 Zusammenfassung

Die laufende Entwicklung neuer Technologien ist begleitet von einer sich ständig vergrößernden digitalen Spaltung zwischen Menschen mit und ohne Zugriff auf diese Technologien. Auch die Psychologie und das Gesundheitswesen modernisieren sich und etablieren mittlerweile Digitalisierung in ihren Bereichen, was für Menschen mit Behinderungen zu einer doppelten Benachteiligung führen kann. Erstens, weil sie häufiger von psychischen Erkrankungen betroffen sind und sich in geringerem Umfang Hilfe einholen, und zweitens, weil sie die neuen Technologien seltener nutzen können und auch nicht als klassische Zielgruppe der Online-Psychotherapien gelten. Die Digitalisierung wirkt weiter spaltend und verstärkt so die Kluft in der Gesundheitsversorgung zwischen Menschen mit und ohne Behinderung. Die Digitalisierung bringt neue, quasi digitale Ungleichheiten zwischen Einzelnen, Gruppen und Nationen mit Wirkungen auf Gesundheits- und Bildungschancen, soziale und berufliche Teilhabe etc. mit sich. Der folgende Beitrag zeigt, wie eine schrittweise und geeignete Digitalisierung sowohl die digitale als auch die gesundheitliche Kluft überbrücken und damit das psychische Wohlbefinden von Menschen mit Behinderungen verbessern kann.

3.5.2 Behinderungen und psychische Gesundheit

Die psychische Gesundheit von Menschen mit Behinderungen unterliegt auf drei Ebenen besonderen Belastungen. Tägliche soziale, emotionale und wirtschaftliche Herausforderungen, die mit spezifischen Behinderungen jeweils oft einhergehen, können zu Barrieren werden, die die Lebensqualität und das psychische Wohlbefinden einschränken.

3.5.2.1 Erhöhte Risiken hinsichtlich psychischer Probleme

Stigmatisierung, Diskriminierung, Missbrauch, soziale Vereinsamung und die Abhängigkeit von der täglichen Unterstützung durch andere gehören zu den negativen Lebenserfahrungen, die Menschen mit Behinderungen besonders häufig machen (Clark & Hirst, 1989; Hastings, Hatton, Taylor & Maddison, 2004; McFarlane, Hughes, Nosek & Groff, 2001). Solche Erfahrungen können negative Auswirkungen auf das psychische Wohlbefinden haben, was sich durch eine erhöhte Prävalenz psychischer Problemen äußert (Hulbert-Williams & Hastings, 2008). Außerdem führt das Auftreten schwerer psychischer Störungen zu einer erhöhten Vulnerabilität für die Entstehung von physischen Gesundheitsproblemen, insbesondere von kardiovaskulären und metabolen Erkrankungen (De Hert et al., 2011), welche die psychische Belastung abermals erhöhen können. Somit entsteht ein Teufelskreis, der dafür sorgt, dass die nachteilige Entwicklung der Gesundheit von Menschen mit Behinderungen aufrechterhalten und verstärkt wird.

3.5.2.2 Prävalenz psychischer Probleme

Erhöhte Risiken hinsichtlich psychischer Probleme betreffen Menschen mit unterschiedlichen Behinderungen, ob mit Seh- oder Hörschwäche, motorischer Beeinträchtigung, Intelligenzminderung oder Entwicklungsstörung. Bei Menschen mit Gehörlosigkeit oder Hörschädigung treten Angst- und Stimmungsstörungen deutlich häufiger auf (Chancenverhältnis: 2.62) als bei hörenden Menschen (Kvam, Loeb & Tambs, 2007), was genauso (Lebenszeitprävalenz: 53,2 Prozent) für Menschen mit Taubblindheit zutrifft (Fellinger, Sacherer & Fellinger, 2017). Auch bei Kindern mit einer Halbseitenlähmung treten psychische Probleme häufig auf (28 Prozent Pointprävalenz; Parkes, Mccullough, Colver & Sabatier, 2009). Menschen mit geistiger Behinderung sind besonders gefährdet, denn ihre kognitiven und kommunikativen Einschränkungen formen eine zusätzliche Hürde bei der Bewältigung sozialer, emotionaler, wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Herausforderungen. Laut einer aktuellen landesweiten Studie in Schottland sind Menschen mit geistiger Behinderung bis zu siebenmal häufiger von psychischen Problemen betroffen als Menschen ohne eine geistige Behinderung (Hughes-McCormack et al., 2017). Diese gesundheitliche Ungleichheit war besonders ausgeprägt in der Altersgruppe der Kinder mit geistiger Behinderung, die einem zwölffach höheren Risiko unterliegen, Probleme mit ihrer geistigen Gesundheit zu bekommen, als geistig normal entwickelte Kinder. Im Gegensatz zu der Allgemeinbevölkerung kamen Probleme der psychischen Gesundheit bei Menschen mit geistiger Behinderung häufiger bei Männern als bei Frauen vor.

Die hohe Rate an physischen Erkrankungen (Komorbidität) unter Menschen mit Behinderungen trägt zu der zusätzlichen Verschärfung psychischer Gesundheitsprobleme bei (Evenhuis, Theunissen, Denkers, Verschuure & Kemme, 2001; Fellinger, Holzinger & Pollard, 2012).

3.5.2.2 Schwierigkeiten bei der Bewältigung psychischer Probleme

Behinderungen sind mit weiteren Faktoren assoziiert, die negative Auswirkungen auf das psychische Wohlbefinden haben: Zum Beispiel kann eine Behinderung Fähigkeiten begrenzen, schwierige Lebenssituationen eigenständig zu bewältigen. Insgesamt sind Menschen mit Behinderungen für die Entwicklung psychischer Störungen und Probleme also besonders anfällig, wobei begrenzte Bewältigungskompetenzen zudem zu erhöhten chronischen Problemen führen können (Anderson, Glickman, Mistler & Gonzalez, 2016; Livneh & Antonak, 2005). Geeignete und zeitgemäße Präventions- und Behandlungsmöglichkeiten sind für diese Zielgruppe deswegen äußerst erstrebenswert.

3.5.2.3 Geringer Zugriff auf geeignete psychotherapeutische Angebote

Bei der Behandlung von psychischen Problemen treffen Menschen mit Behinderungen auf zusätzliche Barrieren: Kann psychotherapeutisches Fachpersonal mit Rat suchenden Personen mit Gehörschäden in Gebärdensprache kommunizieren (Hindley, 1997), haben sie eine barrierefreie Praxis für Klientinnen und Klienten mit körperlichen Behinderungen, oder sind sie für die Behandlung von Menschen mit geistiger Behinderung, die womöglich eine Anpassung der Materialien und Techniken an ihre kognitiven und sozialen Funktionsfähigkeiten benötigen, ausgebildet (Artman & Daniels, 2010; Chinn, Abraham, Burke & Davies, 2014)? Die Ungleichheiten in der Prävalenz in Kombination mit den Ungleichheiten in der Behandlung und Prävention psychischer Probleme von Menschen mit Behinderungen im Vergleich

zu Menschen ohne Behinderungen bilden so eine breite Kluft mit Spaltungswirkungen hinsichtlich der Gesundheitschancen, aber auch hinsichtlich der Bildungschancen und Möglichkeiten zur soziale Teilhabe (Emerson et al., 2009).

3.5.3 Digitalisierung der Gesundheit

Auf der Suche nach geeigneten psychotherapeutischen Behandlungen könnte die Digitalisierung Abhilfe schaffen, denn neue Technologien können Menschen mit Behinderungen auf unterschiedliche Weise unterstützen. Die anderen Kapitel in diesem Bericht demonstrieren die schnelle Entwicklung dieses Felds und präsentieren unterschiedliche Praxisbeispiele. Online-Therapien können für Menschen mit Behinderung zum Beispiel förderlich sein, weil sie die erwähnten Barrieren bezüglich der Zugänglichkeit und Verfügbarkeit psychotherapeutischen Fachpersonals überwinden. Leider behindert die digitale Kluft Menschen mit Behinderungen darin, das Potenzial von Online-Therapien auszuschöpfen.

3.5.3.1 Digitale Kluft

Die digitale Kluft (auch als „digitale Spaltung“ oder „digitale Ungleichheit“ konzeptioniert) trifft vor allem ältere Menschen und Menschen mit Behinderungen, die Ungleichheiten beim Internetzugang erleben, weil ihnen entweder die Fähigkeiten fehlen oder sie nicht die Möglichkeit haben, auf Internet-technologien zuzugreifen, oder weil sie in Bezug auf deren Nutzung ungleiche Positionen einnehmen (van Dijk & Hacker, 2003).

In Bezug auf Menschen mit Behinderungen hat die „Web 2.0/barrierefrei“-Studie die Nutzungsprofile von Internetseiten und -anwendungen von Menschen mit unterschiedlichen Behinderungen erkundet (Berger et al., 2010). Die Mehrheit der Menschen mit Gehörlosigkeit nutzt das Internet täglich, jedoch ist dabei jeder Fünfte gelegentlich auf Hilfe angewiesen. Ein ähnliches Bild ergibt sich für Menschen mit einer Sehbehinderung. Menschen mit einer körperlichen Behinderung sind am häufigsten online, wobei fast ein Drittel bei der Internetnutzung Unterstützungstechnologien einsetzt. Internetnutzungsraten sind bei Weitem am niedrigsten bei Menschen mit geistiger Behinderung, da nur die Hälfte das Internet nutzt (Chadwick, Wesson & Fullwood, 2013). Daher spiegelt die digitale Spaltung nicht geringeres Interesse von Menschen mit Behinderungen an neuen Technologien wider, sondern vielmehr die Barrieren, auf die sie treffen, wie etwa die Finanzierung oder die Abhängigkeit von anderen bei der Nutzung.

Diese Rückstände im Internetzugang sind problematisch in einer Gesellschaft, in der Aktivitäten im Internet immer wichtiger für die Pflege von emotionalen Beziehungen und Freundschaften und für eine aktive Teilnahme am gesellschaftlichen Leben werden, da ein Mangel dieser Pflege und Teilnahme ein erhöhtes Risiko für psychische Probleme mit sich bringt (Chadwick, Fullwood & Wesson, 2013; Chadwick, Quinn & Fullwood, 2017), während ein Internetzugang psychische Risiken reduzieren kann. Zum Beispiel kann die Kommunikation mit einem breiteren Publikum über Social-Media-Anwendungen wie „Flickr“ Gefühle der Einsamkeit in Menschen mit geistiger Behinderung verringern (Kyndland, Molka-Danielson & Balandin, 2012), während die Internetnutzung im späteren Leben mit einer verstärkten sozialen Inklusion auf gesellschaftlicher Ebene verbunden ist (Forsman & Nordmyr, 2017). Indem Menschen nicht von diesen förderlichen Aspekten der Internetnutzung profitieren können, verstärkt die digitale Kluft die gesundheitliche Ungleichheit bei Menschen mit Behinderungen.

3.5.4 Brücken bauen: Die UN-Behindertenrechtskonvention

Die UN-Behindertenrechtskonvention (UN-BRK) versucht, Lösungen für die Ungleichheiten von Menschen mit und ohne Behinderungen zu finden und eine gleichberechtigte Teilhabe von Menschen mit Behinderungen in allen Bereichen der Gesellschaft zu gewährleisten. Zu diesem Zweck definiert die UN-BRK das Konzept Behinderung nicht, sondern erkennt, dass Behinderungen entstehen, wenn „langfristige körperliche, seelische, geistige oder Sinnesbeeinträchtigungen in Wechselwirkung mit verschiedenen Barrieren an der vollen, wirksamen und gleichberechtigten Teilhabe an der Gesellschaft hindern können“ (Artikel 1, Absatz 2, UN-BRK). Behinderungen sind also das Ergebnis einer Interaktion zwischen einer nicht inklusiven Gesellschaft und deren Teilnehmerinnen und Teilnehmern. Daraus folgen die Basisprinzipien der Konvention, welche u. a. Teilhabe, Inklusion und Nichtdiskriminierung als wichtigste Elemente hervorheben (Artikel 3) und das Ergreifen von wirksamen und geeigneten Maßnahmen voraussetzen (Artikel 8). Solche Maßnahmen müssen getroffen werden, um Menschen mit Behinderungen einen gleichberechtigten Zugang zu einem zufriedenstellenden und erfüllten Leben zu gewährleisten. Im Bereich der Psychologie erfordert dies unter anderem auch, dass geeignete Maßnahmen ergriffen werden, um die psychische Gesundheit als wichtigen Bestandteil der Gesundheit von Personen mit Behinderungen zu fördern und einen gleichberechtigten Zugriff auf psychologische Versorgung zu ermöglichen (Artikel 25).

3.5.5 Digitale Maßnahmen zu Förderung der geistigen Gesundheit

Technologien haben aufgrund ihrer flexiblen Einsatzmöglichkeiten als fördernde Maßnahmen besonders großes Potenzial. Hier empfehlen wir ein dreistufiges E-Inklusionsmodell, welches zeigt, wie die Digitalisierung von geeigneten Maßnahmen zum psychischen Wohlbefinden beitragen kann. Die drei Stufen sind: digitale Präventionsmaßnahmen, digitale Interventionsmaßnahmen in der allgemeinen Gesundheitsversorgung und digitale Maßnahmen bei der spezialisierten psychologischen Versorgung.

3.5.5.1 Digitale Präventionsmaßnahmen

Kommunikation ist essenziell, damit Menschen ihre Bedürfnisse kommunizieren können und rechtzeitig Unterstützung erhalten. Unerfüllte Bedürfnisse, die Menschen nicht kommunizieren können, führen potenziell zu Verhaltensauffälligkeiten und emotionalen Problemen (Stevenson, McCann, Watkin, Worsfold & Kennedy, 2010). Das geht von Grundbedürfnissen wie Essen und Trinken bis hin zu Bedürfnissen nach sozialer Bindung und Selbstentwicklung. Bedürfnisse, die auf Dauer nicht gedeckt werden, stellen Risikofaktoren für die Entwicklung psychischer Gesundheitsprobleme dar. Deshalb ist die Verbesserung der Kommunikationsfähigkeiten von Menschen mit Behinderungen eine vorbeugende Maßnahme.

Einsatzmöglichkeiten von Technologien sind (Sheehan & Hassiotis, 2017):

- *Kommunikation: elektronische Kommunikationshilfen als unterstützende Kommunikationstechnologien, Sprachausgabegeräte,*
- *tägliches Leben: digitale Assistenten und Erinnerungshilfen zur Tagesstrukturierung,*

- *tägliche Lebenskompetenzen: Einkaufsfertigkeiten können über virtuelle Realität-Anwendungen vermittelt werden.*
- *Sicherheit: Alarmsysteme können Verhalten und Aktivitäten überwachen, wie zum Beispiel ein Türsensor, der einen Alarm auslöst, wenn eine potenziell gefährdete Person nachts das Haus verlässt.*
- *Bildung: Elektronische Geräte und Lernsoftware werden heutzutage routinemäßig in Regelschulen und Förderschulen eingesetzt.*
- *Körperliche Gesundheit: Tragbare „intelligente“ Geräte können Menschen mit geistiger Behinderung bei der Pflege und Kontrolle ihrer körperlichen Gesundheit helfen.*
- *Soziale Zugehörigkeit: Zugängliche soziale Netzwerke und Online-Dating-Plattformen ermöglichen die Interaktion mit anderen Menschen über das Internet, während Konzepte der „virtuellen Realität“ und „erweiterten Realität“ eingesetzt werden können, um soziale Kompetenzen zu verbessern.*

3.5.5.2 Allgemeine digitale Interventionsmaßnahmen

Als Teil des Gesundheitssystems sollen Personen durch mehr digitale Maßnahmen unterstützt werden. Ziele bestehen darin, den Zugang zu Gesundheitsfachkräften und Gesundheitsinformationen zu verbessern und Unterstützung anzubieten.

Einsatzmöglichkeiten von Technologien sind (Sheehan & Hassiotis, 2017):

- *Organisation von Zugang: Online- und Handy-Interventionen können für praktische und organisatorische Aufgaben genutzt werden, wie zum Beispiel die Online-Buchung von Terminen, SMS-Erinnerungen an Medikation oder Termine und webbasierte persönliche Gesundheitsakten.*
- *Nutzung von Beratung: Tele-Konsultation ermöglicht Fernkommunikation über einen Videolink mit Echtzeit- oder asynchronen Terminen, hat nachweislich den Zugang zu Fachberatung verbessert und ist für die zu pflegenden Personen akzeptabel. „Telecare“ ermöglicht Fernberatung über Videoverbindung und Überwachungs- und Alarmsysteme und kann somit das Pflegepersonal oder Fachleute auf abnormale körperliche Parameter oder risikoreiches Verhalten aufmerksam machen.*
- *Informationszugang: Online-Informationsressourcen können durch Psychoedukation (systematische Vermittlung wissenschaftlich fundierter Informationen) Wissen über psychische Probleme vermitteln.*
- *Zugang zu Unterstützungsnetzwerken: Soziale Medien und soziale Online-Netzwerke liefern Unterstützung durch Peer-Netzwerke, Selbsthilfegruppen und Chat-Räume.*

3.5.5.3 Spezialisierte digitale Interventionsmaßnahmen

Sowohl Klinische Psychologinnen und Psychologen, Psychologische Psychotherapeutinnen und Psychotherapeuten als auch vollautomatische digitale Interventionsprogramme können psychologische Konzepte als digitale Mittel einbinden.

Einsatzmöglichkeiten von Technologien als therapeutische/diagnostische Mittel sind (Sheehan & Hassiotis, 2017):

- *Apps zur Überwachung und Aufzeichnung des Verhaltens und der Symptome in Echtzeit ermöglichen die Erkennung von Mustern und die Analyse des funktionalen Verhaltens.*
- *Computerbasierte Attributionstrainings wie „Cognitive Bias Modification“ (CBM) können kognitive Verzerrungen reduzieren. Im Rahmen von Attributionstrainings werden Ursachenzuschreibungen verändert, die sich nachteilig auf das Erleben, Verhalten und u. a. das Selbstwertgefühl auswirken.*
- *Computerisiertes Training vermittelt Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen Fertigkeiten der kognitiven Verhaltenstherapie, wie die Relevanz von Gefühlen, Gedanken und Verhaltensweisen.*

Einsatzmöglichkeiten von Technologien mit therapeutischen Behandlungsmodellen sind (Sheehan & Hassiotis, 2017):

- *Traditionelle psychosoziale Therapien werden elektronisch durchgeführt, wie zum Beispiel computerisierte kognitive Verhaltenstherapie und geführte Entspannungs- oder Achtsamkeitstraining-Apps.*
- *Avatar-Therapie, virtuelle Realität gegen Phobien und sogenannte „Serious Games“ basieren auf neuen Computertechnologien und können der Psychotherapie dienen.*

3.5.6 Empfehlungen

Moderne Gesellschaften müssen die Auswirkungen neuer Technologien intensiv betrachten und Maßnahmen ergreifen, damit deren Nutzen allen zugutekommt und negative Auswirkungen vermieden werden.

Solange Menschen mit Behinderungen bei der Entwicklung berücksichtigt und inkludiert werden, brauchen sie nicht unbedingt ein separates Angebot. Wenn wir dies auf den verschiedenen erwähnten Ebenen tun, dann kann Technologie dazu genutzt werden, die Kluft hinsichtlich der Gesundheit und des psychischen Wohlbefindens zu überbrücken. Als Nächstes müssen wir sowohl die Entwicklerinnen und Entwickler als auch die Forschungsgemeinde davon überzeugen, dass sie in den frühen Phasen der Entwicklung von neuen Technologien und von wissenschaftlichen Studien auch an Menschen mit Behinderungen denken, weil diejenigen, die am meisten Bedarf haben, oft von Anfang an ausgeschlossen werden. Wenn wir das nicht tun, bleiben sie von nachträglichen Anpassungen abhängig, während sich die Technologien und Behandlungsmöglichkeiten für die Massen bereits weiterentwickelt haben.

Spezifische Vorschläge zur Gestaltung von geeigneten und zeitgemäßen Präventions- und Behandlungsmöglichkeiten sind:

- *Online-Management von psychischen Gesundheitsproblemen, Selbsthilfeprogramme und psychoedukative Websites sollten für verschiedene Benutzergruppen zugänglich und inhaltlich relevant sein. Ähnlich wie eine Website in verschiedene Sprachen präsentiert wird, könnte es Versionen*

für unterschiedliche Benutzergruppen geben, wobei auf universelle Designprinzipien, größere Schriftgröße, einfache Sprache, Videoclips zur Erklärung von Inhalten usw. geachtet wird.

- *Bezugspersonen von Personen mit einer Behinderung sollten über digitale Prävention und Intervention informiert werden, damit sie Menschen mit Behinderungen beim Zugang zu diesen Technologien und bei deren Nutzung unterstützen können: im Klassenzimmer, für die berufliche Bildung, für soziale Netzwerke und für das Gesundheitswesen. Bezugspersonen müssen ebenso informiert werden, damit sie das Nutzen-Risiko-Verhältnis für Personen, die sie unterstützen, bewerten können (z. B. in Bezug auf Risiken bei der Internetnutzung).*

Korrespondenzadressen

Jun.Prof'in Dr. Leen Vereenooghe

M. Sc. Psychologie

Fakultät für Psychologie und Sportwissenschaft

AE 16: Psychologische Interventionen in inklusiven Kontexten

Universität Bielefeld

Postfach 10 01 31

33501 Bielefeld

Tel.: (0521) 106-67521

E-Mail: leen.vereenoooghe@uni-bielefeld.de

Nora Baldus

M. Sc. Mental Health Studies

Fakultät für Psychologie und Sportwissenschaft

AE 16: Psychologische Interventionen in inklusiven Kontexten

Universität Bielefeld

Postfach 10 01 31

33501 Bielefeld

Tel.: (0521) 106-67523

E-Mail: nora.baldus2@uni-bielefeld.de

4. EMPFEHLUNGEN

Empfehlungen an Politik und Entscheidende in Forschung, Wirtschaft und Verwaltung

Eine wichtige Aufgabe besteht darin, Zuständigkeiten zu bündeln, politische Handlungsfähigkeit und Verantwortlichkeit herzustellen:

- Die Digitalisierung betrifft den Zuständigkeitsbereich zahlreicher Ministerien. Weiterhin sind etliche Kommissionen, Räte und Ausschüsse mit einzelnen Aspekten der Digitalisierung befasst. Ein eigenes Ministerium für das Handlungsfeld „Digitalisierung“ ist zur Steuerung der Arbeiten, Bündelung der Ergebnisse und Unterstützung und Beschleunigung der Aktivitäten der anderen Ministerien notwendig.
- Das Thema „Digitalisierung“ bedarf einer Integration in die „Große Transformation“ im Kontext der ökologischen Wende. Die digitalen Technologien haben damit ein erstes wichtiges, klar am Gemeinwohl orientiertes Umsetzungs- und Bewährungsfeld. Alle Akteure, die staatlichen voran, sollten danach streben, die beiden Veränderungsfelder zusammenzuführen.
- Um den marktbeherrschenden internationalen Konzernen in der Digitalisierung Regeln zum Schutz der Verbraucher zu setzen, ist ein europäisches Vorgehen erforderlich.
- Orientierungs- und Frühwarnkapazitäten müssen eingerichtet werden. Die für die Digitalisierung notwendige Begleitforschung und Technikfolgen-Abschätzung kann nicht durch kurzfristige, vorübergehende oder einmalige Gremien-Aktionen geleistet werden. Vielmehr bedarf es einer Strukturförderung kontinuierlich verfügbarer, unabhängiger Expertise, etwa in Form eines Netzes der Leibniz-Institute, die bereits an der Aufgabe arbeiten.
- Eine verstetigte Ausstattung wird benötigt, die deutlich über die des Büros für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag hinausgeht.
 - Statt enzyklopädischer, aufwendiger Großgutachten sollten neue Arbeitsformen erprobt werden, z. B. jährliche Orientierungspapiere über Neuentwicklungen und ihre entscheidungsrelevanten politischen Optionen und Steuerungsaufgaben, und diese unregelmäßig durch Vertiefungsstudien zu Schwerpunktthemen ergänzt werden.
- Eine breite gesellschaftliche Diskussion unter Einbezug von Kirchen, Umwelt-, Wohlfahrtsverbänden, der Wirtschaft, kommunalen Spitzenverbänden, Gewerkschaften, Verbraucherschutz, Sucht-, Familien-, Gesundheitsberatung, Arbeitsagenturen, Fachverbänden für Technik wie dem VDI, aber auch Berufsverbänden wie dem BDP sollte von der Politik ins Leben gerufen werden.
- Eine nationale Strategie zur Förderung von Digitalkompetenz ist notwendig. Dafür bedarf es einer klaren Kommunikations- und Motivationsstrategie auf gesellschaftlicher Ebene mit dem Ziel, die häufig anzutreffende Wahrnehmung der Digitalisierung als wirkmächtigen, kaum bzw. nicht durchschaubaren und auch nicht aufzuhaltenden Prozess in eine Perspektive zu überführen, in der Digitalisierung als gestaltbarer Prozess mit zahlreichen Chancen eingeordnet werden kann.

- Ein zentrales Ziel besteht in der Vermeidung von Analphabetismus und der Minimierung der Raten des Analphabetentums bei Erwachsenen sowie der Förderung der Lesekompetenz allgemein.
- In der gesellschaftlichen Debatte zur Einführung neuer Strukturen im Kontext der Digitalisierung müssen statt wirtschaftlicher Interessen die menschlichen und gesellschaftlichen Bedarfe und Bedürfnisse in den Vordergrund gerückt werden.
- Wenn die neuen Technologien zum Einsatz kommen, sind auch die möglichen Auswirkungen zu betrachten. Gleichzeitig mit der Einführung sind Maßnahmen zu ergreifen, die den Nutzen für alle sichern und helfen, negative Auswirkungen zu vermeiden.
- Der digitale Wandel darf nicht allein als technologische, sondern muss als eine in umfassendem Sinn gesellschafts- und sozialpolitische Aufgabe aufgegriffen werden.
- Politisches Personal und Parteien müssen wertbezogene Zukunftsentwürfe ausarbeiten, die über Moderationsverfahren hinaus eine gute, sinnvolle Art des Zusammenlebens und die Verwirklichung unserer Grundwerte erkennbar werden lassen.
- Die Moderation eines fundamentalen und riskanten Wandels muss proaktiv erfolgen und Gestaltungsmöglichkeiten und deren Grenzen aufzeigen. Vielfalt und Breite der anstehenden Veränderungen erfordern von der ganzen Gesellschaft einen offenen Umgang mit experimentellen Lösungen. Gremien zur gesellschaftlichen Entwicklung von Zielen und Plänen sind nötig, also ein aktiver und starker Staat, der auch Eliten auf das Gemeinwohl verpflichtet.
- Als psychologische Schlüsselfrage im Hinblick auf Teilhabe und soziale Integration erweist sich der Umgang mit Verunsicherung, Teilhabe und Zugehörigkeit. Ängste im Kontext der Digitalisierung bedürfen einer offenen gesellschaftlichen Diskussion und langfristiger gegenseitiger Verpflichtungen, auch zwischen Generationen.
- Zur Vergegenwärtigung gemeinschaftsorientierter Werte ist ein durchsetzungs-, d. h. gestaltungs-, kontroll- und sanktionsfähiger Rechtsstaat erforderlich. Das Handeln in Politik, Bildung und Medien hat sich am Gemeinwohl zu orientieren und Gemeingut zu respektieren. Regelungen gegen Beleidigungen im Internet, gegen Menschen-, Drogen- und Waffenhandel im Darknet, gegen Steueroasen mit elektronisch bedienten Scheinfirmen, gegen sekundenrasche computergestützte Spekulationsbewegungen sind daher kein autoritärer Angriff auf die Freiheit, sondern eine sichtbare Verdeutlichung der Verpflichtung aller und eine Voraussetzung dafür, dass die anstehenden Umbrüche als (auch nur einigermaßen) gerecht erlebt werden.
- Die Erfassung von Risikoverhalten und Abhängigkeiten im Zusammenhang mit Digitalisierung ist im Zweijahresabstand dringend wünschenswert und sollte Bestandteil der Gesundheitsberichterstattung werden.
- Zur Vermittlung von Digitalkompetenzen sollten spezielle, auf die Ressourcen und Orientierung der Nutzergruppen zugeschnittene Trainings entwickelt werden. Dabei sollten Ansätze sozialen Lernens, intergenerationalen Lernens und spielerischer Wissensvermittlung (Serious Games, Gamification) genutzt werden.

- Insbesondere im Hinblick auf die Vermeidung von Fehlinterpretationen und Irreführung durch die Art der Darstellung im Themenfeld „Gesundheit“ müssen die Trainings und Programme auch die Vermittlung von Wissen über Strukturen und die Aussagekraft von mathematischen Angaben enthalten, zum Beispiel über Risiken.

Empfehlungen zur KI-Strategie (Künstliche Intelligenz-Strategie)

- Die stärkere Förderung von Projekten zur Verstehbarkeit der Prozesse von Künstlicher Intelligenz (XAI „Explainable Artificial Intelligence“) ist notwendig.
- Ziel der Entwicklung im Bereich KI sollte nicht nur eine möglichst hohe Akkuratheit der Vorhersagekraft (prädiktiver Validität) von Algorithmen sein, sondern auch die Erklärbarkeit und Nachvollziehbarkeit des Zustandekommens der Ergebnisse.
- Es bedarf der Entwicklung zusätzlicher Algorithmen, die den Entscheidungsprozess des Algorithmus in einfacher Sprache und verständlich erklären.
- Die Funktionsweise von Algorithmen sollte Menschen möglichst früh in der digitalen Bildung nähergebracht werden.
- Um die Potenziale künstlicher Intelligenz und algorithmusbasierter Entscheidungen nutzen zu können, bedarf es politischer Maßnahmen zur Förderung von deren Akzeptanz. Sowohl Misstrauen aufgrund einer Undurchschaubarkeit als auch blinder Glaube an Mathematik sind langfristig nicht hilfreich beim Umgang mit der Digitalisierung.
- Die nicht aufzulösende Kluft zwischen mangelnder Nachvollziehbarkeit eines algorithmusbasierten Vorschlags einerseits und der Verantwortung des Arztes und der Ärztin sowie des Selbstbestimmungsrechts der Patienten und Patientinnen andererseits muss in der gesundheitlichen Versorgung zu einer Verantwortungsübernahme der letztlichen Entscheidung durch Menschen führen.

Empfehlungen im Bereich Bildung

- In der schulischen Bildung müssen zukünftig technische Kompetenzen und methodische Kompetenzen zur kritischen Bewertung von Informationen und der Belastbarkeit von Quellen vermittelt werden.
- Es bedarf der Einführung eines „Schulfachs Digitalkompetenzen“, bei dem neben Wissen über die Psyche, Wahrnehmung, Denken und Urteilsbildung auch die Medien- und Digitalkompetenz sowie Interpretationswissen bzw. Recherchewissen vermittelt wird.
- Es sind Lernplattformen zur Erhöhung der digitalen Kompetenz und der Kompetenz zur Bewertung von Suchergebnissen, Darstellungsformen und -kulturen im Internet einschließlich der Erhöhung des Verständnisses zur Interpretation der dargebotenen Informationen erforderlich.
- Neben Bildungsmaßnahmen zur Förderung von Digitalkompetenz in den Bereichen Schule, Arbeit und berufliche Ausbildung sind auch bevölkerungsbezogene Angebote mit praktischen Lernmöglichkeiten,

u. a. im Rahmen von Maßnahmen der VHS und anderer Träger für die erwachsene Allgemeinbevölkerung notwendig und sinnvoll.

- Besondere Maßnahmen zur Steigerung der Digitalkompetenz sind für Gruppen mit erhöhtem Bedarf erforderlich: ältere Personen, Migranten der ersten Generation, Langzeitarbeitslose und Menschen mit Einschränkungen.
- In der Ausbildung im Bereich Medizin bedarf es einer verstärkten Förderung von Kommunikationskompetenzen zur verständlichen Erläuterung medizinischer Fakten und Risiken. Dafür ist der Aufbau methodischer Kompetenzen zur wissenschaftlichen Bewertung von Studienergebnissen und individuellen Risiken notwendig.

Empfehlungen im Bereich Gesundheit

- Im Gesundheitsbereich bedarf es einer Offensive zur Förderung qualitätsgesicherter Informationen und dazu insbesondere eines Portals mit einer Positivliste seriöser Informationsanbieter.
- Zur Unterstützung einer informierten Entscheidung in der digitalen Informationsflut werden (digitale) Assistenten benötigt, die Menschen mit und ohne Einschränkungen bei der Informationsbewertung unterstützen.
- Zur Vermeidung von Ängsten und Unsicherheit sollte eine realistische Berichterstattung über die sich entwickelnden Potenziale der Digitalisierung einerseits und nicht eingelöste Versprechen andererseits durch Fachleute in Politik und Medien organisiert werden.
- Die Forschung im Bereich E-Mental Health muss aufgrund der unterschiedlichen Rahmenbedingungen und Selektionseffekte im Hinblick auf die Messung von Wirkungen ausdifferenziert werden und auch Risiken und Nebenwirkungen sowie Misserfolge erfassen.
- Eine nationale Qualitätsinitiative zur Bewertung gesundheitsbezogener Angebote unter Verbraucherschutzorientierten Kriterien ist notwendig. Zur Erhöhung der Reichweite und Wirksamkeit einer solchen Maßnahme ist eine Bündelung aller Aktivitäten zur Qualitätssicherung bei Apps und anderen Online-Angeboten sinnvoll.

Spezifische Empfehlungen zum Bereich Menschen mit Einschränkungen

- Durch Maßnahmen zur frühzeitigen Überbrückung der digitalen Kluft können bei vielen Menschen mit Behinderungen Teilhabechancen und somit psychische Belastungen und nachfolgende körperliche Erkrankungen verringert werden.
- Zur Überbrückung der digitalen Kluft müssen Menschen mit Behinderungen frühzeitig, also schon in der Forschung und insbesondere bei der Entwicklung von neuen Technologien, einbezogen werden.
- Unterstützungsangebote durch digitale Medien (Online-Management von psychischen Gesundheitsproblemen, Selbsthilfeprogramme und psychoedukative Websites) sollten für unterschiedliche Benutzergruppen und bei diversen Einschränkungen zugänglich sein und dabei auch inhaltlich besonderen Anliegen der Gruppen gerecht werden.

- Zur Erhöhung der Gesundheitskompetenz und der Inanspruchnahme der gesundheitlichen Versorgung bei unterschiedlichen Behinderungen sind spezifische Trainings/Programme erforderlich.
- Benötigt wird eine qualitätsgesicherte gesundheitliche Aufklärung auch für Menschen mit Behinderungen. Zudem ist die weitere Entwicklung entsprechend angepasster Strukturen erforderlich, z. B. Beratungsangebote für Verbraucher, Wissensplattformen, Online-Trainings zum Gesundheitswissen und zur Digitalkompetenz.
- Die Bezugspersonen von Menschen mit einer Behinderung (Angehörige, Professionelle und Ehrenamtliche) sollten über Möglichkeiten digitaler Prävention und Intervention angemessen informiert werden, damit sie diese bei Zugang und Nutzung der Technologien unterstützen können und auch das Nutzen-Risiko-Verhältnis bewerten können.

Spezifische Empfehlungen zu internetbezogenen Abhängigkeiten

- Eine breitere Entwicklung wirkungsvoller Präventionsmaßnahmen im Bereich Internetsucht, Spielsucht etc. ist erforderlich. Settingbezogene Maßnahmen erreichen Risikogruppen besser und sind zu bevorzugen. Wirkungsvolle Schulungen zur Elternbildung sind erforderlich.
- Notwendig sind ein spürbarer Ausbau von Schulpsychologie und Schulsozialarbeit sowie der Drogenberatung und eine weitere Aktualisierung und Bereitstellung schulgeeigneter Materialien (etwa durch die BZgA), zudem Multiplikatorenqualifizierung zur Vermittlung evidenzgestützter Präventionsmaßnahmen und ihrer programmgetreuen Implementation durch die Lehrerfortbildung.
- Die Suchtberatung mit ihrem flächendeckenden Netz an Anlaufstellen sowie telefonischen Beratungskompetenzen sollte personell gestärkt werden, auch zur Unterstützung von Eltern und zur proaktiven Ansprache von Zielgruppen über Bildungseinrichtungen (Schulungsangebote für Lehrkräfte, Unterrichtseinheiten) und peernahe Medien.
- Eine aktive Bekanntmachung der webgestützten Angebote (Feedbacks und Gesundheitsinformation) durch Zusammenarbeit mit peergrouporientierten Medien, wie Jugendzeitschriften, Online-Communitys, Internetportalen oder Computerfachzeitschriften (und die hierfür erforderliche Personalausstattung bei BZgA, Medienzentralen der Länder und Suchtberatung).
- Es bedarf der Förderung der Forschung mit Schwerpunkten auf (a) vertiefter Klärung von Ursachen und Komorbiditäten, insbesondere zur Bedeutung sozialer Umfelder, sowie von Langzeitverläufen (Persistenz über verschiedene Altersstufen), (b) evidenzbasierter Prävention, (c) Frühwarnung, Frühintervention und niedrigschwellige Hilfsangebote.
- Renten- und Krankenversicherung sollten sich über eine gemeinsame Strategie und Regelung aller Kostenübernahmen verständigen. Sie sollten niedrigschwellige Selbsthilfe- und Gruppenangebote zur Suchtprävention stärken, etwa aus Mitteln des Präventionsgesetzes.
- Der Gesetzgeber sollte verhältnispräventiv aktiv werden und zum Beispiel gesetzliche Regelungen etwa von Spielzeitbegrenzungen, Mindestalter oder Spielsperren für Süchtige aus internationalen Vorbildern

übernehmen und erproben. Insbesondere in gefährdeten Altersgruppen unterstützen solche Schutzvorkehrungen die Fähigkeiten zur Selbstregulation.

Empfehlungen im Bereich Arbeit

- Die Unterstützung einer flächendeckenden Entwicklung einer gesundheitsfördernden Arbeitsgestaltung unter Berücksichtigung der Trends Demografie und Digitalisierung seitens der Politik und der Kostenträger im Bereich des Arbeitsschutzes und die Entwicklung eines nachhaltigen Gesundheitsmanagements sind notwendig.
- Insbesondere kleinere und mittlere Betriebe benötigen strukturelle Unterstützung zur Bewältigung der Zukunftsaufgaben in den Themenfeldern Digitalisierung, Demografie und gesunde Arbeit, insbesondere in der Prävention psychischer Gefährdungen. Speziell für diese Zielgruppe bieten sich regionale Initiativen an, z. B. durch Kammern und regionale Wirtschaftsförderung.
- Die Analyse und Vermeidung von psychischen Belastungen durch Stress und Arbeitsdruck gewinnen mit der Digitalisierung weiter an Bedeutung und müssen als Erfolgsfaktoren von Organisationen mit hoher Priorität gesehen werden.
- Unternehmen benötigen Konzepte und Strategien zur Entscheidung über das Ausmaß an Flexibilität, das im Prozess der Organisation und im Hinblick auf die Interessen der Mitarbeitenden sinnvoll und unterstützenswert ist.
- Die Begleitung von Veränderungsprozessen im Rahmen eines Change Management-Ansatzes ist nicht nur bezogen auf die Einführung von Technologien und diesbezüglicher digitaler Kompetenz erforderlich, sondern auch auf Arbeitsprozesse allgemein zu betrachten.
- Führungskräfte benötigen Fortbildung, Coaching und strukturelle Unterstützung bei der Entwicklung einer betrieblichen Vertrauenskultur und dem Verlassen früherer Orientierungen im Hinblick auf Team- und Organisationsentwicklung sowie Effektivitätskontrolle.
- Es müssen Maßnahmen und Programme zur Förderung von Kompetenzen zur Selbststeuerung und zum Umgang mit Flexibilität bei den Beschäftigten gestärkt werden, die unter anderem die Vereinbarkeitsgestaltung in den Bereichen Pflege und Familie und die Trennung von Privatem und Beruflichem betreffen.
- Die Notwendigkeit lebenslangen Lernens wird schon seit mehreren Jahrzehnten betont. Die Digitalisierung – zusammen mit der Globalisierung und dem demografischen Wandel – erhöht den Druck auf Arbeitgeber, bedarfsorientierte Angebote für die Mitarbeitenden zu entwickeln. Neben Investitionen in digitale Bildung bereits in der Schule ist die Ausweitung des (auch arbeitgeberfinanzierten) Fort- und Weiterbildungsangebots für Arbeitskräfte erforderlich.
- Soziale Unterstützung, Stressbewältigung, Status in der Organisation und andere produktivitätsrelevante Aspekte spielen eine Rolle für Organisationsklima und Arbeitszufriedenheit und müssen in virtuellen Teams neu justiert werden.

5. GLOSSAR

Augmented Reality: die technologiegestützte Erweiterung der Realität um weitere Informationen, z. B. die Ergänzung von Bildern oder Videos mit computergenerierten Zusatzinformationen oder virtuellen Objekten mittels Einblendung/Überlagerung.

Bias: Ein Bias (auch Verzerrung genannt) entsteht durch einen Fehler der Datenerhebung, der zu fehlerhaften Ergebnissen einer Untersuchung führt. Neben dem zufälligen Bias kann es zu systematischen Fehlern kommen, die beispielsweise bei der Stichprobenauswahl entstehen. Eine weitere Form der systematischen Verzerrung kann durch „sozial erwünschte“ Falschaussagen entstehen.

Big Data: große Mengen von Daten, die mit einem technologiebasierten Ansatz ausgewertet werden. Besondere Merkmale der Datenverarbeitung sind: große Anzahl an Einzeldaten, große Bandbreite, schnelle Verarbeitungsgeschwindigkeit.

Digitalkompetenz: Das technologiebasierte Problemlösen umfasst die „Verwendung von digitalen Technologien, Kommunikationswerkzeugen und Netzwerken mit dem Ziel, Informationen zu beschaffen und zu bewerten, mit anderen zu kommunizieren sowie alltagsbezogene Aufgaben zu bewältigen“ (Rammstedt 2013, S. 61).

E-Mental Health: Anwendung neuer Medien bei der Prävention oder Behandlung psychischer Erkrankungen. Über die genaue Definition dieses (relativ) neuen Begriffes herrscht allerdings noch keine Einigkeit.

Face-to-Face: Begriff, der im Unterschied zu Kontakten per Internet, Video oder Telefon Kontakt nur für eine Beziehung mit einer persönlichen direkten persönlichen Begegnung steht

Immersion („Eintauchen“): beschreibt den durch eine Umgebung der Virtuellen Realität (VR) hervorgerufenen Effekt, dass die virtuelle Umgebung als real empfunden wird. Im Unterschied zur passiven, filmischen Immersion kann eine wesentlich höhere Intensität der Immersion durch die Interaktion mit der virtuellen Umgebung erreicht werden.

Komorbidität: Komorbidität bezeichnet die Anwesenheit von mehr als einer (psychischen) Störung/Erkrankung bei einer Person. Häufig wird dies auch als Doppel- oder Mehrfachdiagnose bezeichnet. Sind bei einer Person sehr viele zusätzliche Störungen vorhanden, spricht man von Multimorbidität. Komorbide Krankheitsbilder können, müssen aber nicht mit der Grunderkrankung zusammenhängen, z. B. aus ihr resultieren, diese verstärken oder gar hervorrufen.

Korrelation: Eine Korrelation (lat. „correlatio“ für „Wechselbeziehung“) beschreibt eine Beziehung zwischen zwei oder mehreren Merkmalen, Ereignissen, Zuständen oder Funktionen. In der Statistik wird der Begriff als Maß des Zusammenhangs zweier Variablen verwendet und mithilfe eines Korrelationskoeffizienten beschrieben, der Werte zwischen -1 und $+1$ annehmen kann. Je stärker der Wert von 0 (d. h., es liegt kein Zusammenhang vor) abweicht, desto stärker gestaltet sich der Zusammenhang. Ein positiver Korrelationskoeffizient gibt an, dass die Ausprägungen aller korrelierenden Variablen gleichzeitig zu- oder abnehmen; eine negative Korrelation liegt vor, wenn eine Variable zunimmt, während die

andere abnimmt. Korrelationen sind immer ungerichtet, d. h., sie enthalten keine Information darüber, welche Variable eine andere bedingt. Aus einem starken Zusammenhang kann also nicht automatisch auf Ursache und Wirkung geschlossen werden.

Literalität (Lesekompetenz): wird „als die Fähigkeit definiert, geschriebene Texte zu verstehen, zu bewerten, zu nutzen und sich mit diesen nachhaltig zu beschäftigen, um sich am Leben in der Gesellschaft zu beteiligen, die eigenen Ziele zu erreichen, sein Wissen weiterzuentwickeln und das eigenen Potential zu entfalten“ (Rammstedt 2013, S. 33).

M-Mental Health: Anwendung von E-Mental Health-Strategien auf mobilen Endgeräten (Smartphones etc.).

Numeralität: „Bei der Alltagsmathematik geht es [...] darum, mathematische Informationen zu verarbeiten, Zusammenhänge zu erkennen und Aufgaben zu bewältigen, die in einem realen und alltagsnahen Kontext eingebettet sind“ (Rammstedt 2013, S. 47).

Prävalenz, Punktprävalenz, Lebenszeitprävalenz: Prävalenz ist eine epidemiologische Kennzahl für die Krankheitshäufigkeit und gibt an, welcher Anteil der Menschen in einer Population zum Zeitpunkt der Untersuchung (Punktprävalenz) an einer bestimmten Krankheit erkrankt ist. Häufig ist von größerem Interesse, wie viele Personen während einer bestimmten Zeitperiode (Monatsprävalenz, Jahresprävalenz) betroffen sind. Die Lebenszeitprävalenz gibt daher Auskunft darüber, bei wie vielen Personen eine bestimmte Krankheit in der bis zum Erhebungszeitpunkt verstrichenen Lebenszeit aufgetreten ist.

Standardabweichung: Die Standardabweichung ist ein statistisches Maß und gibt an, wie breit ein Merkmal rund um dessen Mittelwert (arithmetisches Mittel) streut. Es beschreibt also die durchschnittliche Entfernung aller gemessenen Ausprägungen eines Merkmals vom Durchschnitt.

Transdiagnostisches Programm: ein Programm, das davon ausgeht, dass mehrere Formen von Störungen auf eine allgemeinere Ursache und Dynamik zurückgeführt werden können, deren Behandlung dann über verschiedene Diagnosen hinweg wirkt.

Psychoedukation: psychologische und verhaltenstherapeutische Ansätze zur strukturierten und systematischen Vermittlung von Wissen über Erkrankungen, insbesondere in den Bereichen psychischer und chronischer somatischer Erkrankungen.

Serious Games: Ansatz, anhand von Computerspielen oder anderen Spielen nicht nur Unterhaltung zu bieten, sondern dabei das Ziel zu verfolgen, auch Wissensinhalte zu vermitteln. Spielerische Ansätze, die ausschließlich auf Lernprozesse zielen, werden häufig auch mit dem Begriff „Gamification“ bezeichnet.

Virtuelle Realität/Virtual Reality: bezeichnet eine vom Computer generierte „Wirklichkeit“, in der Regel in 3-D, oft mit Ton versehen. Mithilfe zusätzlicher Geräte wird diese „Wirklichkeit“ erlebbar: Großbildleinwände in speziellen Räumen oder Head-Mounted-Displays (Videobrille, VR-Brille).

XAI (Explainable Artificial Intelligence“): Forschungsrichtung mit dem Ziel, Algorithmen erklärbarer, transparenter und nachvollziehbarer zu gestalten.

6. LITERATURVERZEICHNIS

Thordis Bethlehem, Fredi Lang

Vorwort

Literatur

Rödter, A. (2017). *21.0. Eine kurze Geschichte der Gegenwart.* Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung.

Mohr, J. (2013). Treibstoff aus der Apotheke. *Spiegel Geschichte*, 3. Verfügbar unter <http://www.spiegel.de/spiegel/spiegelgeschichte/d-96654007.html>

Dr. Alexandra Wicht, Dr. Clemens Lechner & Prof. Dr. Beatrice Rammstedt

Wie steht es um die Digitalkompetenz deutscher Erwachsener? Eine empirische Analyse mit dem Programme for the International Assessment of Adult Competencies (PIAAC)

Literatur

Bundesministerium des Innern (BMI), Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi), Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) (2017). *Legislativbericht. Digitale Agenda 2014–2017.* Berlin.

BMWi (2016a). *Wirtschaft digital – Erfolge und Ziele. Eine Bilanz zum IT-Gipfel 2016.* Berlin.

BMWi (2016b). *Zukunftschance Digitalisierung. Ein Wegweiser.* Berlin.

BMWi (2016c). *Digitale Bildung. Der Schlüssel zu einer Welt im Wandel.* Berlin.

Castells, M. (1997). *The Information Age: Economy, Society and Culture. Volume II – the Power of Identity.* Oxford: Blackwell.

Desjardins, R. & Ederer, P. (2015). Socio-demographic and Practice-oriented Factors Related to Proficiency in Problem Solving: A Lifelong Learning Perspective, *International Journal of Lifelong Education*, 34(4), 468–486. doi:10.1080/02601370.2015.1060027

Drori, G. S. & Y. S. Jang (2003). The Global Digital Divide: A Sociological Assessment of Trends and Causes, *Social Science Computer Review*, 21(2), 144–161.

Falck, O., Heimisch, A. & Wiederhold, S. (2016). Returns to ICT Skills, *OECD Education Working Papers 134.* OECD Publishing, Paris.

Felstead, A., Gallie, D., Green, F. & Zhou, Y. (2007). *Skills at work, 1986 to 2006.* Cardiff: ESRC Research Centre on Skills, Knowledge and Organizational Performance.

Ferro, E., Helbig, N. C. & Gil-Garcia, J. R. (2011). The Role of IT Literacy in Defining Digital Divide Policy Needs, *Government Information Quarterly*, 28(1), 3–10.

International ICT Literacy Panel (2007). *Digital Transformation. A Framework for ICT Literacy. A Report of the International IKT Literacy Panel.* Educational Testing Service (ETS).

Katz, J. E., Rice, R. E. & Aspden, P. (2001). The Internet 1995–2000: Access, Civic Involvement and Social Interaction, *American Behavioural Scientist*, 45(3), 405–19.

- Lechner, C. M., Obschonka, M. & Silbereisen, R. K. (2017).** Who reaps the benefits of social change? Exploration and its socioecological boundaries, *Journal of Personality*, 85(2), 257–269.
- Maehler, D. B., Massing, N. & Rammstedt, B. (2014).** *Grundlegende Kompetenzen Erwachsener mit Migrationshintergrund im internationalen Vergleich: PIAAC 2012*. Münster: Waxmann.
- Norris, P. (2001).** *Digital Divide: Civic Engagement, Information Poverty, and the Internet Worldwide*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ochsenkühn, A. (2017).** *Das Internet frisst seine Kinder: Chancen und Risiken der Digitalisierung*. Obergriesbach: amac-buch Verlag oHG.
- Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) (2012).** *Literacy, numeracy and problem solving in technology-rich environments: Framework for the OECD survey of adult skills*. Paris: Author.
- OECD (2013).** *OECD skills outlook 2013: First results from the Survey of Adult Skills*. Paris: Author.
- Rammstedt, B. (Hrsg.) (2013).** *Grundlegende Kompetenzen Erwachsener im internationalen Vergleich. Ergebnisse von PIAAC 2012*. Münster et al.: Waxmann.
- Selwyn, N. (2002).** E-establishing an Inclusive Society? Technology, Social Exclusion and UK Government Policy Making, *Journal of Social Policy*, 31(1), 1–20.
- Selwyn, N. (2004).** Reconsidering Political and Popular Understandings of the Digital Divide, *New Media & Society*, 6(3), 341–362. doi:10.1177/1461444804042519
- Seybert, H. (2012).** Internet Use in Households and by Individuals in 2012 (*Eurostat: Statistics in Focus 50/2012*). Luxemburg: Eurostat.
- Siebert, J. (2018).** Arbeit digital – Chancen und Risiken. Verfügbar unter <http://www.bildungsexperten.net/job-karriere/arbeit-im-digitalen-wandel-chancen-und-risiken/>
- Spitzer, M. (2012).** *Digitale Demenz: Wie wir uns und unsere Kinder um den Verstand bringen*. München: Droemer HC.
- Tijdens, K. & Steijn, B. (2005).** The Determinants of ICT Competencies Among Employees, *New Technology, Work and Employment*, 20(1), 60–73. doi:10.1111/j.1468-005X.2005.00144.x
- Van Deursen, A. J.A.M. & van Dijk, J. A.G.M. (2014).** The Digital Divide Shifts to Differences in Usage, *New Media & Society*, 16(3), 507–526. doi:10.1177/1461444813487959
- Warschauer, M. (2004).** *Technology and Social Inclusion: Rethinking the Digital Divide*. Cambridge, MA: MIT Press paperback edition.
- Zabal, A., Martin, S., Massing, N., Ackermann, D., Helmschrott, S., Barkow, I. et al. (2014).** *PIAAC Germany 2012: Technical Report*. Münster: Waxmann.

Dr. Felix G. Rebitschek, Prof. Dr. Gerd Gigerenzer, Prof. Dr. Gert G. Wagner

Voraussetzungen einer den Menschen Nutzen bringenden Digitalisierung im Gesundheitswesen

Literatur

- AOK-Bundesverband (2015).** *AOK-Faktenbox Eierstockkrebs-Früherkennung: Was bringt mir ein jährlicher Ultraschall zur Früherkennung*. Verfügbar unter: https://nordost.aok.de/fileadmin/user_upload/Universell/05-Content-PDF/150519_AOK-Faktenbox-Ultraschall-Eierstockkrebs.pdf

- Bartens, W. (2010, 17. Mai).** Der Arzt als Pharmareferent. *Süddeutsche Zeitung*. Verfügbar unter <http://www.sueddeutsche.de/wissen/gesundheitsmarkt-der-arzt-als-pharmareferent-1.216100>
- Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) (2016).** Richtlinie zur Förderung von Projekten zum Thema „Medizintechnische Lösungen für eine digitale Gesundheitsversorgung“. Bundesanzeiger vom 6.7.2016, verfügbar unter <https://www.bmbf.de/foerderungen/bekanntmachung-1205.html>
- BMBF (2017).** Masterplan Medizinstudium 2020. Beschlusstext. Verfügbar unter https://www.bmbf.de/files/2017-03-31_Masterplan%20Beschlusstext.pdf
- Bundesministerium für Gesundheit (BMG) (2017a).** Größe: „Unabhängige Forschung für verlässliche Gesundheitsinformationen“. Pressemitteilung NR. 59 vom 9.11.2017. Verfügbar unter https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/4_Pressemitteilungen/2017/2017_4/171109_59_PM_Cochrane_Stiftung.pdf
- BMG (2017b).** Gründung der „Allianz für Gesundheitskompetenz“. Pressemitteilung Nr. 35 vom 19.06.2017. Verfügbar unter https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/4_Pressemitteilungen/2017/2017_2/170619_35_PM_Allianz_fuer_Gesundheitskompetenz.pdf
- Brauer, K. G., Ditzel, P. & Wessinger, B. (Hrsg.) (2016).** Pharmareferenten nehmen Ärzte in die digitale Zange. *Deutsche Apothekerzeitung*, 18.3. Verfügbar unter <https://www.deutsche-apothekerzeitung.de/news/artikel/2016/03/18/pharmareferenten-nehmen-arzte-in-die-digitale-zange>
- Braun, B. & Marstedt, G. (2014).** Partizipative Entscheidungsfindung beim Arzt: Anspruch und Wirklichkeit. *Gesundheitsmonitor Newsletter*, 2, 1–11.
- Cochrane Collaboration (2018).** Access options for the Cochrane Library. Verfügbar unter <http://www.cochranelibrary.com/help/access-options-for-cochrane-library.html>
- Gemeinsamer Bundesausschuss (GBA) (2017).** Entscheidungshilfe Mammographie. Verfügbar unter https://www.g-ba.de/downloads/17-98-2232/2017-08-23_G-BA_Entscheidungshilfe_Mammographie_bf.pdf
- Gigerenzer, G. & Gray, J. M. (2011).** *Better doctors, better patients, better decisions: Envisioning health care 2020*. MIT Press.
- Gigerenzer, G. Mata, J. & Frank, R. (2009).** Public knowledge of benefits of breast and prostate cancer screening in Europe. *Journal of the National Cancer Institute*, 101(17), 1216–1220. doi:10.1093/jnci/djp237
- Gigerenzer, G. & Rebitschek, F. G. (2016).** Das Jahrhundert des Patienten: zum Umgang mit Risiken und Chancen. *Zeitschrift für Allgemeinmedizin*, 92(5), 213–219. doi:10.3238/zfa.2016.0213-0219
- Grill, M. (2017).** *Pharmafirmen zahlten 562 Millionen Euro an Ärzte*. Verfügbar unter <http://www.spiegel.de/gesundheit/diagnose/pharmafirmen-zahlten-562-millionen-euro-an-aerzte-im-jahr-2016-a-1153314.html>.
- Rüsche, A. (2014).** *Pharmavertrieb ohne Strategie*. Verfügbar unter <https://www.mittelstand-nachrichten.de/meinung/pharmavertrieb-ohne-strategie>

- Honekamp, W. & Ostermann, H. (2009).** Patienten bedarfsgerecht informieren. *Prävention und Gesundheitsförderung*, 4(4), 227–234. doi:10.1007/s11553-009-0171-3
- Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) (2018).** Konzept für ein nationales Gesundheitsportal. Projektinformationen. Verfügbar unter <https://www.iqwig.de/de/projekte-ergebnisse/projekte/gesundheitsinformation/p17-02-konzept-fuer-ein-nationales-gesundheitsportal.7849.html>
- Jaklevic, M. C. (2017).** MD Anderson Cancer Center's IBM Watson project fails, and so did the journalism related to it. *Health News Review*, 23.2.2017, verfügbar unter <https://www.healthnewsreview.org/2017/02/md-anderson-cancer-centers-ibm-watson-project-fails-journalism-related>
- Kim, E. & Farr, C. (2017).** Amazon has a secret health tech team called 1492 working on medical records, virtual doc visits. *CNBC*, 27.7.2017. Verfügbar unter <https://www.cnn.com/2017/07/26/amazon-1492-secret-health-tech-project.html>
- Lawrentschuk, N., Sasges, D., Tasevski, R., Abouassaly, R., Scott, A. M. & Davis, I. D. (2012).** Oncology health information quality on the Internet: a multilingual evaluation. *Annals of Surgical Oncology*, 19, 706–713. doi:10.1245/s10434-011-2137-x
- Lazer, D., Kennedy, R., King, G. & Vespignani, A. (2014).** The parable of Google Flu: traps in big data analysis. *Science*, 343(6176), 1203–1205. doi:10.1126/science.1248506
- Lufthansa (2017).** Hauptversammlung: Rede des Vorstandsvorsitzenden der Deutschen Lufthansa AG Carsten Spohr. *Bericht zum Geschäftsjahr 2016 am 5. Mai 2017*. Verfügbar unter <https://investor-relations.lufthansagroup.com/fileadmin/downloads/de/hauptversammlung/2017/LH-HV-2017-Rede-Carsten-Spohr.pdf>
- Lühnen, J., Albrecht, M., Mühlhauser, I. & Steckelberg, A. (2017).** Leitlinie evidenzbasierte Gesundheitsinformation. Hamburg 2017. Verfügbar unter https://www.leitlinie-gesundheitsinformation.de/wp-content/uploads/2017/07/Leitlinienreport_LL-EBGI.pdf
- McDowell, M., Gigerenzer, G., Wegwarth, O. & Rebitschek, F. G. (in Revision).** Do Tabular and Icon Fact Box Formats Facilitate Comprehension and Increase Knowledge Compared to Standard Health Pamphlets?
- McDowell, M., Rebitschek, F. G., Gigerenzer, G. & Wegwarth, O. (2016).** A simple tool for communicating the benefits and harms of health interventions: a guide for creating a fact box. *MDM Policy & Practice*, 1(1). doi:10.1177/2381468316665365
- Osterloh, F. (2016).** Transparenzkodex: Disput um Pharmagelder. *Deutsches Ärzteblatt*, 113(39), A-1690 / B-1428 / C-1404.
- Paparrizos, J., White, R. W. & Horvitz, E. (2016).** Screening for pancreatic adenocarcinoma using signals from web search logs: Feasibility study and results. *Journal of Oncology Practice*, 12(8), 737–744. doi:10.1200/JOP.2015.010504
- Prinz, R., Feufel, M. A., Gigerenzer, G. & Wegwarth, O. (2015).** What counselors tell low-risk clients about HIV test performance. *Current HIV Research*, 13, 369–380.
- Ramin, P.-P. & Wiesing, U. (2017).** Weltärztebund: Revision des ärztlichen Gelöbnisses. *Deutsches Ärzteblatt*, 114(44), A-2023 / B-1708 / C-1674.

- Tönnesmann, J. (2017, 27. September).** Aus der alten Welt. *Die Zeit*. Verfügbar unter <http://www.zeit.de/2017/40/digitalisierung-deutsche-konzerne-vorstaende-wissensstand>
- Verbraucherzentrale NRW (2015).** *Bonusprogramme der gesetzlichen Krankenkassen*. Verfügbar unter https://www.verbraucherzentrale.nrw/sites/default/files/migration_files/media236794A.pdf
- Wegwarth, O., Gaissmaier, W. & Gigerenzer, G. (2011).** Deceiving numbers: survival rates and their impact on doctors' risk communication. *Medical Decision Making*, 31, 386–394. doi:10.1177/0272989X10391469
- Wegwarth, O. & Gigerenzer, G. (2011).** „There is nothing to worry about“: Gynecologists' counseling on mammography. *Patient Education and Counseling*, 84, 251–256. doi:10.1016/j.pec.2010.07.025
- Wegwarth, O., Schwartz, L. M., Woloshin, S., Gaissmaier, W. & Gigerenzer, G. (2012).** Do physicians understand cancer screening statistics? A national survey of primary care physicians in the United States. *Annals of Internal Medicine*, 156, 340–349. doi:10.7326/0003-4819-156-5-201203060-00005
- Zok, K. (2015).** Private Zusatzleistungen in der Arztpraxis. Ergebnisse einer bundesweiten Repräsentativ-Umfrage unter gesetzlich Versicherten, *wido Monitor 1/2015*, Berlin.

Dr. Markus Langer, Kevin Baum, Prof. Dr. Cornelius J. König

**Die (Un-)Nachvollziehbarkeit algorithmenbasierter Entscheidungen:
Implikationen und Empfehlungen für die Zukunft**

Literatur

- Bakshy, E., Messing, S. & Adamic, L. A. (2015).** Exposure to ideologically diverse news and opinion on Facebook. *Science*, 348, 1130–1132. doi:10.1126/science.aaa1160
- Becker, D. & Lamb, S. (1994).** Sex bias in the diagnosis of borderline personality disorder and posttraumatic stress disorder. *Professional Psychology: Research and Practice*, 25, 55. doi:10.1037//0735-7028.25.1.55
- Biran, O. & Cotton, C. (2017).** Explanation and justification in machine learning: A Survey. In *Proceedings of the 17th international joint conference on artificial intelligence IJCAI* (pp. 8–13). Melbourne, Australia. Verfügbar unter http://www.intelligentrobots.org/files/IJCAI2017/IJCAI-17_XAI_WS_Proceedings.pdf#page=8
- Brinton, C. (2017).** A framework for explanation of machine learning decisions. In *Proceedings of the 17th international joint conference on artificial intelligence IJCAI* (pp. 14–18). Melbourne, Australia. Verfügbar unter http://intelligentrobots.org/files/IJCAI2017/IJCAI-17_XAI_WS_Proceedings.pdf#page=14
- Caliskan, A., Bryson, J. J. & Narayanan, A. (2017).** Semantics derived automatically from language corpora contain human-like biases. *Science*, 356, 183–186. doi:10.1126/science.aal4230
- Campion, M. C., Campion, M. A., Campion, E. D. & Reider, M. H. (2016).** Initial investigation into computer scoring of candidate essays for personnel selection. *Journal of Applied Psychology*, 101, 958–975. doi:10.1037/apl0000108

- Chen, J. X. (2016).** The evolution of computing: AlphaGo. *Computing in Science & Engineering*, 18, 4–7. doi:10.1109/mcse.2016.74
- Cummins, N., Joshi, J., Dhall, A., Sethu, V., Goecke, R. & Epps, J. (2013).** Diagnosis of depression by behavioural signals: a multimodal approach. In *Proceedings of the 3rd ACM international workshop on Audio/visual emotion challenge* (pp. 11–20). ACM.
- Langer, M., Baum, K. & König, C. J. (2018).** Algorithmen bei der Personalauswahl – eine kritische und hoffnungsvolle Betrachtung. *Wirtschaftspsychologie aktuell*, 36–42.
- Langer, M., König, C. J. & Fitali, A. (2018).** Information as a double-edged sword: The role of computer experience and information on applicant reactions towards novel technologies for personnel selection. *Computers in Human Behavior*, 81, 19–30. doi:10.1016/j.chb.2017.11.036
- Miller, T., Howe, P. & Sonenberg, L. (2017).** Explainable AI: Beware of inmates running the asylum. In *Proceedings of the 17th international joint conference on artificial intelligence IJCAI* (pp. 36–42). Melbourne, Australia. Verfügbar unter http://www.intelligentrobots.org/files/IJCAI2017/IJCAI-17_XAI_WS_Proceedings.pdf#page=36
- O’Neil, C. (2016).** *Weapons of math destruction: How Big Data increases inequality and threatens democracy*. New York, NY: Crown.
- Senecal, S. & Nantel, J. (2004).** The influence of online product recommendations on consumers’ online choices. *Journal of Retailing*, 80, 159–169. doi:10.1016/j.jretai.2004.04.001
- Urmson, C. & Whittaker, W. (2008).** Self-driving cars and the urban challenge. *IEEE Intelligent Systems*, 23, 66–68. doi:10.1109/mis.2008.34
- Weng, S. F., Reps, J., Garibalid, J. M. & Qureshi, N. (2017).** Can machine-learning improve cardiovascular risk prediction using routine clinical data? *PLOS ONE*, 12:e0174944. doi:10.1371/journal.pone.0174944

Prof. Dr. Thomas Kliche

Seele und Staat aus dem Internet? Gesellschaftliche Bedeutung und Steuerungsbedarf der Digitalisierung

Literatur

- Altmeyer, M. (2016).** *Auf der Suche nach Resonanz: Wie sich das Seelenleben in der digitalen Moderne verändert*. Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht.
- Anhut, R. (2003).** Die Konflikttheorie der Desintegrationstheorie. In T. Bonacker (Hrsg.), *Sozialwissenschaftliche Konflikttheorien: Eine Einführung* (S. 381–407). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Bär, C., Grädler, T. & Mayr, R. (2018).** *Digitalisierung im Spannungsfeld von Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Recht*. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Dufft, N., Kreutter, P., Peters, S. & Olfe, F. (2017).** *Digitalisierung in Non-Profit-Organisationen. Strategie, Kultur und Kompetenzen im digitalen Wandel*. Vallendar: Wiss. Hochschule f. Unternehmensführung, Stiftung WHU, Capgemini, Haniel Stiftung, betterplace lab, CXP Group, fibonacci & friends.

- Eilders, C. (2016).** Journalismus und Nachrichtenwert. In M. Löffelholz & L. Rothenberger (Hrsg.), *Handbuch Journalismustheorien* (S. 431–442). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Fthenakis, W. E. & Walbiner, W. (2018).** *Die digitale Transformation der Gesellschaft. Zur Diskussion der digitalen Bildung aus nationaler und internationaler Sicht.* München: Didacta Verband e. V. Verband der Bildungswirtschaft.
- Galtung, J. & Ruge, M. (1965).** The Structure of Foreign News. The Presentation of the Congo, Cuba and Cyprus Crisis in Four Foreign Newspapers. *Journal of Peace Research*, 2(1), 64–91.
- Heuermann, R. (2018).** Handlungsempfehlungen. In R. Heuermann, M. Tomenendal & C. Bressemer (Hrsg.), *Digitalisierung in Bund, Ländern und Gemeinden: IT-Organisation, Management und Empfehlungen* (S. 277–315). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Heuermann, R., Tomenendal, M. & Bressemer, C. (Hrsg.) (2018).** *Digitalisierung in Bund, Ländern und Gemeinden: IT-Organisation, Management und Empfehlungen.* Berlin, Heidelberg: Springer.
- Heuermann, R., Tomenendal, M. & Jürgens, C. (2018).** Wirkungen und Erfolge der Digitalisierung. In R. Heuermann, M. Tomenendal & C. Bressemer (Hrsg.), *Digitalisierung in Bund, Ländern und Gemeinden: IT-Organisation, Management und Empfehlungen* (S. 215–275). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Kepplinger, H. M. (2011).** Der Nachrichtenwert der Nachrichtenfaktoren. In *Journalismus als Beruf* (S. 61–75). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Kind, S. & Bogenstahl, C. (2017).** *Neue Weltordnung – digitale Plattformunternehmen als neuartige Nationen. Themenkurzprofil Nr. 14.* Berlin, Karlsruhe: Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag / Karlsruher Institut für Technologie.
- Kollmann, T. & Schmidt, H. (2016).** *Deutschland 4.0: Wie die Digitale Transformation gelingt.* Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Krcmar, H., Türkavci, C. A., Müller, L.-S., Dietrich, S., Boberach, M. & Exel, S. (2018).** *eGovernment Monitor 2017. Nutzung und Akzeptanz digitaler Verwaltungsangebote – Deutschland, Österreich und Schweiz im Vergleich.* Berlin, München: Initiative D21 e. V., fortiss Landesforschungsinstitut des Freistaats Bayern an der TU München.
- Levac, D., Colquhoun, H. & O'Brien, K. (2010).** Scoping studies: advancing the methodology. *Implementation Science*, 5(69), 1–27.
- Marker, C., Gnams, T. & Appel, M. (2018).** Active on Facebook and Failing at School? Meta-Analytic Findings on the Relationship Between Online Social Networking Activities and Academic Achievement. *Educational Psychology Review*, 30(3), 651–677. doi:10.1007/s10648-017-9430-6
- Mohabbat Kar, R., Thapa, B. E. P. & Parycek, P. (2018).** *(Un)Berechenbar? Algorithmen und Automatisierung in Staat und Gesellschaft.* Berlin: Kompetenzzentrum Öffentliche IT, Fraunhofer Institut für offene Kommunikationssysteme.
- O'Neil, C. (2017).** *Angriff der Algorithmen. Wie sie Wahlen manipulieren, Berufschancen zerstören und unsere Gesundheit ruinieren.* München: Carl Hanser.
- Schellnhuber, H. J., Messner, D., Leggewie, C., Leinfelder, R., Nakicenovic, N., Rahmstorf et al. (2011).** *Welt im Wandel. Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation.* Berlin: Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (WBGU).

- Schmidt, J.-H. & Taddicken, M. (Hrsg.) (2017).** *Handbuch Soziale Medien*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Spitzer, M. (2012).** *Digitale Demenz. Wie wir uns und unsere Kinder um den Verstand bringen*. München: Droemer.
- Thiede, W. (2014).** *Die digitalisierte Freiheit. Morgenröte einer technokratischen Ersatzreligion*. Münster: LIT.
- United Nations (2018).** *United Nations E-Government Survey 2018*. New York: UN Dpt. of Economic and Social Affairs.
- Werning, E., Wittberg, V., Sandoval, C. & Mascheck, L. (2018).** *Digitalisierungsindex von KMU in NRW Digitalisierungsstand in den Branchen Industrie, industriennahe Dienstleistungen und Handwerk*. Münster: Sparkassenverband Westfalen-Lippe / Fachhochschule des Mittelstands.

Universitätsprofessorin Dr. Christiane Eichenberg

E-Mental Health: Überblick zu einem modernen Forschungs- und Praxisfeld

Literatur

- Baranowski, T., Buday, R., Thompson, D. I. & Baranowski, J. (2008).** Playing for real: video games and stories for health-related behavior change. *American Journal of Preventive Medicine*, 34(1), 74–82. doi:10.1016/j.amepre.2007.09.027
- Bauer, S., Okon, E., Meermann, R. & Kordy, H. (2013).** SMS-Nachsorge: Sektorenübergreifende Versorgung für Patientinnen mit Bulimia nervosa. *Verhaltenstherapie*, 23(3), 204–209.
- Bauer, S., Percevic, R., Okon, E., Meermann, R. & Kordy, H. (2003).** Use of text messaging in the aftercare of patients with bulimia nervosa. *European Eating Disorders Review*, 11(3), 279–290. doi:10.1002/erv.521
- Brezinka, V. (2009).** Computerspiele in der Verhaltenstherapie mit Kindern. In: S. Schneider & J. Margraf (Hrsg.), *Lehrbuch der Verhaltenstherapie: Band 3: Störungen im Kindes- und Jugendalter* (S. 234–240). Heidelberg: Springer.
- Brezinka, V., Götz, U. & Suter, B. (2007).** Computerspiele in der Psychotherapie von Kindern und Jugendlichen. In B. Suter (Hrsg.), *Serious Game Design für die Psychotherapie* (S. 25–33). Zürich: update Verlag.
- Clough, B. A. & Casey, L. M. (2015).** Therapy on the Move: The Development of a Therapeutic Smartphone Application. *International Journal of Cyber Behavior, Psychology and Learning (IJCBPL)*, 5(1), 33–41. doi:10.4018/ijcbpl.2015010103
- Craig, T. K. J., Rus-Calafell, M., Ward, T., Leff, J. P., Huckvale, M., Howarth, E. et al. (2018).** AVATAR therapy for auditory verbal hallucinations in people with psychosis: a single-blind, randomised controlled trial. *The Lancet Psychiatry*, 5(1), 31–40. doi:10.1016/S2215-0366(17)30427-3
- Donker, T., Petrie, K., Proudfoot, J., Clarke, J., Birch, M. R. & Christensen, H. (2013).** Smartphones for smarter delivery of mental health programs: a systematic review. *Journal of Medical Internet Research (JMIR)*, 15(11):e247. doi:10.2196/jmir.2791

- Eichenberg, C., Blokus, G. & Malberg, D. (2013).** Evidenzbasierte Patienteninformationen im Internet – Eine Studie zur Qualität von Websites zur Posttraumatischen Belastungsstörung. *Zeitschrift für Psychiatrie, Psychologie und Psychotherapie*, 61(4), 263–271.
- Eichenberg, C., Grabmayer, G. & Green, N. (2016).** Acceptance of serious games in psychotherapy: An inquiry into the stance of therapists and patients. *Telemedicine and e-health*, 22(11), 945–951. doi:10.1089/tmj.2016.0001
- Eichenberg, C. & Kühne, S. (2014).** *Einführung Online-Beratung und -therapie. Grundlagen, Interventionen und Effekte der Internetnutzung*. München: UTB.
- Eichenberg, C. & Schott, M. (under review).** Cyberchondria – Use of online health services in hypochondriacs compared to non-hypochondriacs. doi:10.2196/preprints.10980
- Eichenberg, C. & Schott, M. (2017).** Internethilfen zur Selbstbehandlung. In C. Eichenberg, E. Brähler & H.-W. Hoefert (Hrsg.), *Selbstbehandlung und Selbstmedikation – medizinische und psychologische Aspekte* (S. 363–378). Göttingen: Hogrefe.
- Eichenberg, C. & Schott, M. (2017).** Serious Games for Psychotherapy: A Systematic Review. *Games for Health*, 3, 127–135. doi:10.1089/g4h.2016.0068
- Eichenberg, C. & Wolters, C. (2014).** Cyberchondrie oder „Der eingebildete Kranke 2.0“. *Orthopädie & Rheuma*, 2, 12–15.
- Eichenberg, C. & Wolters, C. (2012).** Virtual Realities in the treatment of mental disorders: A Review of the current state of research. In C. Eichenberg (Hrsg.), *Virtual Reality* (pp. 35–64). Rijeka, Croatia: InTech.
- Eichenberg, C., Wolters, C. & Brähler, E. (2013).** The Internet as a Mental Health Advisor in Germany – Results of a National Survey. *PLOS ONE*, 8(11):e79206. doi:10.1371/journal.pone.0079206
- Fießl, H. S. (2014).** Das Internet als Quelle der Verwirrung. *MMW-Fortschritte der Medizin*, 156(9), 18–20.
- Gorini, A., Griez, E., Petrova, A. & Riva, G. (2010).** Assessment of the emotional responses produced by exposure to real food, virtual food and photographs of food in patients affected by eating disorders. *Annals of General Psychiatry*, 9, 30. doi:10.1186/1744-859X-9-30
- Guy, R., Hocking, J., Wand, H., Stott, S., Ali, H. & Kaldor, J. (2012).** How effective are short message service reminders at increasing clinic attendance? A meta-analysis and systematic review. *Health services research*, 47(2), 614–632. doi:10.1111/j.1475-6773.2011.01342.x
- Haffey, F., Brady, R. R. & Maxwell, S. (2014).** Smartphone apps to support hospital prescribing and pharmacology education: a review of current provision. *British Journal of Clinical Pharmacology*, 77(1), 31–38. doi:10.1111/bcp.12112
- Haug, S., Bitter, G., Hanke, M., Ulbricht, S., Meyer, C. & John, U. (2013).** Kurzintervention zur Förderung der Tabakabstinenz via Short Message Service (SMS) bei Auszubildenden an beruflichen Schulen: Longitudinale Interventionsstudie zur Ergebnis- und Prozessevaluation. *Gesundheitswesen*, 75(10), 625–631.
- Keizer, A., van Elburg, A., Helms, R. & Dijkerman, H. C. (2016).** A Virtual Reality Full Body Illusion Improves Body Image Disturbance in Anorexia Nervosa. *PLOS ONE* 11(10):e0163921. doi:10.1371/journal.pone.0163921

- Kubiak, T. (2014).** Smartphone-App verbessert die Nachsorge. *InFo Neurologie & Psychiatrie*, 16, 14–14.
- Macedo, M., Marques, A. & Queirós, M. (2015).** Virtual reality in assessment and treatment of schizophrenia: a systematic review. *Jornal Brasileiro de Psiquiatria (J Bras Psiquiatr.)*, 64(1), 70–81.
- Memon, I., Bai, S., Rajper, S. & Gopang, S. (2015).** A SOS Heart Smart Wrist Watch App for Heart Attack Patients. *Journal of Biomedical Engineering and Medical Imaging*, 2(1), 39. doi:10.14738/jbemi.21.981
- Merry, S. N., Stasiak, K., Shepherd, M., Frampton, C., Fleming, T. & Lucassen, M. F. (2012).** The effectiveness of SPARX, a computerised self help intervention for adolescents seeking help for depression: randomised controlled non-inferiority trial. *British Medical Journal*, 344:e2598. doi:10.1136/bmj.e2598
- Morrison, L. G., Hargood, C., Lin, S. X., Dennison, L., Joseph, J., Hughes, S. et al. (2014).** Understanding Usage of a Hybrid Website and Smartphone App for Weight Management: A Mixed-Methods Study. *Journal of Medical Internet Research*, 16(10):e201. doi:10.2196/jmir.3579
- Owen, J. E., Jaworski, B. K., Kuhn, E., Makin-Byrd, K. N., Ramsey, K. M. & Hoffman, J. E. (2015).** mHealth in the Wild: Using Novel Data to Examine the Reach, Use, and Impact of PTSD Coach. *JMIR Mental Health*, 2(1). doi:10.2196/mental.3935
- Pagoto, S., Schneider, K., Jovic, M., DeBiase, M. & Mann, D. (2013).** Evidence-based strategies in weight-loss mobile apps. *American Journal of Preventive Medicine*, 45(5), 576–582. doi:10.1016/j.amepre.2013.04.025
- Rodrigues, R., Shet, A., Antony, J., Sidney, K., Arumugam, K., Krishnamurthy, S. et al. (2012).** Supporting adherence to antiretroviral therapy with mobile phone reminders: results from a cohort in South India. *PLOS ONE*, 7(8):e40723. doi:10.1371/journal.pone.0040723
- Rothbaum, B. O., Hodges, L. F., Ready, D., Graap, K. & Alarcon, R. D. (2001).** Virtual reality exposure therapy for Vietnam veterans with posttraumatic stress disorder. *Journal of Clinical Psychiatry*, 62, 617–622.
- Shapiro, J. R., Koro, T., Doran, N., Thompson, S., Sallis, J. F., Calfas, K. et al. (2012).** Text4Diet: a randomized controlled study using text messaging for weight loss behaviors. *Preventive Medicine*, 55(5), 412–417. doi:10.1016/j.ypmed.2012.08.011
- Shen, N., Levitan, M. J., Johnson, A., Bender, J. L., Hamilton-Page, M., Jadad, A. R. et al. (2015).** Finding a Depression App: A Review and Content Analysis of the Depression App Marketplace. *JMIR Mhealth Uhealth*, 3(1). doi:10.2196/mhealth.3713
- Stetina, B. U. & Kryspin-Exner, I. (2009).** *Gesundheit und neue Medien: psychologische Aspekte der Interaktion mit Informations-und Kommunikationstechnologien*. Berlin: Springer.
- Whittaker, R., Merry, S., Stasiak, K., McDowell, H., Doherty, I., Shepherd, M. et al. (2012).** MEMO – a mobile phone depression prevention intervention for adolescents: development process and postprogram findings on acceptability from a randomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 14(1):e13. doi:10.2196/jmir.1857
- Wiederhold, B. K., Riva, G. & Gutierrez-Maldonado, J. (2016).** Virtual Reality in the Assessment and Treatment of Weight-Related Disorders. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking*, 19(2), 67–73. doi:10.1089/cyber.2016.0012

Wouters, P., van Nimwegen, C., van Oostendorp, H. & van der Spek, E. D. (2013). A meta-analysis of the cognitive and motivational effects of serious games. *Journal of Educational Psychology*, 105(2), 249–265.

Alexander Piele, Christian Piele

LAIF – Leben und Arbeiten in Flexibilität

Literatur

- Ashforth, B. E., Kreiner, G. E. & Fugate, M. (2000).** All in a Day's Work: Boundaries and Micro Role Transitions. *The Academy of Management Review* 25(3), 472–491.
- Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) (2017).** *Flexible Arbeitszeitmodelle – Überblick und Umsetzung*. Dortmund-Dorstfeld.
- ifo Institut (2016).** *Randstad ifo-flexindex. Ergebnisse 2. Quartal 2016*. Eschborn.
- Kuhlmann, M. & Paul, G. (2017).** *Schichtarbeit in der Beschäftigtenbefragung 2017 der IG Metall*. Göttingen: Soziologisches Forschungsinstitut Göttingen an der Georg-August-Universität.
- Piele, C. & Piele, A. (2017).** *Mobile Arbeit. Eine Analyse des verarbeitenden Gewerbes auf Basis der IG Metall-Beschäftigtenbefragung 2017*. Stuttgart: Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO.
- Piele, C. & Piele, A. (2018).** *Flexible Arbeitszeiten – Arbeitszeitmodelle und Flexibilitätsanforderungen. Eine Analyse des verarbeitenden Gewerbes auf Basis der IG Metall-Beschäftigtenbefragung 2017*. Stuttgart: Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO.
-

Prof. Dr. Karlheinz Sonntag, Dr. Christine Sattler

Arbeit 4.0 präventiv gestalten – das Projekt „Maßnahmen und Empfehlungen für die gesunde Arbeit von morgen“ (MEgA)

Literatur

- Günterberg, B. (2012).** Unternehmensgrößenstatistik: Unternehmen, Umsatz und sozialversicherungspflichtig Beschäftigte 2004 bis 2009 in Deutschland, Ergebnisse des Unternehmensregisters. *Daten und Fakten Nr. 2*. Bonn: Institut für Mittelstandsforschung (IfM).
- Lechleiter, P., Purbs, A. & Sonntag, Kh. (2017).** Human-Resources- und Gesundheitsmanagement in der Arbeit 4.0. *ASU Arbeitsmedizin, Sozialmedizin, Umweltmedizin*, 52 (10), 730–733.
- Lechleiter, P., Purbs, A. & Sonntag, Kh. (2018).** *HR- und Gesundheitsmanagement in der Arbeit 4.0. Bedarfe in deutschen und internationalen Unternehmen – eine quantitative Online-Studie*. Heidelberg: Arbeits- und Organisationspsychologie der Universität Heidelberg.
- Sonntag, Kh. (Hrsg.) (2014).** *Arbeit und Privatleben harmonisieren. Life Balance Forschung und Unternehmenskultur: Das WLB-Projekt*. Kröning: Asanger.
- Sonntag, Kh. & Feldmann, E. (2017).** Erfassung psychischer Belastungen am Arbeitsplatz. *Arbeitsmedizin I Sozialmedizin I Umweltmedizin*, 52, 638–641

Sonntag, Kh., Turgut, S. & Feldmann, E. (2016). Arbeitsbedingte Belastungen erkennen, Stress reduzieren, Wohlbefinden ermöglichen: Ressourcenorientierte Gesundheitsförderung. In Kh. Sonntag (Hrsg.), *Personalentwicklung in Organisationen: Psychologische Grundlagen, Methoden und Strategien* (4. Aufl., S. 411–453). Göttingen: Hogrefe.

Universitätsprofessorin Dr. Christiane Eichenberg, Cornelia Küsel

**Therapeutische Online-Kommunikation:
Ein Überblick zu aktueller Forschung und Praxis**

Literatur

- Andersson, G. (2014).** *The internet and CBT. A clinical guide.* Boca Raton: CRC Press.
- Andersson, G., Paxling, B., Roch-Norlund, P., Östman, G., Norgren, A., Almlöv, J. et al. (2012).** Internet-based psychodynamic versus cognitive behavioral guided self-help for generalized anxiety disorder: A randomized controlled trial. *Psychotherapy and psychosomatics* 2012, 81(6), 344–355. doi:10.1159/000339371
- Berger, T. & Andersson, G. (2009).** Internetbasierte Psychotherapien: Besonderheiten und empirische Evidenz. *Psychotherapie, Psychosomatik, Medizinische Psychologie* 2009, 59, 159–70.
- Barak, A., Klein, B. & Proudfoot, J. G. (2009).** Defining Internet-supported therapeutic interventions. *Annals of Behavioral Medicine* 2009, 38(1), 4–17. doi:10.1007/s12160-009-9130-7
- Berufsverband Deutscher Psychologinnen und Psychologen e.V. (2001).** *Psychologische Beratung Online.* Verfügbar unter <https://bdp-verband.de/html/service/siegel.html>
- Bundespsychotherapeutenkammer (BPTK) (2014).** Musterberufsordnung für die Psychologischen Psychotherapeutinnen und Psychotherapeuten und Kinder- und Jugendlichenpsychotherapeutinnen und Kinder- und Jugendlichenpsychotherapeuten. Berlin.
- Cavanagh, K. & Millings, A. (2013).** Interpersonal computing: The role of the therapeutic relationship in E-Mental Health. *Journal of Contemporary Psychotherapy* 2013, 43, 197–206. doi:10.1007/s10879-013-9242-z
- Christensen, H., Griffiths, K. M. & Jorm, A. F. (2004).** Delivering interventions for depression by using the internet: randomised controlled trial. *BMJ* 2004, 328(7434), 265. doi:10.1136/bmj.37945.566632.EE
- Drum, K. B. & Littleton, H. L. (2014).** Therapeutic boundaries in tele-psychology: Unique issues and best practice recommendations. *Professional Psychology, Research and Practice* 2014, 45(5), 309–315. doi:10.1037/a0036127
- Eichenberg, C. (2003).** *Therapeutische Online-Kommunikation.* Vortrag auf dem 5. Wissenschaftlichen Kongress der Deutschen Ärztlichen Gesellschaft für Verhaltenstherapie (DÄVT). 23.–26. Oktober 2003, Bad Pyrmont.
- Eichenberg, C. (2017).** Effekte von Onlineselbstdiagnosen. *Deutsches Ärzteblatt, PP*, 2, 81–82.
- Eichenberg, C. & Aden J. (2015).** Onlineberatung bei Partnerschaftskonflikten und psychosozialen Krisen. *Psychotherapeut*, 60(1), 53–63. doi:10.1007/s00278-014-1092-y

- Eichenberg, C., Hübner, L. (2018).** Psychoanalyse via Internet: Ein Überblick zum aktuellen Stand der Diskussion um Möglichkeiten und Grenzen. *Psychotherapeut*, 63(4), 283–290. doi:10.1007/s00278-018-0294-0
- Eichenberg, C. & Kienzle, K. (2013).** Psychotherapeuten und Internet. Einstellung zu und Nutzung von therapeutischen Onlineangeboten im Behandlungsalltag. *Psychotherapeut*, 58(5), 485–493. doi:10.1007/s00278-011-0833-4
- Eichenberg, C. & Kühne, S. (2014).** *Einführung Onlineberatung und -therapie*. München, Basel: Ernst Reinhardt UTB.
- Eichenberg, C. & Küsel, C. (2017).** E-Mental Health: Potenzielle Grenzverletzungen. *Deutsches Ärzteblatt, PP*, 15(12), 590–592.
- Eichenberg, C. & Küsel, C. (2016a).** Zur Wirksamkeit von Online-Beratung und Online-Psychotherapie. *Resonanzen. E-Journal für biopsychosoziale Dialogen in Psychotherapie, Supervision und Beratung 2016a*, 4(2), 93–107. Verfügbar unter <https://www.resonanzen-journal.org/index.php/resonanzen/article/view/391>
- Eichenberg, C. & Küsel, C. (2016).** E-Mental-Health. Erkenntnisse über Wirkmechanismen fehlen noch. *Ärzteblatt, PP*, 15, 176–179. Verfügbar unter <https://www.aerzteblatt.de/archiv/175755/E-Mental-Health-Erkenntnisse-ueber-die-Wirkmechanismen-fehlen-noch>
- Eichenberg, C., Wolters, C. & Brähler, E. (2013).** The Internet as a Mental Health Advisor in Germany – Results of a National Survey. *PLOS ONE* 2013, 8(11). doi:10.1371/journal.pone.0079206
- Fuhr, K., Fahse, B., Hautzinger, M. & Gulewitsch, M. D. (2018).** Erste Erfahrungen zur Implementierbarkeit einer internetbasierten Selbsthilfe zur Überbrückung der Wartezeit auf eine ambulante Psychotherapie. *Psychotherapie Psychosomatik Medizinische Psychologie* 2018; Epub ahead of print. doi:10.1055/s-0043-122241
- Griffiths, K., Farrer, L. & Christensen, H. (2010).** The efficacy of internet interventions for depression and anxiety disorders: A review of randomised controlled trials. *Medical Journal of Australia* 2010, 192, Suppl 11, 4–14.
- Haaga, D. A. F. (2000).** Introduction to the special section on stepped care models in psychotherapy. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 2000, 68(4), 547–548. doi:10.1037/0022-006X.68.4.547
- Knaevelsrud, C., Jager, J. & Maercker, A. (2004).** Internet-Psychotherapie: Wirksamkeit und Besonderheiten der therapeutischen Beziehung. *Verhaltenstherapie* 2004, 14(3), 174–183. doi:10.1159/000080913
- Knaevelsrud, C. & Maercker, A. (2007).** Internet-based treatment for PTSD reduces distress and facilitates the development of a strong therapeutic alliance: a randomized controlled trial. *BMC Psychiatry* 2007, 7(13). doi:10.1186/1471-244X-7-13
- Kramer, G. K., Ayers, T., Mishkind, M. & Norem, A. (2013).** DoD telemental health guidebook. National Center for Telehealth and Technology 2013. Verfügbar unter <http://t2health.dcoe.mil/sites/default/files/TMH-Guidebook-Dec2013.pdf>
- Kühne, S. (2006).** Qualität und die Rechte von KlientInnen in der Online-Beratung. *E-beratungsjournal* 2006, 2(1). Verfügbar unter www.e-beratungsjournal.net/ausgabe_0106/kuehne.pdf

- Kühne, S. (2012).** Qualitätsmanagement in der psychosozialen Online-Beratung. *E-Beratungsjournal* 2012, 8(2). Verfügbar unter www.e-beratungsjournal.net/ausgabe_0212/kuehne.pdf
- Lemma, A. & Caparrotta, L. (Hrsg.) (2016).** *Psychoanalyse im Cyberspace? Psychotherapie im digitalen Zeitalter*. Frankfurt am Main: Brandes & Apsel, 2016.
- Rozental, A., Andersson, G., Boettcher, J., Ebert, D. D., Cuijpers, P., Knaevelsrud, C. et al. (2014).** Consensus statement on defining and measuring negative effects of Internet interventions. *Internet Interventions* 2014, 1(1), 12–19. doi:10.1016/j.invent.2014.02.001
- Rozental, A., Boettcher, J., Andersson, G., Schmidt, B. & Carlbring, P. (2015).** Negative effects of internet interventions: A qualitative content analysis of patients' experiences with treatments delivered online. *Cognitive Behaviour Therapy* 2015, 44(3), 223–236. doi:10.1080/16506073.2015.1008033
- Sabbadini, A. (2016).** Neue Technologien und psychoanalytisches Setting. In: A. Lemma, L. Caparrotta (Hrsg.). *Psychoanalyse im Cyberspace? Psychotherapie im digitalen Zeitalter*. Frankfurt am Main: Brandes & Apsel. 48–62.
- Semigran, H. L., Linder, J. A., Gidengil, C. & Mehrotra, A. (2015).** Evaluation of symptom checkers for self diagnosis and triage: audit study. *BMJ* 2015, 351:h3480. doi:10.1136/bmj.h3480
- Suler, J. (2004).** The Online Disinhibition Effect. *Cyberpsychology and Behavior* 2004, 7, 321–326
- Spek, V., Cuijpers, P., Nyklíček, I., Riper, H., Keyzer, J. & Pop, V. (2007).** Internet-based cognitive behaviour therapy for symptoms of depression and anxiety: A meta-analysis. *Psychological Medicine* 2007, 37(3), 319–328. doi:10.1017/S0033291706008944
- Tschuschke, V. (2005).** Die Psychotherapie in Zeiten evidenzbasierter Medizin. Fehlentwicklungen und Korrekturvorschläge. *Psychotherapeutenjournal* 2005, 2, 106–115. Verfügbar unter http://www.bptk.de/fileadmin/user_upload/BPTK/Gremien/PTI/Allgemeine_Info/20050624_tschuschke_ptj-02-2005.pdf.
- Zwerenz, R., Becker, J., Johansson, R., Frederick, R. J., Andersson, G. & Beutel, M. E. (2017).** Transdiagnostic, Psychodynamic Web-Based Self-Help Intervention Following Inpatient Psychotherapy: Results of a Feasibility Study and Randomized Controlled Trial. *JMIR Mental Health* 2017, 4(4):e41. doi:10.2196/mental.7889
- Zwerenz, R., Becker, J., Knickenberg, R. J., Siepmann, M., Hagen, K. & Beutel, M. E. (2017).** Online Self-Help as an Add-On to Inpatient Psychotherapy: Efficacy of a New Blended Treatment Approach. *Psychotherapy and Psychosomatics* 2017, 86(6), 341–350. doi:10.1159/000481177

Prof. Dr. Thomas Kliche, Carolin Cebulsky, Sophia Madinger

**Internetbezogene Störungen, eine neue Gruppe der Verhaltenssuchte:
Zunahme, Entstehung, Handlungsbedarfe**

Literatur

- Andreassen, C. S., Torsheim, T., Brunborg, G. S. & Pallesen, S. (2012).** Development of a Facebook addiction scale. *Psychological reports*, 110(2), 501–517.

- Andrews, G., Basu, A., Cuijpers, P., Craske, M. G., McEvoy, P., English, C. L. & Newby, J. M. (2018).** Computer therapy for the anxiety and depression disorders is effective, acceptable and practical health care: An updated meta-analysis. *Journal of Anxiety Disorders*, 55, 70–78. doi:10.1016/j.janxdis.2018.01.001
- Barak, A., Hen, L., Boniel-Nissim, M. & Shapira, N. a. (2008).** A Comprehensive Review and a Meta-Analysis of the Effectiveness of Internet-Based Psychotherapeutic Interventions. *Journal of Technology in Human Services*, 26(2–4), 109-160. doi:10.1080/15228830802094429
- Bauernhofer, K., Papousek, I., Fink, A., Unterrainer, H. F. & Weiss, E. M. (2016).** Problematisches Internetnutzungsverhalten (PIN) – eine Übersicht zu Messinstrumenten und Risikofaktoren. *neuro-psychiatrie*, 30(1), 2–9.
- Behrens, P., Rathgeb, T., Feierabend, S. & Karg, U. (2013).** *miniKIM 2012. Kleinkinder und Medien. Basisuntersuchung zum Medienumgang 2- bis 5jähriger in Deutschland.* Stuttgart: Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest.
- Bischof, G., Bischof, A., Meyer, C., John, U. & Rumpf, H.-J. (2013).** *Prävalenz der Internetabhängigkeit – Diagnostik und Risikoprofile (PINTA-DIARI).* Lübeck: Universität zu Lübeck, Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie.
- BPTk (2010).** *Komplexe Abhängigkeiten machen psychisch krank. BPTk-Studie zu psychischen Belastungen in der modernen Arbeitswelt.* Berlin: Bundespsychotherapeutenkammer.
- Carlbring, P., Andersson, G., Cuijpers, P., Riper, H. & Hedman-Lagerlöf, E. (2018).** Internet-based vs. face-to-face cognitive behavior therapy for psychiatric and somatic disorders: an updated systematic review and meta-analysis. *Cognitive Behaviour Therapy*, 47(1), 1–18. doi:10.1080/16506073.2017.1401115
- Feierabend, S., Plankenhorn, T. & Rathgeb, T. (2016).** *JIM 2016. Jugend, Information, (Multi-)Media. Basisstudie zum Medienumgang 12- bis 19-Jähriger in Deutschland* Stuttgart: Medienpädagogischer Forschungsverbund Südwest.
- Fiedler, I., Wilcke, A.-C., Thoma, G., Ante, L. & Steinmetz, F. (2017).** Glücksspielsucht und soziale Folgekosten. In *Wirksamkeit von Sozialkonzepten bei Glücksspielanbietern* (S. 13–24). Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- forsa (2015).** *Internet- und Computergebrauch bei Kindern und Jugendlichen. Ergebnisse einer repräsentativen Befragung von Eltern von Kindern im Alter von 12 bis 17 Jahren.* Berlin, Hamburg: forsa, DAK-Gesundheit.
- forsa (2017).** *WhatsApp, Instagram und Co. – so süchtig macht Social Media DAK-Studie: Befragung von Kindern und Jugendlichen zwischen 12 und 17 Jahren.* Hamburg: DAK-Gesundheit.
- Franke, G. H. (2018).** Die psychologische-diagnostische Erfassung der häufigsten Verhaltenssüchte. *Report Psychologie*, 43, 250-256.
- Gentile, D. A., Choo, H., Liau, A., Sim, T., Li, D., Fung, D. et al. (2011).** Pathological video game use among youths: a two-year longitudinal study. *Pediatrics*, 127(2), e319-e329.
- Grieben, C., Stassen, G. & Froböse, I. (2017).** Internetbasierte Gesundheitsförderung. *Prävention und Gesundheitsförderung*, 12(3), 154–159. doi:10.1007/s11553-017-0589-y

- Grobbin, A. & Feil, C. (2014).** *Digitale Medien: Beratungs-, Handlungs- und Regulierungsbedarf aus Elternperspektive. Kurzbericht zur Teilstudie Eltern mit 1- bis 8-jährigen Kindern.* München: DJI.
- Hahn, A., Jerusalem, M. & Meixner-Dahle, S. (2014).** *Fragebogen zur Internetsucht (ISS-20r) und Normwerte.* Verfügbar unter http://www.andre-hahn.de/downloads/pub/2014/2014_ISS20-Internetsuchtskala.pdf
- Hahn, A., Jerusalem, M. & Meixner-Dahle, S. (2016).** *ISS-20. Diagnostische Verfahren in der Psychotherapie* (Bd. 3, S. 294–299). Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Hayer, T. (2017).** Prävention glücksspielbezogener Probleme im Jugendalter. *Prävention und Gesundheitsförderung*, 12(3), 145–153. doi:10.1007/s11553-017-0583-4
- Karyotaki, E., Kemmeren, L., Riper, H., Twisk, J., Hoogendoorn, A., Kleiboer, A. et al. (2018).** Is self-guided internet-based cognitive behavioural therapy (iCBT) harmful? An individual participant data meta-analysis. *Psychological Medicine*, 2018, 1–11. doi:10.1017/S0033291718000648
- King, D. L., Delfabbro, P. H., Doh, Y. Y., Wu, A. M. S., Kuss, D. J., Pallesen, S. et al. (2018).** Policy and Prevention Approaches for Disordered and Hazardous Gaming and Internet Use: an International Perspective. *Prevention Science*, 19(2), 233–249. doi:10.1007/s11121-017-0813-1
- King, D. L., Delfabbro, P. H., Wu, A. M. S., Doh, Y. Y., Kuss, D. J., Pallesen, S. et al. (2017).** Treatment of Internet gaming disorder: An international systematic review and CONSORT evaluation. *Clinical Psychology Review*, 54, 123–133. doi:10.1016/j.cpr.2017.04.002
- Klebs, F. (2018).** „Länder haben versagt“: Forscher fordern Bundesbehörde zur Regulierung des Online-Glücksspiels. idw – Informationsdienst Wissenschaft. Verfügbar unter <https://idw-online.de/de/news691226>.
- Kolovos, S., Dongen, J. M., Riper, H., Buntrock, C., Cuijpers, P., Ebert, D. D. et al. (2018).** Cost effectiveness of guided Internet-based interventions for depression in comparison with control conditions: An individual-participant data meta-analysis. *Depression and Anxiety*, 35(3), 209–219. doi:10.1002/da.22714
- Kratzer, S. & Hegerl, U. (2008).** Ist „Internetsucht“ eine eigenständige Erkrankung? *Psychiatrische Praxis*, 35(02), 80–83.
- McCall, M., Spencer, E., Owen, H., Roberts, N. & Heneghan, C. (2018).** Characteristics and efficacy of digital health education: An overview of systematic reviews. *Health Education Journal*, 77(5), 497–514. doi:10.1177/0017896918762013
- Meerkerk, G.-J., Eijnden, R. J. J. M. V. D., Vermulst, A. A. & Garretsen, H. F. L. (2009).** The compulsive internet use scale (CIUS): some psychometric properties. *Cyberpsychology & behavior*, 12(1), 1–6.
- Meyer, G. & Bachmann, M. (2017).** *Spielsucht: Ursachen, Therapie und Prävention von glücksspielbezogenem Suchtverhalten.* Berlin, Heidelberg: Springer
- Mortler, M. (Hrsg.) (2017).** *Drogen- und Suchtbericht 2017.* Berlin: Bundesministerium für Gesundheit, Die Drogenbeauftragte der Bundesregierung.
- Mößle, T., Wölfling, K., Rumpf, H.-J., Rehbein, F., Müller, K. W., Arnaude, N. et al. (2014).** Internet- und Computerspielsucht. In K. Mann (Hrsg.), *Verhaltenssuchte. Grundlagen, Diagnostik, Therapie, Prävention* (S. 33–58). Berlin: Springer.

- Müller, K. W., Glaesmer, H., Brähler, E., Woelfling, K. & Beutel, M. E. (2014).** Prevalence of internet addiction in the general population: results from a German population-based survey. *Behaviour & Information Technology*, 33(7), 757–766.
- Müller, K. W., Koch, A., Beutel, M. E., Dickenhorst, U., Medenwaldt, J. & Wöfling, K. (2012).** Komorbide Internetsucht unter Patienten der stationären Suchtrehabilitation: eine explorative Erhebung zur klinischen Prävalenz. *Psychiatrische Praxis*, 39(06), 286–292.
- Müller, K. W. & Wöfling, K. (2017).** *Strukturiertes klinisches Interview zu Internetbezogenen Störungen. Handbuch.* Mainz: Ambulanz für Spielsucht an der Klinik und Poliklinik für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie, Universitätsmedizin Mainz.
- Orth, B. (2017).** Die Drogenaffinität Jugendlicher in der Bundesrepublik Deutschland 2015. Teilband Computerspiele und Internet. *BZgA-Forschungsbericht*. Köln: Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung.
- Paganini, S., Teigelkötter, W., Buntrock, C. & Baumeister, H. (2018).** Economic evaluations of internet- and mobile-based interventions for the treatment and prevention of depression: A systematic review. *Journal of Affective Disorders*, 225, 733–755. doi:10.1016/j.jad.2017.07.018
- Petersen, K. U., Thomasius, R., Schelb, Y., Spieles, H., Trautmann, S., Thiel, R. et al. (2010).** *Beratungs- und Behandlungsangebote zum pathologischen Internetgebrauch in Deutschland*: Pabst Science Publishers.
- Petersen, K. U., Weymann, N., Schelb, Y., Thiel, R. & Thomasius, R. (2009).** Pathologischer Internetgebrauch – Epidemiologie, Diagnostik, komorbide Störungen und Behandlungsansätze. *Fortschritte der Neurologie Psychiatrie*, 77(05), 263–271.
- Poulain, T., Vogel, M., Neef, M., Abicht, F., Hilbert, A., Genuneit, J. et al. (2018).** Reciprocal Associations between Electronic Media Use and Behavioral Difficulties in Preschoolers. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(4), 814. doi:10.3390/ijerph15040814
- Projektgruppe. (2017).** Kern-Ergebnisse der ARD/ZDF-Onlinestudie 2017. *Projektgruppe ARD/ZDF-Multimedia*. Verfügbar unter http://www.ard-zdf-onlinestudie.de/files/2017/Artikel/Kern-Ergebnisse_ARDZDF-Onlinestudie_2017.pdf
- Rehbein, F., Baier, D., Kleimann, M. & Mößle, T. (2015).** *CSAS: Computerspielabhängigkeitsskala: ein Verfahren zur Erfassung der Internet Gaming Disorder nach DSM-5: Manual*. Göttingen: Hogrefe.
- Rehbein, F., Kalke, J., Bleckmann, P., Rüdiger, T.-G. & Mößle, T. (2014).** Verhältnisprävention bei stoffungebundenen Süchten. In K. Mann (Hrsg.), *Verhaltenssüchte: Grundlagen, Diagnostik, Therapie, Prävention* (S. 155–175). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Riedel, R. & Büsching, U. (2017).** *BLIKK-Medien – Bewältigung, Lernverhalten, Intelligenz, Kompetenz und Kommunikation – Kinder und Jugendliche im Umgang mit elektronischen Medien* Berlin: Bundesministerium für Gesundheit.
- Ring, P., Probst, C. C., Neyse, L., Wolff, S., Kaernbach, C., van Eimeren, T. et al. (2018).** It's all about gains: Risk preferences in problem gambling. *Journal of Experimental Psychology: General*, June 07. doi:10.1037/xge0000418
- Rumpf, H.-J., Arnaud, N., Batra, A., Bischof, A., Bischof, G., Brand, M. et al. (2016).** Memorandum Internetbezogene Störungen der Deutschen Gesellschaft für Suchtforschung und Suchttherapie (DG-Sucht). *Sucht*, 62(3), 167–172.

- Rumpf, H.-J., Batra, A., Bleckmann, P., Brand, M., Gohlke, A., Feindel, H. et al. (2017).** Empfehlungen der Expertengruppe zur Prävention von Internetbezogenen Störungen. *Sucht*, 63(4), 217–225. doi:10.1024/0939-5911/a000492
- Rumpf, H.-J., Meyer, C., Kreuzer, A., John, U. & Merkekerk, G.-J. (2011).** *Prävalenz der Internetabhängigkeit (PINTA)*. Lübeck.
- Rumpf, H.-J., Vermulst, A. A., Bischof, A., Kastirke, N., Gürtler, D., Bischof, G. et al. (2014).** Occurrence of internet addiction in a general population sample: a latent class analysis. *European addiction research*, 20(4), 159–166.
- te Wildt, B. T. (2017).** Diagnostik und Therapie der Internetabhängigkeit. *PSYCH up2date*, 11(01), 19–30. doi:10.1055/s-0042-119321
- Teske, A., Gohlke, A., Dickenhorst, U., Theis, P. & Müller, K. (2012).** *Empfehlungen des Fachverbandes Medienabhängigkeit für die Behandlung von Medienabhängigkeit im deutschen Sozial- und Gesundheitssystem*. Bochum: LWL-Universitätsklinikum Bochum der Ruhr-Universität.
- Thomasius, R. (2018).** *Problematische Nutzung sozialer Medien – „Social Media Disorder“*. Pressekonferenz DAK-Studie „WhatsApp, Instagram und Co. – so süchtig macht Social Media“. Bundespressekonferenz Berlin, 1.3.2018. Verfügbar unter <https://www.dak.de/dak/download/pressemitteilung-folien-thomasius-1968610.ppt>
- Tian, Y., Zhang, S., Wu, R., Wang, P., Gao, F. & Chen, Y. (2018).** Association Between Specific Internet Activities and Life Satisfaction: The Mediating Effects of Loneliness and Depression. *Frontiers in Psychology*, 9(1181). doi:10.3389/fpsyg.2018.01181
- Winkler, A., Dörsing, B., Rief, W., Shen, Y. & Glombiewski, J. A. (2013).** Treatment of internet addiction: A meta-analysis. *Clinical Psychology Review*, 33(2), 317–329. doi:<https://doi.org/10.1016/j.cpr.2012.12.005>
- Wölfling, K., Bühler, M., Leménager, T., Mörsen, C. & Mann, K. (2009).** Glücksspiel- und Internetsucht. *Der Nervenarzt*, 80(9), 1030–1039. doi:10.1007/s00115-009-2741-1
- Wölfling, K., Dreier, M., Müller, K. W. & Beutel, M. E. (2017).** Internetsucht und „internetbezogene Störungen“. *Psychotherapeut*, 62(5), 422–430. doi:10.1007/s00278-017-0220-x
- Wölfling, K. & Müller, K. W. (2010).** Pathologisches Glücksspiel und Computerspielabhängigkeit. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*, 53(4), 306–312. doi:10.1007/s00103-010-1038-7
- Wölfling, K., Müller, K. W. & Beutel, M. E. (2010).** Diagnostische Testverfahren: Skala zum Online-suchtverhalten bei Erwachsenen (OSVe-S). In D. Mücken, F. Rehbein & A. Tesk (Hrg.), *Prävention, Diagnostik und Therapie von Computerspielabhängigkeit* (S. 212–215). Lengerich: Pabst Science Publishers.
- Wölfling, K., Schabinger, N., Beutel, M. E., Müller, K. W. & Dreier, M. (2015).** Männlich, einsam, ängstlich und depressiv – Begleiterkrankungen und Risikofaktoren von Internetsucht. *Suchttherapie*, 16(04), 157–162. doi:10.1055/s-0035-1564110
- Yang, Q. (2017).** Are Social Networking Sites Making Health Behavior Change Interventions More Effective? A Meta-Analytic Review. *Journal of Health Communication*, 22(3), 223–233. doi:10.1080/10810730.2016.1271065

Yousafzai, S., Hussain, Z. & Griffiths, M. (2014). Social responsibility in online videogaming: What should the videogame industry do? *Addiction Research and Theory*, 22(3), 181–185. doi:10.3109/16066359.2013.812203

Jun.Prof.'in Dr. Leen Vereenooghe, Nora Baldus

E-Inklusion: Digitalisierung zur Förderung des psychischen Wohlbefindens von Menschen mit Behinderungen

Literatur

- Anderson, M. L., Glickman, N. S., Mistler, L. A. & Gonzalez, M. (2016).** Working therapeutically with deaf people recovering from trauma and addiction. *Psychiatric Rehabilitation Journal*, 39(1), 27–32.
- Artman, L. K. & Daniels, J. A. (2010).** Disability and psychotherapy practice: Cultural competence and practical tips. *Professional Psychology: Research and Practice*, 41(5), 442–448. doi:10.1037/a0020864
- Berger, A., Caspers, T., Croll, J., Hofmann, J., Kubicek, H., Peter, U. et al. (2010).** *Web 2.0/Barrierefrei. Eine Studie zur Nutzung von Web 2.0 Anwendungen durch Menschen mit Behinderungen.* Germany: Bonn: Aktion Mensch e. V.
- Chadwick, D. D., Fullwood, C. & Wesson, C. J. (2013).** Intellectual disability, identity, and the Internet. In R. Luppigini & R. Luppigini (Hrsg.), *Handbook of research on technoself: Identity in a technological society.* (pp. 229–254). Hershey, PA, US: Information Science Reference/IGI Global. doi:10.4018/978-1-4666-2211-1.ch013
- Chadwick, D. D., Quinn, S. & Fullwood, C. (2017).** Perceptions of the risks and benefits of Internet access and use by people with intellectual disabilities. *British Journal of Learning Disabilities*, 45(1), 21–31. doi:10.1111/bld.12170
- Chadwick, D., Wesson, C. & Fullwood, C. (2013).** Internet access by people with intellectual disabilities: Inequalities and opportunities. *Future Internet*, 5(3), 376–397. doi:10.3390/fi5030376
- Chinn, D., Abraham, E., Burke, C.-K. & Davies, J. (2014).** *IAPT and Learning Disabilities.* London: Foundation for People with Learning Disabilities.
- Clark, A. & Hirst, M. (1989).** Disability in adulthood: Ten-year follow-up of young people with disabilities. *Disability, Handicap & Society*, 4(3), 271–283. doi:10.1080/02674648966780291
- De Hert, M., Correll, C. U., Bobes, J., Cetkovich-Bakmas, M., Cohen, D., Asai, I. et al. (2011).** Physical illness in patients with severe mental disorders. I. Prevalence, impact of medications and disparities in health care. *World Psychiatry*, 10 (February), 52–77.
- Emerson, E., Madden, R., Robertson, J., Graham, H., Hatton, C. & Llewellyn, G. (2009).** *Intellectual and physical disability, social mobility, social inclusion & health.* Lancaster: Centre for Disability Research, Lancaster University.
- Evenhuis, H. M., Theunissen, M., Denkers, I., Verschuure, H. & Kemme, H. (2001).** Prevalence of visual and hearing impairment in a Dutch institutionalized population with intellectual disability. *Journal of Intellectual Disability Research*, 45(5), 457–464. doi:10.1046/j.1365-2788.2001.00350.x

- Fellinger, J., Holzinger, D. & Pollard, R. (2012).** Mental health of deaf people. *The Lancet*, 379(9820), 1037–1044. doi:10.1016/S0140-6736(11)61143-4
- Fellinger, M., Sacherer, E. & Fellinger, J. (2017).** Deaf blindness and mental health: Prevalence of mental disorders of an upper Austrian outpatient service. *European Psychiatry*, 41, 158. doi:10.1016/j.eurpsy.2017.01.2027
- Forsman, A. K. & Nordmyr, J. (2017).** Psychosocial links between Internet use and mental health in later life: a systematic review of quantitative and qualitative evidence. *Journal of Applied Gerontology*, 36(12), 1471-1518.
- Hastings, R. P., Hatton, C., Taylor, J. L. & Maddison, C. (2004).** Life events and psychiatric symptoms in adults with intellectual disabilities. *Journal of Intellectual Disability Research: JIDR*, 48(1), 42–6.
- Hindley, P. (1997).** Psychiatric aspects of hearing impairments. *Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines*, 38(1), 101–117. doi:10.1111/j.1469-7610.1997.tb01507.x
- Hughes-McCormack, L. A., Ryzewska, E., Henderson, A., Macintyre, C., Rintoul, J. & Cooper, S.-A. (2017).** Prevalence of mental health conditions and relationship with general health in a whole-country population of people with intellectual disabilities compared with the general population. *British Journal of Psychiatry Open*, 3(5), 243–248. doi:10.1192/bjpo.bp.117.005462
- Hulbert-Williams, L. & Hastings, R. P. (2008).** Life events as a risk factor for psychological problems in individuals with intellectual disabilities: A critical review. *Journal of Intellectual Disability Research*, 52(11), 883–895. doi:10.1111/j.1365-2788.2008.01110.x
- Kvam, M. H., Loeb, M. & Tambs, K. (2007).** Mental health in deaf adults: Symptoms of anxiety and depression among hearing and deaf individuals. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 12(1), 1–7. doi:10.1093/deafed/enl015
- Kydland, F.; Molka-Danielson, J.; Balandin, S. (2012).** Examining the Use of the Social Media tool „Flickr“ for Impact on Loneliness for People with Intellectual Disability; Trondheim: Akademika forlag, Norway. Verfügbar unter <http://tapironline.no/fil/vis/1036>
- Livneh, H. & Antonak, R. F. (2005).** Psychosocial adaptation to chronic illness and disability: A primer for counselors. *Journal of Counseling & Development*, 83, 12–21.
- McFarlane, J., Hughes, R. B., Nosek, M. A. & Groff, J. Y. (2001).** Abuse Assessment Screen – Disability (AAS-D): Measuring frequency, type, and perpetrator of abuse toward women with physical disabilities. *Journal of Women's Health and Gender-Based Medicine*, 10(9), 861–866.
- Parkes, J., McCullough, N., Colver, A. & Sabatier, P. (2009).** Psychological problems in children with hemiplegia: a European multicentre survey. *Archives of Disease in Childhood*, 94, 429–433. doi:10.1136/adc.2008.151688
- Sheehan, R. & Hassiotis, A. (2017).** Digital mental health and intellectual disabilities: state of the evidence and future directions. *Evidence-based Mental Health*, 20(4), 107–111. doi:10.1136/eb-2017-102759
- Stevenson, J., McCann, D., Watkin, P., Worsfold, S. & Kennedy, C. (2010).** The relationship between language development and behaviour problems in children with hearing loss. *Journal of Child Psychology and Psychiatry, and Allied Disciplines*, 51(1), 77–83.
- van Dijk, J. & Hacker, K. (2003).** The digital divide as a complex and dynamic phenomenon. *The Information Society*, 19, 315-326.

7. ADRESSVERZEICHNIS DER AUTORINNEN UND AUTOREN

Nora Baldus

Fakultät für Psychologie und Sportwissenschaft
AE 16: Psychologische Interventionen in inklusiven Kontexten
Universität Bielefeld
Postfach 10 01 31
33501 Bielefeld
Tel.: (0521) 106-67523
E-Mail: nora.baldus2@uni-bielefeld.de

Kevin Baum

Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Praktische Philosophie und in der Informatik
Universität des Saarlandes
Campus C5.2, Raum 2.14
66123 Saarbrücken
E-Mail: kevin.baum@uni-saarland.de

Carolin Cebulsky

Hochschule Magdeburg-Stendal
FB Angewandte Humanwissenschaften
Osterburger Str. 25
39576 Stendal
Tel.: (03931) 2187-4886
E-Mail: sobima@ahw.hs-magdeburg.de

Univ.-Prof. Dr. phil. habil. Christiane Eichenberg

Sigmund Freud PrivatUniversität
Leiterin des Instituts für Psychosomatik, Fakultät für Medizin
Kelsenstraße 2
A-1030 Wien
E-Mail: eichenberg@sfu.ac.at

Prof. Dr. Thomas Kliche

Hochschule Magdeburg-Stendal
FB Angewandte Humanwissenschaften
Osterburger Str. 25
39576 Stendal
Tel.: (03931) 2187-4886
Fax: (03931) 2187-4870
E-Mail: thomas.kliche@hs-magdeburg.de

Prof. Dr. Cornelius J. König

Professor für Arbeits- und Organisationspsychologie,
Universität des Saarlandes
Campus A1.3, Raum 0.11
66123 Saarbrücken
E-Mail: ckoenig@mx.uni-saarland.de

Mag. phil. Cornelia Küsel

Wissenschaftliche Mitarbeiterin
Universität der Bundeswehr München, Fakultät für Informatik
Werner-Heisenberg-Weg 39
85577 Neubiberg
E-Mail: cornelia.kuesel@unibw.de

Dr. Markus Langer

Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Arbeits- und Organisationspsychologie
Universität des Saarlandes
Campus A1.3, Raum 0.03
66123 Saarbrücken
E-Mail: markus.langer@uni-saarland.de

Dr. Clemens Lechner

GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften
Postfach 12 21 55
68172 Mannheim
Tel.: (0621) 1246-151
E-Mail: clemens.lechner@gesis.org

Sophia Madinger

Hochschule Magdeburg-Stendal
FB Angewandte Humanwissenschaften
Osterburger Str. 25
39576 Stendal
Tel.: (03931) 2187-4886
E-Mail: sobima@ahw.hs-magdeburg.de

Alexander Piele

Fraunhofer IAO
Team Collaboration and Leadership
Nobelstr. 12
70569 Stuttgart
Tel.: (0711) 970-2318
E-Mail: alexander.piele@iao.fraunhofer.de

Christian Piele

Fraunhofer IAO
Team Collaboration and Leadership
Nobelstr. 12
70569 Stuttgart
Tel.: (0711) 970-2132
E-Mail: christian.piele@iao.fraunhofer.de

Prof. Dr. Beatrice Rammstedt

GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften
Postfach 12 21 55
68172 Mannheim
Tel.: (0621) 1246-155
E-Mail: beatrice.rammstedt@gesis.org

Dr. Christine Sattler

Universität Heidelberg
Psychologisches Institut
Arbeits- und Organisationspsychologie
Hauptstr. 47–51
69117 Heidelberg
Tel.: (06221) 54-7311
Fax: (06221) 54-7390
E-Mail: christine.sattler@psychologie.uni-heidelberg.de
Web: www.gesundearbeit-mega.de

Prof. Dr. Karlheinz Sonntag

Universität Heidelberg
Psychologisches Institut
Arbeits- und Organisationspsychologie
Hauptstr. 47–51
69117 Heidelberg
Tel.: (06221) 54-7320
Fax: (06221) 54-7390
E-Mail: karlheinz.sonntag@psychologie.uni-heidelberg.de
Web: www.gesundearbeit-mega.de

Jun.Prof'in Dr. Leen Vereenooghe

Fakultät für Psychologie und Sportwissenschaft
AE 16: Psychologische Interventionen in inklusiven Kontexten
Universität Bielefeld
Postfach 10 01 31
33501 Bielefeld
Tel.: (0521) 106-67521
E-Mail: leen.vereenoooghe@uni-bielefeld.de

Dr. Alexandra Wicht

GESIS – Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften
Postfach 12 21 55
68172 Mannheim
Tel.: (0621) 1246-205
E-Mail: alexandra.wicht@gesis.org

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese
Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie.
Detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über
<http://dnb.ddb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-942761-47-5

Verlag

Deutscher Psychologen Verlag GmbH, Berlin

Satz/Layout

Michael Zander, Berlin

Druck

druckhaus köthen, Köthen

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist
urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung
außerhalb der engen Grenzen des
Urheberrechtsgesetzes in der jeweils
geltenden Fassung ist ohne Zustimmung des
Verlages und des Herausgebers unzulässig und strafbar.
Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen,
Übersetzungen, Mikroverfilmungen und
die Einspeicherung und Verarbeitung in
elektronischen Systemen.

Alle Rechte vorbehalten

© 2018 Deutscher Psychologen Verlag GmbH

Printed in Germany

ISBN 978-3-942761-47-5

