

Der Wegfall der Sozialarbeiter:innen

Ein Zukunftsbild der Digitalisierung in sieben Berufen

Copyright © Peter Fritz

peter.fritz.autor@gmx.net

Alle Rechte vorbehalten

ISBN: 9798846376809

Imprint: Independently published

INHALTSVERZEICHNIS

INHALTSVERZEICHNIS.....	I
VORWORT.....	1
EINLEITUNG.....	5
Thema.....	7
Sozialarbeit und Digitalisierung.....	7
Bücher und Populärkultur.....	10
Struktur.....	12
Bewertungen.....	15
Effektivität der Sozialarbeit.....	15
Arbeitswelten.....	18
Gerechtigkeit.....	20
Ubiquität.....	21
TEIL I – DIGITALE MEGATRENDS.....	23
Konzepte.....	25
Technologischer Fortschritt.....	25
Internet der Dinge und Smart Cities.....	27
Künstliche Intelligenz.....	30
Augmented Reality.....	37
Soziale Maschinen.....	39

INHALTSVERZEICHNIS

Transhumanismus und Singularität	41
Hardware	43
Grossrechner von heute	43
Smartphones und Mobilgeräte	45
Soziale Roboter in der Praxis	48
Geschäftsmodelle	52
Chancen und Risiken	52
Virtuelle Contact Center	60
Online-Portale	64
Digitale Nomadinnen	68
TEIL II – BERUFSBILDER	71
Schulsozialarbeiterinnen	73
Messagespräche	73
Corona und Distanzlernen	76
Telefonseelsorge	78
Jugendfeuerwehren	80
Online-Schulsozialarbeit-Portale	81
###	84
Sozialtherapeutinnen	91
Sozialtherapie bei Suchterkrankungen	93
Sozialtherapie in der Bewährungshilfe	95
Telemedizin	97
Know Your Own Health	98
Refamilialisierung	100

INHALTSVERZEICHNIS

Anonyme Alkoholiker	101
###	103
Flüchtlingshelferinnen	109
Geschichte der Flüchtlingshilfe	109
Digitalisierung in der Flüchtlingsbehörde.....	110
Plattformen für Wohnraum und Arbeit.....	111
Migrationsberatung 4.0.....	114
Chatbots und Übersetzungen	116
IPA in der Flüchtlingshilfe.....	118
###	121
Schuldnerberaterinnen	126
Vom Schuhkarton zur Smartphone-App.....	130
Robo Advisor.....	137
Rechtsfrieden auf dem Online-Portal	138
Blick an die Westküste	141
KI in der Justiz	142
###	144
Seelsorgerinnen	152
A Church Near You Dot Com.....	155
Way of the Future.....	157
Segensroboter.....	159
Das ewige Leben	160
###	161
Queer-Beauftragte.....	167
Predictive Policing.....	172

INHALTSVERZEICHNIS

Trialwatch	176
Personalalgorithmen	178
Lügendetektoren	179
###	182
Prostituierte.....	189
Hollywood	191
Roxxy True Companion	192
Osaka University	193
Reeperbahn 2050	194
###	196
TEIL III – ETHIK UND RECHT	199
Was ist Moral?.....	201
Gesellschaftliche Megatrends	201
Rechtsbereiche.....	205
Haftung	211
Datenschutz.....	216
Privatsphäre	216
Strategische Überwachung	218
Problemfelder.....	220
Datenschutzgesetze	222
IKT-Sicherheit.....	226
Inventar.....	226
Massnahmen.....	227
Management	230

INHALTSVERZEICHNIS

Zulassungen	232
Anforderungen	232
DIGA und Teleformatikinfrastruktur	234
Andere Länder, andere Krankenkassen	237
Projektträger	239
Digitale Ethik.....	241
Warum?	241
Telepflege und Telemedizin	246
Unternehmerinnen.....	248
Familien	251
GLOSSAR	255
VERZEICHNISSE.....	263
Abkürzungen	265
Literatur	267
Stichwortverzeichnis.....	295

VORWORT

Dieses Buch richtet sich an Leserinnen mit Interesse an einer postmodernen Gesellschaft und digitalen Technologien. Die Welt wird zunehmend digital. Aus dieser Entwicklung heraus wachsen zwangsläufig auch Fragestellungen über die Art und Weise, wie die Gesellschaft und die Arbeit zukünftig funktionieren können. Dieses Buch behandelt einen kleinen Teilaspekt davon. Wie wird sich die Sozialarbeit im Zuge der zunehmenden Digitalisierung verändern? Kann es eine digitalisierte Sozialarbeit geben? Kann eine digitalisierte Sozialarbeit effektiv funktionieren? Wie wäre eine solche Entwicklung hinsichtlich des Ideals einer gerechten Gesellschaft zu beurteilen? Wie weit ist die Technologie bereits fortgeschritten, so dass die vorgestellten Szenarien in naher Zukunft Wirklichkeit werden können? Was sollten diejenigen jungen Menschen bedenken, wenn sie später einmal in die Arbeitswelt der Sozialarbeit einsteigen wollen? Wenn eine Maschine eine Tätigkeit nur um ein Prozent intelligenter oder billiger vornehmen kann als ein Mensch, so wird die Maschine den Vorzug bekommen. Was immer digitalisiert werden kann, wird auch digitalisiert werden. Kurz gesagt, alles wird digitalisiert. Dies ist ein zentrales Leitmotiv, nicht nur in diesem Buch. Gleichzeitig ist die Durchdigitalisierung der Sozialarbeit ein Ansatz, der im öffentlichen Diskurs über die Digitalisierung der Lebenswelten nicht im Trend liegt. Das vorliegende Buch ist kein technisches Fachbuch für Informatiker oder Systemadministratoren. Allerdings müssen Technologien in einer gewissen Detailtiefe beschrieben und Fachbegriffe verwendet wer-

den. Einige Bereiche der Digitalisierung sind männlich geprägt. Unter diese Prägung fallen die Informatik als Wissenschaft, viele große Softwareunternehmen und auch viele Startups in der Technologiewelt. Unter die männliche Prägung fällt auch die Arbeit im Industriesektor und in der Produktion, also Bereiche, die stark von Rationalisierungswellen betroffen sind. In diesem Buch wird diesem Muster nicht gefolgt. Die Berufstätigen erhalten im Folgenden mehrheitlich weibliche Rollenbezeichnungen. Für die Klienten von Sozialarbeiterinnen wird hingegen meistens die männliche Grammatikform benutzt. Wegen der besseren Lesbarkeit werden Doppelpunkt oder Gendersternchen, außer im Buchtitel, nicht verwendet. Eigennamen, fremdsprachige Wörter und Hervorhebungen werden in diesem Buch nicht durch „Anführungszeichen“ oder *kursive Schrift* gekennzeichnet. In *kursiver Schrift* erscheinen die Titel von Büchern, Zeitschriften und Filmen. Die Sprache der Computerwissenschaften ist Englisch. Die Schlag- oder Fachwörter in Fremdsprachen werden, sofern nicht Teil der Umgangssprache, mit einer deutschen Übersetzung versehen. Fachbegriffe werden bevorzugt in Deutsch verwendet. Die Nennung des englisch- oder fremdsprachigen Begriffs dient zur besseren Einordnung einer Thematik in die weitere Literatur. Ein Beispiel dafür ist der Begriff Geschäftsmodell (englisch: Business Model). Für den Begriff der intelligenten Technologien wird jedoch oft der Begriff der Smart Technologies verwendet. In diesem Sachbuch werden manche Begriffe synonym verwendet, auch wenn die Begriffe im engeren Sinne manchmal nicht gleichbedeutend sind. Ein Beispiel dafür sind die Begriffe Flüchtlingshelferin, Integrationsberaterin und Migrationsassistentin. Am Ende des Buches befindet sich ein Glossar, in dem einige der im Buch

VORWORT

häufig verwendeten Konzepte in knapper Form zusammengefasst werden. Ebenso befindet sich am Ende des Buches ein nach Kapiteln sortiertes Literaturverzeichnis. Zur besseren Lesbarkeit wurde im Text des Buchs auf eine Referenzierung verzichtet. In dem Buch wird eine Reihe von Interviews beschrieben. Diese dienen zur Dramatisierung. Die Interviews haben in echt nicht stattgefunden.

EINLEITUNG

THEMA

SOZIALARBEIT UND DIGITALISIERUNG

Sozialarbeit ist wichtig. Ist es das aktuelle Berufsbild der Sozialarbeiterinnen auch? Oder werden in Zukunft Software und Roboter die Arbeitsplätze von Sozialarbeiterinnen komplett überflüssig machen? Eine solche Entwicklung ist jedenfalls für Berufsbilder in vielen Branchen vorgezeichnet. Die Digitalisierung unserer Gesellschaft ist im vollen Gange und bringt fundamentale Veränderungen mit sich. Viele Arbeitnehmer überlegen sich berechtigterweise, ob Computer und Roboter ihren Beruf überflüssig machen werden. Was sind die Aussichten eines Berufsbildes? Diese Frage stellt sich nicht nur für jeden Einzelnen. Es stellt sich darüber hinaus auch die Frage nach den Auswirkungen auf die Gesellschaft. Hier gibt es zum einen wirtschaftliche Auswirkungen, wie auf die Arbeitslosenrate, das Wirtschaftswachstum und die Produktivität. Noch wichtiger sind vielen Menschen aber die Fragen nach der sozialen Gerechtigkeit und dem Zusammenhalt in der Gesellschaft. Studien zufolge sind die Sorgen über den Wegfall von Arbeitsplätzen begründet. Nach einer Studie der Organisation für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) ist die Hälfte aller Arbeitsplätze in den 32 OECD-Staaten durch die Digitalisierung vollständig oder teilweise bedroht. Andere Studien kommen zu ähnlichen Ergebnissen, etwa die von der Bundesagentur für Arbeit. Das Risiko, dass ein Job mit der Digitalisierung überflüssig wird, hängt hauptsächlich von der Branche und dem Standort ab. In der OECD-Studie werden 14 % aller Arbeitsplätze in den Industrieländern als hoch automatisierbar eingestuft. Die Wahrscheinlichkeit

wegrationalisiert zu werden liegt in diesen Sektoren bei 70 % und mehr. Auf die Gesamtzahl der Arbeitnehmer in den OECD-Staaten umgerechnet, fallen viele Millionen Menschen unter diese Risikokategorie. Betroffen davon sind hauptsächlich Arbeitsplätze mit automatisierbaren Routineaufgaben, die mehr oder weniger leicht von Maschinen erledigt werden können. Die Fabriken der Zukunft sind jedenfalls stark automatisiert. Unter diese Kategorie fallen neben Fabrikarbeitern auch Küchen- und Reinigungskräfte, sowie Lager- und Transportarbeiter. Aber auch Mechatronikerinnen, Buchhalterinnen, Chemikantinnen, Karosserie- und Fahrzeugbaumeisterinnen haben ein hohes Risiko, dass ihre Jobs zukünftig vollständig automatisiert vonstattengehen. Oft zitiert wird auch die Berufskraftfahrerin, deren Job vom Technologiezweig des autonomen Fahrens gefährdet wird. Bei den Jobs unter der zweiten Risikokategorie wird in den Studien eher eine Umstrukturierung als ein kompletter Wegfall der Arbeitsplätze erwartet. In dieser Kategorie geht es um ein Drittel aller Arbeitsplätze, bei denen aufgrund der Digitalisierung ein hohes Risiko von fundamentalen Veränderungen in den gewohnten Arbeitsabläufen besteht. In dieser Kategorie können also weite Teile der Arbeit wegrationalisiert werden. Ein kompletter Wegfall des Berufsbildes drohe allerdings laut den Studien nicht. Beispielsweise muss eine Verkäuferin sechs Tätigkeiten verrichten, und zwar Waren auszeichnen, Kunden beraten, verkaufen, verpacken, kassieren und abrechnen. Die Abrechnung, das Kassieren, das Verpacken und die Warenauszeichnung können komplett automatisiert werden. Die Kundenberatung und der Verkauf sind nach der vorherrschenden Meinung allerdings eine zutiefst menschliche Angelegenheit. Diese Meinung folgt dem Gedanken, dass der Umgang mit Kundinnen eine Flexibilität voraussetzt, die

nur dem Menschen zu eigen ist. Der Beruf der Radiologin liefert ein weiteres Beispiel. Deren Aufgabenspektrum kann in Dutzende unterschiedliche Tätigkeiten unterteilt werden. Die Analyse von Röntgenbildern oder von Computertomografien kann heute bereits besser von Software vorgenommen werden als von Menschen. Erneut werden dem Menschen hingegen bessere Fähigkeiten zugeschrieben, mit anderen Menschen in den Austausch zu treten. Dazu gehört das Gespräch mit dem Patienten oder die Konsultation mit Ärztinnen. Dafür hätte die Radiologin auch mehr Zeit, wenn mehr ihrer Tätigkeiten von Computern erledigt werden. Es bleibt eine dritte Kategorie mit einer Ansammlung von unterschiedlichsten Berufen. Diese Berufsgruppen werden in vielen Studien als weitgehend isoliert von den Gefahren der digitalen Transformation gesehen. Verschiedenen Studien zufolge gehören dazu Berufe mit sozialen oder kreativen Inhalten. Aufgaben also für Managerinnen, Politikerinnen, Lehrerinnen, Künstlerinnen, Pfarrerinnen, Journalistinnen oder eben auch Sozialarbeiterinnen. In vielen Köpfen ist verankert, dass bestimmte Tätigkeiten nicht von Computern übernommen werden können. Gerade die Vertreterinnen der jeweiligen Berufsgruppen vertreten vehement diese Ansicht. Gleiches hört man von Berufsberaterinnen und den Medien. Nach dieser Denkweise können gewisse Arbeiten nur von Menschen zu Menschen geleistet werden. Nicht zuletzt könnten nur Menschen denken, fühlen und wollen. Und diese Eigenschaften brauche man in bestimmten Jobs. Maschinen und Roboter werden Gefühle jedenfalls noch nicht zugesprochen. Heute jedenfalls. In die Sparte der Leute mit den sicheren Jobs fallen auch diejenigen, die die digitale Welt am Laufen halten. Dazu zählen Technologiemanagerinnen und Programmiererinnen. Auch in Berufen mit manuellen, schwer zu automatisierenden

Tätigkeiten stehen die Chancen weiter gut. Dazu zählen Schornsteinbauerinnen, Friseurinnen, Altenpflegerinnen oder Ärztinnen und Zahnärztinnen. Gerade die Sozialarbeit ist ein Berufszweig, für den die These der Nicht-Digitalisierbarkeit vehement verteidigt wird. In diesem Buch wird diese These kritisch hinterfragt.

BÜCHER UND POPULÄRKULTUR

Das Tauziehen zwischen Arbeitnehmern und Maschinen wurde oft bereits in Büchern und anderen Medien behandelt. Das erste Maschinenzeitalter begann Ende des 18. Jahrhunderts. In Folge der industriellen Revolution entstanden viele sozialen Verwerfungen. Der US-Schriftsteller Upton Sinclair (1878-1968) wurde mit seiner sozialkritischen Sicht auf Amerikas Industriegesellschaft des frühen 20. Jahrhundert prominent. Sein Enthüllungsroman *The Jungle* (dt. *Der Dschungel*) befasst sich mit den Arbeits- und Lebensumständen der Arbeiter in der Fleischkonservenindustrie Chicagos. Das Buch wurde ein Welt-Bestseller. Das Buch *The Second Machine Age* von Erik Brynjolfsson und Andrew McAfee wurde 2014 veröffentlicht. Es gilt als das frühe Standardwerk über die Transformation der Wirtschaft durch Künstliche Intelligenz und lernende Maschinen. Aus einer eher theologischen Sicht wurde das Thema im Buch *Digital Mensch bleiben* von Kirchenpräsident Volker Jung behandelt. Darin geht es um die digitalen Herausforderungen für soziale Berufen und Dienste. Um kirchliche Themen geht es ebenso im Buch *Homo Deus* von Yuval Noah Harari. Im späteren Verlauf dieses Buches wird die Theorie der technologischen Singularität aufgegriffen. Populär wurde dieser Begriff durch das im Jahr 2005 erschienene

Buch *The Singularity Is Near: When Humans Transcend Biology* (deutsch: *Menschheit 2.0: Die Singularität naht*). Der Autor des Buches ist der US-amerikanische Computerpionier Raymond Kurzweil. Im Jahr 2017 wurde das Buch *Love and Sex with Robotics* von David Levy veröffentlicht. Der Titel des Buches spricht für sich. Interessanterweise hat das Buch gerade in Frauenmagazinen zu einer Reihe von wohlwollenden Besprechungen geführt. Die Beziehungen zwischen Menschen und Dingen mit Künstlicher Intelligenz sind immer wieder auch ein Thema in der Popkultur. Dabei geht es selten in erster Linie um die Arbeitswelten. Es finden sich aber Darstellungen von Technologien, die so oder ähnlich durchaus in die tatsächliche Lebenswelt eindringen könnten. Ein Klassiker in dieser Hinsicht ist die *Star Trek Voyager*-Serie. In der Serie gibt es auch die Rolle des Seven of Nine. Diese Cyborg-Figur ist ein Mensch, der mit Maschinenteilen ergänzt und mit Nano-Sonden und biotechnologischen Geräten bestückt ist. Das Raumschiff Voyager hat einen holografischen Bordarzt. Ein Konzept, das im Zuge der Telemedizin durchaus die Welt des Science Fiction verlassen könnte. Aus *Star Trek* ist auch die Teleportation bekannt, bei der ein Körper in Atome zerlegt, an einen entfernten Ort transportiert und dort wieder zusammengesetzt wird. In der britischen Science-Fiction-Serie *Black Mirror* werden verschiedenartige gesellschaftlichen Auswirkungen bei der Verwendung von neuen Techniken und Medien thematisiert. In der Folge mit dem Titel *Hated in the Nation* (deutsch: *Von allen gehasst*) geht es beispielsweise um ein soziales Netzwerk, auf dem die Nutzer täglich über den Tod einer Person des öffentlichen Lebens abstimmen können. Im Film *Blade Runner 2049* geht es nicht zuletzt auch um das KI-bewährte Hologramm Joi, das den menschlichen Protagonisten liebt. Der Balanceakt zwischen den sozialen

EINLEITUNG

Berufen, Robotik und Künstlicher Intelligenz ist vielschichtig.

Im weiteren Verlauf des Buchs wird der Versuch unternommen, aktuelle und wahrscheinliche Entwicklungen anhand von verschiedenen Maßstäben zu bewerten. Der erste Maßstab ist die Effektivität der Sozialarbeit. Der zweite Maßstab ist die Arbeitswelt der Beschäftigten in der Branche. Diese beiden Maßstäbe sind naturgemäß eng verbunden mit den Geschäftsmodellen der Träger der Sozialarbeit. Der dritte Maßstab ist die Gerechtigkeit, insbesondere gegenüber denjenigen, die die Hilfe der sozialen Arbeit am meisten benötigen. Der vierte Maßstab ist die Verfügbarkeit der Technologien. Diese Maßstäbe sollen noch näher erläutert werden.

STRUKTUR

In diesem Buch werden einige traditionelle Berufsbilder der Sozialarbeit hinsichtlich der Möglichkeit eines weitgehenden Wegfalls untersucht. Nicht alle der vorgestellten Berufe fallen dabei streng genommen unter die klassische Sozialarbeit. Allen hier vorgestellten Berufen ist allerdings eines gemeinsam, nämlich dass deren Protagonistinnen einen unüberwindlichen Mensch-zu-Mensch-Bezug ihrer Profession betonen. Das erste näher beleuchtete Berufsbild ist das der Schulsozialarbeiterin. Schulsozialarbeiterinnen sollen sich um die Jüngsten der Gesellschaft kümmern. Bei der Schulsozialarbeit wird besonders die Pädagogik benötigt. Mit der Arbeit im zweiten Berufsbild, dem der Sozial-

therapeutin, soll eine Verhaltensänderung hin zum Positiven bei den Klienten erreicht werden. Die Sozialtherapie ist in vielen Berufsbildern der Sozialarbeit ein wichtiger Bestandteil, etwa in der Suchtberatung und in der Bewährungshilfe. Das dritte Berufsbild, das der Flüchtlingshelferin, ist aus zwei Aspekten heraus besonders interessant. Zum einen treten dort oft kulturelle und sprachliche Herausforderungen besonders zu Tage. Zum anderen kommt in diesem Bereich dem Smartphone eine besondere Bedeutung zu. Im vierten Berufsbild, der Tätigkeit der Schuldnerberaterin, nehmen finanzielle und rechtliche Aspekte einen wichtigen Stellenwert ein. Beim fünften Berufsbild, dem einer Seelsorgerin, steht ein religiöser oder spiritueller Austausch im Vordergrund. Eine Beschäftigung mit diesem Berufsbild ist im Hinblick auf die Digitalisierung besonders interessant, weil Software und Robotern Ethik, Moral und ein Seelenleben abgesprochen werden. Auch das sechste Berufsbild, das der Queer-Beauftragten, bietet einige herausragende Aspekte. Zum einen ist es ein eher neues Berufsbild und in einem neuerdings viel diskutiertem Themenkomplex angesiedelt. Mit der sexuellen Orientierung hat es einen Fokus im Bereich der Sexualität, die wiederum schon immer eine wichtige Triebfeder in vielen gesellschaftlichen Belangen darstellte. Dies trifft auch auf das sechste und letzte der hier vorgestellten Berufsbilder zu, nämlich dem der Prostituierten. Gerade in diesem Berufsbild bekommt die Auflösung einer Mensch-zu-Mensch-Beziehung eine besonders plastische Bedeutung.

Die Grundlage für die digitale Transformation der Sozialarbeit sind Software und Roboter. Deshalb wird im ersten Teil

EINLEITUNG

dieses Buches zunächst auf einige Grundlagen dieser Technologien eingegangen. Dies ist notwendig, um den Kontext aus digitaler Transformation und Sozialarbeit herzustellen. Die Sozialarbeit, egal ob analog oder digital, findet immer innerhalb eines gesellschaftlichen Regelwerks statt. Deshalb wird im letzten Teil dieses Buches auf diese gesellschaftlichen Regeln eingegangen.

BEWERTUNGEN

EFFEKTIVITÄT DER SOZIALARBEIT

Sozialarbeit muss effektiv sein. Dies ist der erste Maßstab, an dem sich eine Durchdigitalisierung der Sozialarbeit messen lassen muss. In den westlichen Gesellschaften nimmt Sozialarbeit eine wichtige Funktion ein. Eine Definition der Sozialarbeit wurde vom Internationalen Sozialarbeitsverband vorgeschlagen. Demnach ist Soziale Arbeit eine Wissenschaft und ein praktisches Berufsfeld. Die Ziele der Sozialarbeit sind die Förderung des sozialen Zusammenhalts, der sozialen Entwicklung und des sozialen Wandels. Die Soziale Arbeit dient der Stärkung und der Freiheit der Menschen. Die Prinzipien der Sozialen Arbeit sind die gemeinsame Verantwortung, die soziale Gerechtigkeit und die Menschenrechte. Bei der Sozialen Arbeit werden Menschen und Strukturen so eingebunden, dass existenzielle Herausforderungen bewältigt werden können. Insgesamt soll das Wohlergehen für die Individuen und damit auch für die Gesellschaft verbessert werden. Aus diesen Motiven der Sozialarbeit heraus entsteht in modernen Gesellschaften eine Selbstverpflichtung des Staates. Ein klassischer Vorbehalt gegen die Digitalisierung der Sozialarbeit lautet: „Man muss den Klienten sehen, um mit ihm zu arbeiten“. Oder: „Unsere Klienten sind nicht im Internet“. Dem steht allerdings entgegen, dass sich die Erwartungshaltung der Klienten der Sozialarbeit zunehmend in Richtung digitaler Angebote verschiebt. Die neuen Klienten halten den digitalen Kontakt eher für die Regel als für eine Ausnahme. Eine Beratungsstelle ohne digitale Erreichbarkeit ist heute kaum vorstellbar. Heute fallen unter eine normale digitale Erreichbarkeit bereits die Chats in Online-Foren und Smartphone-Apps.

Auch die Protagonistinnen der Sozialarbeit sprechen heute bereits von Zwischenformen der digitalen und der zwischenmenschlichen Sozialberatung, also einem digital-analogen Hybrid. Die technisch-menschlichen Schnittstellen der Sozialberatung gewinnen also in jeden Fall an Bedeutung. Die Sozialarbeit ist wirtschaftlichen Zwängen nicht verschlossen. Gelder, egal ob aus Steuern, Gebühren oder Spenden gewonnen, müssen sinnvoll eingesetzt werden. Was ist, wenn die Arbeitsplätze von Sozialarbeiterinnen wegrationalisiert werden? Dies bedeutet nicht zwangsläufig, dass auch der finanzielle Umsatz der Sozialarbeit wegfällt. Die Leitungsebene der Sozialarbeit mit ihren Posten ist von einem Wegfall der Sozialarbeiterinnen möglicherweise gar nicht weiter betroffen. Schließlich muss das Budget der Sozialarbeit weiterhin gemanagt werden. Deshalb lohnt sich zunächst ein kurzer Abriss der Geschäftsmodelle in der Sozialarbeit.

Träger der Sozialarbeit gibt es viele. Die Reihe der Institutionen, Organisationen und Unternehmen in der Sozialarbeit ist vielschichtig und manchmal etwas unübersichtlich. Eine übliche Unterscheidung ist die in öffentliche, gemeinnützige und gewerbliche Träger. Die öffentlichen Träger handeln aus einer rechtsstaatlichen Verpflichtung heraus. Die gemeinnützigen und gewerblichen Träger üben ihre Arbeit aus freiwilligen Motivlagen heraus aus. Die Absichten sind allerdings nicht immer völlig eindeutig. Hinzu kommt eine Reihe von Fachverbänden, die sozialpolitische Impulse liefern und zur Evolution des Fachgebiets beitragen. Die Überlegung, Sozialarbeiterinnen durch Algorithmen und Robotik zu ersetzen ist keinesfalls abwegig. Allen Organisationen

ist es gemeinsam, dass sich auch jemand Gedanken über Kosten und Nutzen der sozialen Aktivitäten machen muss. Die Art und Weise, wie das getan wird, ist so unterschiedlich wie die Organisationen selbst. Es ist allerdings eine naheliegende Erkenntnis, dass hinter Digitalisierung und Robotik ein Sparpotenzial steckt. Investitionen in digitale Technologien können sich lohnen. In unserer marktwirtschaftlich orientierten Gesellschaft ist es fast schon ein Naturgesetz: Alles, was Zeit, Geld oder andere Ressourcen spart, wird sich am Ende durchsetzen. Alles, was automatisiert werden kann, wird auch automatisiert werden. Dies gilt auch dann, wenn das Zwischenergebnis zunächst schlechter als die ursprüngliche Situation ist. Diese Quasi-Gesetzmäßigkeit gilt dann folglich auch für die Automatisierung der sozialen Berufe. Sozialarbeiterinnen sind heute in ihrem Spezialgebiet vor Ort beim Menschen tätig. Eine Spezialistin vor Ort zu haben ist nie billig. Eine alternde Gesellschaft, steigende Qualitätsansprüche und Ressourcenknappheit bilden Herausforderung in vielen Bereichen des öffentlichen und sozialen Sektors. Neuartige Lösungsansätze für soziale Dienstleistungen sind deshalb gefragt. Dazu gehört auch der Einsatz von digitaler Technik. Nach den heutigen politischen Strömungen ist es auch gängig, die ökonomischen Steuerungs- und Organisationsprinzipien des marktwirtschaftlichen Wettbewerbs einzubinden. Nicht selten wird eine Dienstleistung unter Wettbewerbsbedingungen kostengünstiger erstellt. In einem solchen Wettbewerb werden Normierung, Standardisierung und die Zerlegung von Tätigkeiten in Einzelschritte voranschreiten. Dies gilt auch für die Sozialarbeit. Die Zerlegung in atomare Einzelschritte nennt man in der Arbeitsorganisation Taylorismus. Im Kontext der Digitalisierung wird daraus der Digitale Taylorismus.

ARBEITSWELTEN

In dem Zukunftsbild, das in diesem Buch gezeichnet wird, wird es in der Sozialarbeit eine gänzlich andere Arbeitswelt geben. Die Arbeitswelt ist der zweite Maßstab, an dem die Digitalisierung der Sozialarbeit gemessen wird. Dies betrifft nicht nur die privaten Belange der Unternehmerinnen und Angestellten. Die digitale Transformation der Sozialarbeitswelt ist kleiner Teil der strukturellen Veränderung der gesamten Volkswirtschaft. Es ist ein Rädchen im Gesamtkomplex aus Stabilität und Wachstum der Wirtschaft. In Deutschland arbeiten 2,6 Millionen Menschen im zivilgesellschaftlichen Bereich. Es gibt 22.000 Stiftungen und 45.000 gemeinnützige Gesellschaften mit beschränkter Haftung. Wie viele davon werden auf Grund von Digitalisierung und Robotik wegfallen? Man kann sich einen Moment lang die Sozialarbeit als eine Blackbox vorstellen. In dieser Blackbox wird die Sozialarbeit vorgenommen. Die Problemkomplexe der Klienten bilden den Input dieser Blackbox. Die Empfehlungen der Sozialarbeiterinnen, oft pädagogischer oder therapeutischer Art, liefern den Output. Die Grundlage für die Empfehlungen basiert auf der Analyse der individuellen Fälle. Was passiert, wenn diese Analyse durch Algorithmen und KI ersetzt wird? Nahezu jeder besitzt heute digitale Endgeräte. Die Klienten der Sozialarbeit können heute bereits Details zu ihrer Situation als Frage-und-Antwort-Session in eine Smartphone-App eintragen. Die Software übernimmt dann die entsprechende Analyse des Falls. Von dort kann auch das Analyseergebnis direkt auf das Smartphone des Klienten übermittelt werden. Fehlt hier der menschliche Touch? Das ist ein valider Punkt. Allerdings kann der menschliche Touch auch gut an den Schnittstellen der Blackbox zum Einsatz kommen. Dort

wird geholfen, den Input in die Software einzugeben oder die Software zu bedienen. Ein Mensch kann auch hilfreich dabei sein, die Ergebnisse der Analyse zu vermitteln. Innerhalb der Blackbox hat die Software die Sozialarbeiterin allerdings komplett verdrängt. Wird außerhalb der Blackbox, insbesondere an deren Schnittstellen, noch die klassische Sozialarbeiterin benötigt? Die Antwort könnte in Zukunft immer öfter lauten: Nein. Wahrscheinlich kann der menschliche Touch auch zunehmend mit einer Interaktion zwischen Klienten und zentralisierten Contact Centern stattfinden. Es ist offensichtlich, dass die Kosten bei der Kombination aus Softwareanalysen und der Arbeit in zentralen Contact Centern geringer ausfallen können als bei einer Sozialarbeit vor Ort. Und der menschliche Touch? Hier gäbe es beispielsweise die Möglichkeit der Videotelefonie. Bereits im Zuge des ersten Shutdowns während der Coronapandemie hat es in Schulen und Unternehmen einen Boom bei Videokonferenzen gegeben. An Videokonferenzen mit 3D-Effekten wird gearbeitet. Eine davon basiert auf Holografie. Holographische Techniken liefern die Illusion eines dreidimensionalen Gegenübers. Ist eine Bewegung weg von ausgebildeten Sozialarbeiterinnen und hin zu Agenten in Contact Centern wünschenswert? Der Artenschutz für bestimmte Berufsgruppen hat sich selten als ein sinnvolles Zukunftsmodell herausgestellt. Letztendlich kann es bei der Sozialarbeit auch nicht um die Arbeit oder die Arbeitswelt von Sozialarbeiterinnen gehen. Im Zentrum muss vielmehr die Lebensqualität der Klienten der Sozialarbeit stehen. Von deren höheren Lebensqualität profitiert wiederum die gesamte Gesellschaft. Bildung, Bildung, Bildung ist ein aus Richtung Wirtschaft und Politik oft gehörtes Mantra. Weiterbildung, Weiterbildung, Weiterbildung kann es etwas

EINLEITUNG

abgewandelt für alle diejenigen lauten, die sich in einem gefährdeten Job sehen. Je nach politischer Ausrichtung kann auch die Förderung innovativer Unternehmen wünschenswert sein. Denn dort werden neuartige Jobs erfunden und geschaffen. Denn die viele neue Software muss auch programmiert und gemanagt werden. Es ist in Unternehmen, wo die neue digitale Welt angetrieben wird. Um Innovationen zu fördern, gibt es eine Reihe von volkswirtschaftlichen Instrumenten. Hier liegt der Teufel im Detail. Werden die Treiber der digitalisierten Sozialarbeit die altbekannten Technologiekonzerne oder spezialisierte Nischenanbieter sein? Egal welche Art von Szenario diesbezüglich eintritt, gebraucht werden dort Programmiererinnen und Technologiemanagerinnen.

GERECHTIGKEIT

Die meisten von uns wollen in einer gerechten und solidarischen Gesellschaft leben. Inwieweit Gerechtigkeit erreicht werden kann, ist der dritte Maßstab, mit dem im Folgenden der mögliche Wegfall der Sozialarbeiterinnen bewertet wird. Soziale Gerechtigkeit gedeiht in einer Gesellschaft mit solidarischen, rechtschaffenden, positiv-denkenden und freien Menschen. Im Grunde arbeitet die Sozialarbeit auf genau dieses Gesellschaftsbild hin. Soziale Integration bedeutet, dass jeder einen fairen Zugang zu dieser Gesellschaft hat. Bei einer weitgehenden Digitalisierung und Robotisierung müssen die sozialen Dienste weiterhin allen Klienten zugänglich sein. Eine Diskriminierung bestimmter Klienten steht dem entgegen. Eine Form der Diskriminierung ist es, wenn Menschen aufgrund von mangelnder technologischer Kompetenz von der Nutzung ausgeschlossen sind. Oder wenn die Nutzung zu teuer ist, etwa dadurch, dass eine

teure Computerausstattung benötigt wird. Dadurch können einkommensschwache Mitglieder der Gesellschaft benachteiligt werden, was es zu vermeiden gilt. Intelligente Technologien haben sich in der Vergangenheit gerade dadurch ausgezeichnet, dass sie sich selbst den Weg zu einer weitreichenden Verbreitung geebnet haben. Damit hat sich auch eine soziale Integration und eine gleichberechtigte Teilhabe von selbst bewerkstelligt. Dass Smartphones und Smartphone-Apps überall sind, ist dafür sinnbildlich. Die Nutzung vieler intelligenter Technologien funktioniert heute weitgehend ubiquitär.

UBIQUITÄT

Die Ubiquität bei den Informations- und Kommunikationstechnik (IKT)-Schnittstellen der digitalen Sozialarbeit ist der vierte Maßstab der Bewertung. Ubiquitäres Computing bedeutet die Allgegenwart von rechnergestützten Informationstechnologien. Das Wort ubiquitär stammt vom lateinischen Wort *ubique* ab, was so viel wie überall bedeutet. Die Allgegenwart der Computer steht für die Durchdringung der Gesellschaft mit vernetzten Rechnern. Eine wichtige Komponente dieser Ubiquität sind Sensoren, die alles und jeden vermessen. Im Anschluss kann eine Reaktion auf das Gemessene veranlasst werden. Am Ende dieser Ubiquität stehen intelligente Geräte anstelle von Geräten, die von Menschen bedient werden. Diese Geräte nehmen den Menschen Tätigkeiten ab, bevor diese den Menschen überhaupt in den Sinn kommen. Diese Idee lebt heute im Internet der Dinge. Die Nutzung von digitalen Technologien nimmt in der Gesellschaft generell zu. Meistens sieht das Design von intelligenten Informationstechnologien auch einen beque-

men Zugang vor. Dies wird über entsprechende Schnittstellen zwischen Menschen und Technik erreicht. In diesem Zug haben auch die Klienten der Sozialarbeit immer öfter den Zugriff auf digitale Schnittstellen. Eine Interkonnektivität liegt vor, wenn verschiedene Arten von Software und Geräten von unterschiedlichen Herstellern problemlos miteinander verknüpft werden können. Die Interkonnektivität beginnt mit den privaten Rechnern eines Einzelnen. Interkonnektivität geht aber darüber hinaus. Der Kumulationspunkt ist die Smart City, in der die privaten Rechnernetze, mit denen von öffentlichen Einrichtungen und kommerziellen Wertschöpfungsketten miteinander vernetzt sind. Wenn aus vormals schwer zu bedienenden Gerätschaften einfach zu bedienende werden, kann eine kritische Masse an Nutzern erreicht werden. Die jeweiligen Geräte werden in den Wohnungen der Klienten, in öffentliche Einrichtungen, den Verkehrsmitteln und im Freiraum allgegenwärtig. Die meisten Menschen wollen mit neuen Technologien leben. Man sieht es an den allgegenwärtigen Smartphones und an vielerlei Arten der Unterhaltungselektronik. Software und Roboter werden auf vielen Gebieten zunehmend ubiquitär. Es ist schwer vorstellbar, dass dies nicht auch einen Einfluss auf die Sozialarbeit ausüben wird.

TEIL I – DIGITALE MEGATRENDS

KONZEPTE

TECHNOLOGISCHER FORTSCHRITT

Die digitale Revolution schreitet gemeinsam mit der digitalen Transformation voran. Ist die Digitalisierung der Sozialarbeit eine Option? Können digitale Systeme die Sozialarbeiterinnen vor Ort ersetzen? Was ist Digitalisierung? Digitale Innovationen gibt es beim maschinellen Lernen, Big Data Analytics, Mobilem Computing, Cloud Computing, Sozialen Netzwerken und dem Internet der Dinge. Innovationen auf diesen Gebieten beeinflussen das tägliche Leben massiv. Die digitale Transformation erfasst das gesamte Wirtschafts-, Gesellschafts-, Arbeits- und Privatleben. Den Begriff der Digitalisierung gibt es spätestens seit den 1970er Jahren. In einer einfachen Definition bedeutet Digitalisierung die Verarbeitung oder Speicherung von digitalen Formaten in einem digitaltechnischen System. Anfangs war oft das Umwandeln von vormals analogen Daten in digitale Formate notwendig. Heute werden Daten von Anfang an digital erfasst. Was bedeutet Digitalisierung in der Sozialarbeit? Das soziale Leben eines Klienten ist schließlich in der physisch-humanen Welt zu verorten. Die Schnittstellen zwischen dieser realen Welt des Klienten und der digitalen Welt sind deshalb von einer grundlegenden Bedeutung. Digitale Daten können über Computer, Smartphones oder Roboter an den Menschen vermittelt werden. Oder Menschen geben Daten in diese Geräte ein. Auch die Datenübertragung Maschine-zu-Maschine wird immer wichtiger. Daten sofort und überall ist oft der Zielwert. Eine Digitalisierung kann bedeuten, dass von Menschen oder anderen realen

Objekten als virtuelle Simulationen modelliert werden. Solche digitalen Zwillinge, als Sozialarbeiterinnen programmiert, sind also kein undenkbares Ziel einer zukünftigen Sozialarbeit. In den vergangenen Jahrzehnten wurde in den Sozialwissenschaften ein umfangreiches Wissen gesammelt. Das betrifft beispielsweise therapeutische Möglichkeiten. Bei einer intelligenten Nutzung dieser Daten geht es darum, dieses gesammelte Wissen für die digitale Sozialarbeit verfügbar zu machen. Damit soll das Wohlbefinden der Klienten und damit auch das der gesamten Gesellschaft erhöht werden. Die Überlegung, Sozialarbeiterinnen durch digitale Technologien zu ersetzen, wäre ohne Geltung des Mooreschen Gesetzes kaum denkbar. Dieses im Jahr 1965 veröffentlichte Postulat beschreibt eine Entwicklung auf dem Gebiet der Computerhardware. Eine heutige Auslegung dieses Postulats ist, dass sich die Anzahl der Transistoren auf einem Computerchip alle 18 Monate verdoppelt. Jährlich steigt somit die Anzahl der Transistoren auf einem durchschnittlichen Chip um 60 %. Dieser technologische Fortschritt bei Computerchips führt zu immer besseren digitalen Produkten bei niedrigeren Preisen. Niedrigere Preise treiben den Wettlauf nach neuen digitalen Anwendungen zusätzlich an. Mit neuen Anwendungen werden neue Märkte geöffnet und neue Unternehmen entstehen. Diese Startups befeuern die Weiterentwicklung der Technologien erneut. Der Funktionsumfang von Software nimmt laufend zu. Damit steigt auch die Nachfrage nach schnelleren Prozessoren, größeren Speichern und insgesamt einer größeren Rechenleistung. Die digitale Revolution steht für die dritte Industrielle Revolution. Die erste Industrielle Revolution war geprägt von der Dampfmaschine als Energiebasis. Die Energiebasis der zweiten Industriellen Revolu-

tion war die Elektrizität. Für die digitale Revolution kommen fossile Brennstoffe oder die Nuklearenergie als Energiebasis nicht mehr in Frage. Gefragt sind vielmehr Solarenergie und Windparks. In den 1990er Jahren begann der Siegeszug des Internets. Das Internet brachte eine völlig neue Welt bei der Interaktion zwischen Menschen und Datensätzen. Diese Interaktion erfolgt weltweit und nahezu in Echtzeit, sofern die Zugriffe nicht absichtlich technisch eingeschränkt werden. Das Internet brachte ein massives Anwachsen der produzierten Daten mit sich. Die Daten stammen nicht zuletzt aus sozialen Medien mit Facebook als einem frühen Wegbereiter. In den Unternehmen fallen ebenso große Datenmengen an. Diese werden in Unternehmensanwendungen wie für das Enterprise Resource Planning (ERP), das Customer-Relationship-Management, und das Content Management eingegeben. Befeuert wird das Datenwachstum auch von der allgegenwärtigen Verfügbarkeit des Internets, mobilen Geräten und Smartphones. Um Sozialarbeiterinnen zu ersetzen, braucht man intelligente Technologien (englisch: Smart Technologies). Das Streben nach Geld, militärische Macht und akademische Ehren sind die typische Antriebsfedern, um intelligente Technologien zu entwickeln. Auf welchen Techniken basiert die digitale Transformation?

INTERNET DER DINGE UND SMART CITIES

Die Geschichte vom Internet, über das Internet der Dinge (englisch: Internet of Things, IoT) bis hin zu intelligenten Städten (englisch: Smart Cities) ist eine Geschichte der telekommunikationstechnischen Konvergenz. Alles konvergiert zur Basis des Internets, nämlich dem Transmission Control Protocol / Internet Protocol (TCP/IP) und dessen

Varianten. Die TCP/IP Protokollfamilie ist taktgebend in der Konvergenz von Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), Unterhaltungselektronik und Industriesteuerung (englisch: Operational Technologies, OT). Das Internet besteht aus über TCP/IP weltweit verbunden Computernetzen, an die wiederum Milliarden von Geräten angeschlossen sind. Das Design des Internets ist offen und verteilt, was eine wesentliche Stärke des Netzes ausmacht. Die Standards des Internets sind nicht proprietär. Das World Wide Web (WWW) und E-Mail sind die am meisten benutzten Internet-Anwendungen. Aus einer technischen Sicht liegen für neue Anbieter nur niedrige Eintrittsbarrieren vor. Das Internet hat seinen Ursprung in den Entwicklungsabteilungen des US-Militärs. Nach einem sowjetischen Atomschlag sollte das eigene Militär noch weiter kommunizieren können. Nicht zuletzt, um noch die eigenen Atomraketen steuern zu können. Gefragt war also die Ausfallsicherheit der Technik. Unter dem TCP/IP-Protokoll werden Nachrichten in einzelne Pakete aufgebrochen. Über Netzwerk-Router findet die Paketvermittlung statt. Jedes einzelne der IP-Pakete einer Nachricht wird über den günstigsten Weg aus einer Vielzahl möglicher Netzwerkknoten vermittelt. Router verbinden die einzelnen Rechnernetze untereinander. Universitäten waren mit die ersten, die das globale Netz geformt haben. In den 1990er Jahren begann dann der Siegeszug des kommerziellen Internets. Heute ist nahezu jeder Haushalt in der westlichen Welt mitvernetzt. Das Internet ist ubiquitär geworden. Computer ohne Netzverbindung sind heute selten. Alles ist vernetzt, und zwar über TCP/IP. Die Telefonnetze von heute nutzen TCP/IP am Backbone. Im WWW werden Webseiten über TCP/IP übertragen. Die Local Area Networks (LAN) in Büros laufen über

TCP/IP und werden heute als vLAN virtualisiert. Der Zahlungsverkehr erfolgt immer häufiger über TCP/IP. Das gleiche gilt für SCADA-Systeme, mit denen die Infrastruktur und Industrieanlagen gesteuert werden. Es werden auch zunehmend Geräte des täglichen Bedarfs an das Internet angeschlossen. Die Maschinen agieren dann untereinander, ohne den Menschen. Der Kühlschrank misst etwa mit Sensoren den Füllstand von Lebensmittel, ermittelt daraus eine Einkaufsliste und sendet diese elektronisch an den Lieferdienst eines Lebensmittelmarkts. Dort belädt ein Roboter eine Drohne mit dem Einkaufskorb. Voilà, dies ist das Internet der Dinge. Sensoren sind im IoT wichtig. Wenn über Sensoren Messdaten aus der Umgebung aufgenommen werden, ist dies gleichzeitig auch ein Kennzeichen von intelligenten Technologien. Der Sensor misst, wenn im Kühlschrank etwas zur Neige geht. Wenn dies automatisch nachgefüllt wird, geschieht dies durch Aktoren. Nach dem Prinzip von intelligenten Technologien kann im Grunde für nahezu jede Alltagserledigung eine automatisierte Lösung geboten werden. Ein Beispiel ist das Smart Farming, um bei Lebensmitteln zu bleiben. Ein Sensor kann die Feuchtigkeit von Ackererde messen. Wenn der Erde Wasser mangelt, wird das Feld über Aktoren automatisch bewässert. Wenn Sensoren Glatteis erkennen, drosseln Smart Cars automatisch die Geschwindigkeit. Letztendlich kann eine ganze Stadt intelligent verbunden sein und wird so zu einer Smart City. Der Wasserdruck in den Rohren wird erhöht, wenn die Äcker bewässert werden müssen. Die Zapfsäule weiß schon über Funk, wie der Füllstand der Batterie ist vom E-Mobile, das gerade auf die Tankstelle einfährt. In der Smart City sind auch Rathäuser, Ämter und Gerichte miteinander vernetzt. Warum sollte es in der Zukunft nicht auch eine solche Smart Social Work geben? Egal ob zu Hause, bei der Arbeit,

im Café, im E-Auto, an öffentlichen Plätzen oder im öffentlichen Verkehr, heute wird überall die ständige Verfügbarkeit des Internets erwartet. Der Internetsurfer von heute ist oft mit dem Smartphone, Smartphone, Notebook und Tablet gleichzeitig eingeloggt. Die Verbindungen in die Datennetze erfolgen mehr und mehr über Funkwellen statt über Kabelleitungen. Der Aufstieg von mobilen Endgeräten ist eine digitale Revolution für sich.

KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

Künstliche Intelligenz (KI) ist inzwischen überall. KI beschreibt ein Verhalten von Maschinen, das einem Verhalten ähnelt, welches auf menschlicher Intelligenz beruht. Darunter fällt auch das maschinelle Lernen (englisch: Machine Learning) als die Basis der Künstlichen Intelligenz. Mit KI sollen Aufgaben bewältigt werden, die bisher Menschen mit ihrer Intelligenz vorbehalten waren. Eine Voraussetzung dafür ist, dass Maschinen Muster und Bedeutungen erkennen. Dazu müssen Parameter aus der Umgebung ausgelesen und verarbeitet werden. Dafür müssen Daten aus der Vergangenheit einbezogen werden. Aus den Daten müssen Prognosen abgeleitet werden. Es gibt starke und schwache KI. Eine schwache KI gibt es bereits heute in vielen Anwendungen. Eine schwache KI arbeitet an der Lösung eines eng abgegrenzten Problems und bleibt dabei in einem eng begrenzten Wissensbereich. Für viele kleine Problemfälle gibt es die passenden Smartphone-Apps. Eine schwache KI arbeitet in Apps zur Navigation, zur Bilderkennung und für automatische Übersetzungen. Eine schwache KI gibt es auch in der Autovervollständigung von Online-Suchanfragen. Eine starke KI verfügt über ähnliche Kapazitäten wie

die menschliche Intelligenz. Die Entwicklerinnen einer starken Maschinen-Intelligenz nehmen sich deshalb auch das menschliche Gehirn, so wie es lernt und funktioniert, zum Vorbild. Wie werden die Funktionen eines menschlichen Gehirns nachgebildet? In der Informatik bildet die Modellierung von neuronalen Netzen die Antwort auf diese Frage. Mit den Mitteln der Mathematik sollen so die Denkmuster des menschlichen Gehirns nachgebildet werden. Beim Deep Learning wird eine vielschichtige Bandbreite von Datenressourcen verarbeitet. Die Tiefe bezieht sich auf die hohe Anzahl der Ebenen des neuronalen Netzwerks. Ist ein Mensch durch eine Maschine kopierbar? Beim Vergleich zwischen Menschen und Maschinen stellt sich grundsätzlich die Frage, was einen Menschen eigentlich ausmacht. Da ist zunächst einmal das Ich-Bewusstsein. Können Maschinen ein eigenes Ich-Bewusstsein haben? Selbst wenn man diese Frage mit Nein beantwortet, ist es dennoch leicht vorstellbar, dass ein solches Bewusstsein imitiert werden kann. Und wenn eine gute Imitation gelingt, kann damit auch die digitale Transformation der Sozialarbeit ein gutes Stück vorankommen. Eine starke Künstliche Intelligenz beinhaltet jedenfalls auch Dinge wie eine eigenständige Motivation und ein proaktives Handeln. Maschinelles Lernen bedeutet, dass Maschinen von selbst lernen. Dieses Lernen geschieht anhand von Daten, die die Maschine in der Vergangenheit aufgenommen hat. Aus diesen Daten werden Rückschlüsse gezogen und das maschinelle Verhalten immer weiter verfeinert. Das maschinelle Lernen findet mithilfe von Algorithmen statt. Die heute verwendeten Algorithmen können Millionen von frei einzustellenden Parametern enthalten. Eine klare Sache für Computer also. Maschinen können heute bereits mit großen Datenmengen wesentlich leistungsfähiger arbeiten als Menschen.

Die Daten für KI-Algorithmen können von überall herkommen. Um der Frage nach der Datenherkunft nachzugehen, lohnt sich zunächst einmal ein Blick auf die möglichen Anwendungsfelder der Künstlichen Intelligenz. Man kann sich die Anwendungsfelder als einen Kreislauf aus Sprachverarbeitung, Bildverarbeitung, Robotern und Expertensystemen vorstellen. In den 1960er Jahren waren die automatischen Anschriftenleser bei der Briefsortierung eine frühe KI-Anwendung. Dies entspricht der Verarbeitung der geschriebenen Sprache. Methoden der Bilderkennung werden bereits seit einiger Zeit erfolgreich in der industriellen Qualitätssicherung eingesetzt. Es gibt unzählige weitere Möglichkeiten für den KI-Einsatz. Im Buch *Hello World: How to be Human in the Age of the Machine* (dt. *Hello World: Was Algorithmen können und wie sie unser Leben verändern*) beschreibt die Autorin Hannah Fry Einsatzgebiete aus den Bereichen Macht, Daten, Justiz, Medizin, Autos, Kriminalität und Kunst. Das autonome Fahren wird als Beispiel für Künstliche Intelligenz oft herangezogen. In autonomen Fahrzeugen werden Daten von verschiedenen Sensoren aufgenommen und anschließend interpretiert. Solche Sensoren gibt es in Form von Kameras, Radar, Laser und Ultraschall. Die aufgenommenen Daten beziehen sich auf den Ort, die Bewegungsrichtung und die Geschwindigkeit des eigenen Fahrzeugs, anderer Fahrzeuge oder von Personen. Darauf wird mit Aktoren reagiert, die das Auto steuern. Künstliche Intelligenz kann aber auch soziale Funktionen übernehmen. Etwa die Rolle eines Chefs. Ein bekannter Mineralwasserabfüller im Schwäbischen hat eine KI namens Mary im Einsatz. Mary lenkt die Tätigkeiten von etwa 100 Beschäftigten. Auch Mary arbeitet mit Sensoren. Im Lager des Abfüllers sind tausende von Sensoren verbaut. Mary hat

so praktisch alle Daten des Betriebs als Dateninput zur Verfügung. Die Mary-Software analysiert die Lagerbestände und verteilt über Kopfhörer Arbeitsaufträge an die Mitarbeiter. In dem Werk ist Mary von einer Aura der Wahrheit, Objektivität und Genauigkeit umgeben. Auch in der Medizin ist KI bereits vielfach im Einsatz. Beispielsweise kommt KI bei der Bewertung von medizinischen Bilddaten, in der Genanalyse und bei der Auswertung von Forschungsdaten zum Zuge. Bei vielen Arten der Analyse, Datenkontrolle und Mustererkennung ist KI dem Menschen bereits weit überlegen. Großbritannien hat bei der KI in der Gesundheitsversorgung eine Vorreiterrolle. Über KI in digitalen Gesundheitsportalen können Patienten online 24/7 eine erste Einschätzung zu ihren Krankheitssymptomen erhalten. Wenn sich Verdachtsfälle erhärten, können sich die Patienten über digitale Kanäle an ein medizinisch geschultes Personal in Contact Centern weiterleiten lassen.

Bei der Sozialarbeit soll Klienten nicht selten auch Anregungen für einen sinnvollen Tagesablauf geliefert werden. Hier gibt es eine Analogie zum E-Commerce. Im E-Commerce soll den Kunden die Lust zum Kaufen über Such- und Empfehlungssysteme angeregt werden. Online-Shopperinnen werden mit solchen Systemen Tipps gegeben über Produkte, Zubehör und Accessoires. Mit Outfit-Tools auf Webseiten werden Kundinnen in modischen Dingen beraten. In den Such- und Empfehlungstools des E-Commerce sind die Suchbegriffe der Vergangenheit der wesentliche Dateninput. Über die Anzahl von Suchbegriffen kann bereits auf die Popularität eines Themas geschlossen werden. Trends in Mode und Politik? Trends in der Psychologie? Im Online-Marketing ist Search Term Analytics eine wesentliche Tätigkeit. Auch Datenabgase (englisch: data exhaust) werden

benutzt. So beschreiben es Viktor Mayer-Schönberger und Kenneth Cukier jedenfalls in ihrem Buch *Big Data*. Damit wird eine Wiederverwertung von Daten bezeichnet, die ursprünglich für einen anderen Zweck erfasst wurden. Es beschreibt auch die Nutzung von Daten, denen ursprünglich gar kein Wert beigemessen wurde. So helfen fehlerhafte oder falsch eingegebene Suchbegriffe die Rechtschreibkorrektur von Google immer weiter zu verbessern. Viele Arten von Daten können verwertet und analysiert werden. Dazu gehören nicht nur Text, sondern zum Beispiel auch Bilder. Nehmen wir an, eine Kundin wählt in einem Online-Shop aus einer Reihe von Bildern bestimmte Bilder für eine Detailansicht aus. Eine KI-Aufgabe besteht nun darin, die gemeinsamen Eigenschaften dieser Auswahl zu erkennen. Menschen haben sich für diese Analyseaufgabe oft als zu voreingenommen herausgestellt. Menschen denken in weitgehend vorgefertigten Mustern. Im E-Commerce sind die Interaktionen der Internetnutzerinnen mit der Webseite eine weitere Datenquelle. Dazu gehören das Klickverhalten, die Dauer von Besuchen und die Aktivitäten mit der Computermaus, der Tastatur oder dem Touchscreen. Hinzu kommt die Auswertung von Cookies. Der Standort von Nutzern (englisch: Geolocation) kann oft über die IP-Adresse oder Mobilfunkdaten ausgewertet werden. Als Dateninput im E-Commerce spielen Reviews, Empfehlungen und Bewertungen aus sozialen Medien oder Bewertungsplattformen eine große Rolle. Die Daten gehen in entsprechende Bewertungsalgorithmen ein. Dabei werden die Reviews von tatsächlichen Käuferinnen höher bewertet. Im Laufe der Zeit verliert ein solcher Review allerdings wieder an Relevanz. Für die Algorithmen muss ein sinnvolles Modell erschaffen werden, für das, was wie analysiert werden soll. Gerade mit der Korrelation verschiedener Datensätze wird

eine besonders hohe Schlagkraft erzielt. Jemand, der in einer Internet-Suchmaschine den Begriff Erdbeereis eingibt, ist für die Eisdienbesitzerin um die Ecke interessanter als für eine Eisdienbesitzerin in Übersee. Datensätze können auf jede nur erdenkliche Weise korreliert und ausgewertet werden. Das gilt auch für das niedergeschriebene Wissen des menschlichen Sozialverhaltens. Das Studium des menschlichen Verhaltens beginnt oft mit Zahlen und Statistiken. Auch die Erfahrungen von Sozialarbeiterinnen basieren auf den Fällen der Vergangenheit. Auch hier kann KI Analysen, Bewertungen und Empfehlungen erstellen. Im Anschluss kann KI auch bei der Beratung zum Zuge kommen. Die Beratung ist die Tätigkeit, die unter den vorher genannten die vielleicht höchste Komplexität aufweist.

Doch wie können KI-Maschinen und Menschen kommunizieren? Bei diesem Thema kommt die Sprache schnell auf Bots und Intelligente Persönliche Assistenten (IPA) . Auf den üblichen Benutzeroberflächen von Personal Computer (PC) und Mobilgeräten gibt es zunehmend Schnittstellen zur Konversation, über die ein Sprachdialog zwischen Menschen und Systemen zustande kommen kann. Mit Chatbots und Sprachassistenten wird eine Kommunikation zwischen Menschen imitiert. Der Nutzer textet oder spricht dabei allerdings mit einer Software. Solche Chatbots dringen immer weiter in das tägliche Leben vor. Es handelt sich also um ein prominentes Beispiel für eine KI-Automatisierung. Die Kommunikation mit einer Maschine kann über alle Themen gehen, von Politik bis Sex. Im Kundendienst etwa geht es um eine automatisierte Beantwortung von sich ständig wiederholenden Fragen. In Großbritannien können Autofahrer Do-Not-Pay Chatbots kontaktieren, um gegen Strafzettel vorzu-

gehen. In einigen US-Städten sind ähnliche Self-Service Systeme im Einsatz, um Widerspruch gegen Behördenbescheide einlegen zu können. Zur Begleitung von Bots können zusätzlich Avatare programmiert werden. Ein Avatar ist eine Grafikfigur. Avatare können einer natürlichen Person nachempfunden, aber auch gänzlich künstlich sein. Solche Figuren sind aus Computerspielen bestens bekannt. Avatare können aber auch als virtuelle Helfer eingesetzt werden, die sich bei der Kommunikation zwischen Menschen und System nützlich machen sollen. Selbst ein großer Schweizer Bankkonzern hat seinen Chefökonom bereits digital geklont. Als Avatar nimmt der Finanzexperte online an Kundengesprächen teil. Auch Google ist auf diesem Gebiet aktiv. Zusammen mit dem Unternehmen Magic Leap wurde die Kunstfigur Mica erschaffen. Sie soll nicht nur Dialoge führen, sondern auch lebensechte Gefühle zeigen. Im Dialog zwischen Menschen und Maschine gibt es auch zunehmend Bewegtbilder. KI in Videobots können die verbalen und nonverbalen Signale eines Menschen aggregieren und auswerten. Diese Technik kommt bereits in Vorstellungsgesprächen zum Einsatz. Die Kommunikation zwischen Menschen und Chatbots wird der Kommunikation zwischen Menschen immer ähnlicher. In Intelligenten Persönlichen Assistenten werden KI und Chatbots in einer handlichen Hardware vereint. Ein Beispiel dafür ist Alexa von Amazon. Für solche Intelligente Persönliche Assistenten sind Chatbots der Schlüssel zum Erfolg. Was sollen KI-Systeme in der Kooperation mit dem Menschen tun? Mit Sicherheit soll die Zusammenarbeit komfortabel sein. Oft sollen die Systeme dem Menschen langweilige Routinearbeiten abnehmen. Sie sollen aber auch nutzbringende Vorschläge unterbreiten. „Alexa, brauche ich heute einen Regenschirm?“ Alexa: „Ja, es fängt bald an zu regnen, nimm zu

Deinem Termin mit Jenny besser einen Regenschirm mit.“ Im kommerziellen Bereich können Chatbots zu voll funktionsfähigen digitalen Verkäuferinnen mutieren. Im Bereich von sozialen Beziehungen werden Chatbots zu Digital Companions. Und in der Sozialarbeit kann KI die Sozialarbeiterinnen ersetzen. Jedenfalls wird KI immer ausgereifter für diese Art von Aufgaben. Die Benutzerinnen können sich auf die Vorschläge der KI einstellen, die Entscheidungsautonomie verbleibt aber bei ihnen. Heute geht es allerdings oft bereits so weit, dass Menschen den Vorschlägen von Maschinen mehr vertrauen als denen eines Menschen. Die Vorschläge von Maschinen werden dabei häufig nicht einmal mehr kritisch hinterfragt. Dabei kann die Nutzerin oft gar nicht wissen, ob die Maschine alle relevanten Informationen in die Berechnung einbezogen hat.

AUGMENTED REALITY

Die Realität ist das, was sich vor den Augen eines jeden Einzelnen abspielt. Kann man diese Realität erweitern? Mit Augmented Reality (AR; deutsch: Erweiterte Realität) lautet die Antwort auf diese Frage Ja. Eine gängige Verkörperung von AR ist es, wenn ein computergeneriertes Bild über die Ansicht der realen Welt gelegt wird. So entsteht eine zusammengesetzte Sicht. Im Gegensatz zur Virtual Reality (VR; deutsch: Virtuelle Realität) wird bei der AR jedoch keine eigenständige Fantasiewelt erschaffen. AR-Brillen bilden eine Schnittstelle zwischen Technologie und Menschen. Beispiele sind die Google Glasses oder die Microsoft HoloLens. Die Einblendungen auf den Brillengläsern sind oft Darstellungen, die über das Internet übertragen werden. Häufig werden Landkarten eingeblendet, etwa die von

Google Maps. Mit GPS ist eine genaue Lokalisierung möglich. Avatare oder synthetische soziale Charaktere sind weitere mögliche Verkörperungen der erweiterten Realität auf einer Datenbrille. Kennen Sie Hatsune Miku? Hatsune Miku stammt aus Japan. Der Name bedeutet auf Deutsch Erste Stimme aus der Zukunft. Hatsune Miku ist eine virtuelle Manga-Popsängerin. Mittlerweile füllt sie weltweit Konzerthallen, auch in Deutschland. Sie erscheint als Hologramm und hat naturgemäß eine künstliche Stimme. Um Hatsune Miku zu Hause erleben zu können braucht man eine Gatebox. Dieses 3D-Gerät verbindet ein intelligentes Sprachsystem mit einem Generator für bewegliche, dreidimensionale Projektionen. Beim Thema Moral und Ethik wird nochmal über Hatsune Miku gesprochen, nicht zuletzt, weil sie mit einem Menschen verheiratet ist. In der Gatebox gibt es auch Azuma Hikari. Sie trägt einen Anime-Look und hat eine eigene Webseite und Hobbies. An das Gerät können Kamera, Mikrofon und viele Arten von Sensoren angeschlossen werden. Mit einer Smartphone-App kann man Online-Chats mit Azuma führen oder sie dazu bewegen, Dinge wie Staubsaugen oder das Anschalten der Klimaanlage zu erledigen. Die Werbekampagne für die Gatebox startete, indem Azuma ein Schild hochhielt auf dem "Master Now Wanted" stand. Oder kennen Sie Tony Robbins? Tony Robbins ist ein bekannter Motivationsredner und Autor. Legendär ist sein Auftritt als 3D-Projektion in Melbourne (Australien). Tony Robbins selber hielt sich dabei tausende Kilometer entfernt in Palm Beach (Florida) auf. 7.000 Zuschauern in der Halle zahlten dennoch immense Eintrittspreise, um diesem virtuellen Auftritt beizuwohnen. Tony Robbins und seinem Team wurde dabei der lange Flug nach Australien erspart. Ein Unternehmen, das sich auf Hologramm-Anwendungen spezialisiert hat, ist Arhtmedia aus

Los Angeles. ARHT steht für Augmented Reality Holographic Technology. Mit einem Humagram werden interaktive 3D-Hologramme projiziert, ohne dass dafür eine 3D-Brille benötigt wird. Für ein mediales Interesse hatte die ARHT-Technik bereits mit der Verkörperung der CNN-Talkshow-Legende Larry King (1933-2021) gesorgt. Vielleicht steht bald eine Sozialarbeiterin in einer Reihe mit Hatsune Miku, Tony Robbins, und Larry King. Noch ist es heute bei Hologrammen schwierig, Berührungen zu simulieren, Augenkontakt herzustellen, Hände zu schütteln oder gemeinsam Mahlzeiten einzunehmen. Allerdings gehören diese Aktivitäten auch nicht immer zum notwendigen Aufgabenspektrum einer Sozialarbeiterin.

SOZIALE MASCHINEN

Bisher wurde von digitalen Systemen gesprochen. Bei Robotern kommt noch die Physis hinzu. Ein Roboter ist ein Manipulator, der variabel programmierbar bestimmte Aufgaben wahrnimmt und dabei Bewegungen ausführt. Roboter gibt es schon seit geraumer Zeit. Anfangs wurden Roboter für Routineaufgaben in der Industrie gebaut. Heute haben sich die Einsatzgebiete erweitert. Ein Roboterarm, der einer Pflegerin hilft, jemanden ins Bett oder ins Bad zu heben ist dafür ein Beispiel. Soziale Maschinen sind Roboter, die mit Menschen kommunizieren und interagieren können. Können aus einer Kombination von Robotern und Künstlicher Intelligenz soziale Wesen entstehen? Können solche Maschinen eigenständig sozialen Verhaltensweisen und Regeln folgen? Können soziale Maschinen Emotionen haben und falsch von richtig unterscheiden? Sollen Maschinen menschlich sein? Der Fortschritt auf diesem Gebiet ist

jedenfalls da. Roboter dringen in alle Bereiche des menschlichen Lebens vor. Eine große Zahl an Maschinen und Roboter haben bereits den Weg in unser Alltagsleben gefunden. Roboter werden zu einem Teil der Lebensumgebung der Menschen. Arbeitnehmer wurden durch Geldausgabeautomaten, Verkaufsautomaten, automatische Telefonantwortsysteme und Online-Suchagenten ersetzt. Spielbots und Chatprogramme sorgen für Unterhaltung. Roboterhaustiere kuscheln mit Kindern. Roboterpuppen führen Gespräche mit älteren Menschen. Andere Roboterpuppen sorgen für nicht jugendfreie Unterhaltung. Forscherinnen und Marketingexpertinnen stellen sich beim Design von sozialen Maschinen eine zentrale Frage. Sollen Roboter auch in ihrem Aussehen den Menschen ähneln? Sollen sie menschenartige Automatenwesen oder lebensecht wirkende Animationen sein? Wenn Roboter Menschen ähneln sollen, nennt man sie humanoid oder Androiden. Soziale Roboter müssen aber nicht unbedingt einem Menschen nachgebildet sein. Der Sozialroboter Paro etwa ist einem Seehund nachgebildet. In vielen Versuchen wurde festgestellt, dass Menschen heutzutage nicht besonders positiv auf menschenähnliche Roboter reagieren. So wurde etwa untersucht, inwieweit Menschen die von Robotern erbrachten Hinweise und Aufforderungen akzeptieren. Menschen zeigen erhebliche Unterschiede in der Akzeptanz und dem emotionalen Erleben, je nach Art der Rat gebenden Maschine. In einer der Studien gab es zwei Arten von animierten Robotern. Zum einen waren dies pseudo-vermenschlichte Tiere oder Gegenstände, wie etwa sprechende Esel oder Autos. Die Vergleichsgruppe bestand aus Figuren, die Menschen nachgebildet waren. Die Darstellung der menschenähnlichen Figuren wurde dabei von den Probanden

nicht nur als ungläubwürdiger, sondern meist auch als unangenehmer empfunden. Viele Studien kommen zu dem Ergebnis, dass menschenähnliche Roboter oft als unheimlich wahrgenommen werden. In der Forschung gibt es für dieses Phänomen den Begriff Uncanny Valley (deutsch: Unheimliches Tal).

TRANSHUMANISMUS UND SINGULARITÄT

Menschen zeichnen sich auch durch Schwächen und Fehler aus. Der Transhumanismus möchte das ändern. Im Transhumanismus soll der Mensch zu einem Super-Menschen optimiert werden. Der Weg dorthin führt über drei Knoten, und zwar die Super-Langlebigkeit, das Super-Wellbeing und die Super-Intelligenz. Bei der Super-Langlebigkeit geht es darum, das Altern aufzuhalten. Der Weg dorthin führt über die genetische und pharmazeutische Forschung. Beim Super-Wellbeing ist ein Mensch immer glücklich. Für ausgiebige Glücksgefühle und positive Emotionen muss die Chemie im Gehirn stimmen. Negative Stimmungen wie Aggression und Eifersucht müssen abgestellt werden. Leiden darf es nicht geben. Für die Super-Intelligenz ist Künstliche Intelligenz gefragt. Der Super-Mensch entsteht also auch aus der Symbiose von Menschen und Künstlicher Intelligenz. Gebraucht wird dann eine Form der Übertragung der KI in das menschliche Gehirn. Unter dem Begriff Singularität werden verschiedene Theorien der Zukunftsforschung zusammengefasst. Die Singularität steht für den hypothetischen Zeitpunkt, an dem die Künstliche Intelligenz, die menschliche Intelligenz übertrifft. Von da ab gerät der technologische Fortschritt außer menschlicher Kontrolle. Erfindungen werden ab dann weitestgehend von Maschinen ent-

wickelt, und zwar mit einer rasant beschleunigten Schlagzahl. Vorhersagen irgendeiner Art sind dann kaum noch möglich.

Jedoch bleiben in diesem Buch die Menschen in ihrem klassischen biologischen Körper. Es geht also nicht um die Erweiterung eines Individuums durch Technologien. Es geht auch nicht um technologische Prothesen für den menschlichen Körper, wie man sie aus dem Film *Terminator* mit Arnold Schwarzenegger kennt. Es geht auch nicht um Cyborgs, was um Maschinenteile ergänzte Menschen sind. Menschen bleiben Menschen, Maschinen bleiben Maschinen und KI bleibt in den Systemen. Die menschlichen Gehirne haben weiterhin die biologisch bedingten Beschränkungen der kognitiven Kapazitäten. KI-Systeme hingegen sind beliebig erweiterbar. Es läuft unaufhaltbar darauf hinaus, dass, bei Problemfällen jeglicher Art, Computer besser und schneller Lösungen präsentieren können als die Menschen, die diese gebaut haben. Die Computer sind also schlauer als ihre Erbauer. Dieses Prinzip kann die Welt wie wir sie kennen aus den Angeln heben. Es können Szenarien entstehen, die man sich heute nur schwer vorstellen kann. Das Gedankengebäude der technologischen Singularität beschäftigt sich mit eben solchen Szenarien. Wohin führt diese Entwicklung? Vieles ist möglich. Die libertäre Utopie eines friedlichen Zusammenlebens mit einer KI-Schutzgöttin könnte Wirklichkeit werden. Die KI spielt darin die Rolle einer Art Wärterin in einem Zoo voller Menschen. Auf der anderen Seite kann es aber auch zu einer Zerstörung des Planeten Erde kommen, weil Mensch oder Maschine das Interesse oder den Spaß an ihren Schöpfungen verlieren.

HARDWARE

GROSSRECHNER VON HEUTE

Für intelligente Technologien braucht man großangelegte Rechnernetze, viel Rechenkapazität und große digitale Speicher. Viele der digitalen Anwendungen, über die noch die Rede sein wird, benötigen im Hintergrund eine Rechenleistung, die sinnvoll nur in zentralen Rechenzentren betrieben werden kann. Im Folgenden wird auf die Aspekte der Virtualisierung, des Cloud Computings und der Quantencomputer näher eingegangen. Eine der wichtigsten Techniken beim Betrieb von Großrechnern ist die Virtualisierung. Dabei werden auf den einzelnen, physischen Großrechnern eine größere Anzahl kleinerer, virtueller Rechenmaschinen erzeugt. Diese dienen als Server für alle möglichen Anwendungen, auf die die Endnutzerinnen zugreifen. Die virtuellen Maschinen sind von der Physik der zugrundeliegenden Hardware entkoppelt und können einfach hin- und hergeschoben werden. Der Rechenzentrumsbetreiber kann so die vorhandene Rechenleistung schnell an den Bedarf der Anwendungen anpassen. Dadurch werden Anschaffungskosten, Platz und Energie gespart. Eine hohe Effizienz der großangelegten Rechenleistung kommt auch durch andere Technologien wie die In-Memory-Datenbanken zustande. So können große Datenmengen im Arbeitsspeicher gehalten werden. Die langsameren Festplattenspeicher werden so zunehmend umgangen. Es handelt sich hier um technisch komplexe Technologien, was auch für den Betrieb zentraler Rechenzentren spricht. Mehr und mehr Unternehmen lassen ihre Rechner von spezialisierten IKT-Outsourcingern betreiben. Der Betrieb von Computerleistungen für verschiedene Kunden ist eine Form des Cloud

Computing. Die Endnutzerinnen in den Unternehmen, unterwegs oder zu Hause benötigen als Endgeräte nur noch schlanke Clients, als Notebooks, Tablets oder Smartphones. Ein neuer Forschungsbereich der Computertechnik sind die Quantencomputer. Die Rechner von heute funktionieren entlang der Zustände an oder aus, Null oder Eins. Null oder Eins sind die Basiswerte des Binärsystems. Der Fokus von theoretischen und experimentellen Computern liegt auf der Abkehr vom Binärsystem. Dabei hat es insbesondere der Quantencomputer zu einer gewissen Prominenz gebracht. In Quantencomputern werden Quantenzustände, sogenannte Qubits, dargestellt. Diese Qubits tragen die Informationen, die vorher nicht mehr in die zwei binären Werte Null oder Eins umgeformt werden müssen. Server und Clients müssen über ein möglichst performantes Rechnernetz verbunden werden. Die Rechnernetze werden heute über Internetprotokolle gesteuert. Was bedeutet das massive Ansteigen von Leistungen von Rechnern, Speichern und Datentransfer? Zunächst einmal entstehen so enorme Datenpools. Es entsteht ein Ozean an Wissen und Know-How. Hier liegt auch das Wissen, das in der Sozialarbeit benötigt wird. In dieser Masse an Wissen sind auch kompliziert erscheinende Spezialfälle nichts Besonderes mehr. Spezialfälle allerdings, die einzelnen Expertinnen unbekannt sind. Dieses Wissen ist nun vorrätig in den stetig wachsenden Datenpools, mitsamt vergleichenden Analysen und Lösungsansätzen. Dieser Datenpool kann zunehmend automatisiert ausgelesen werden.

SMARTPHONES UND MOBILGERÄTE

Das Smartphone ist das Gerät am Ende einer beispiellosen Vernetzung. Die Geschichte des Smartphones lässt sich anhand von drei Meilensteinen nachzeichnen. Diese Meilensteine sind die Einwahl in die landgebundenen Telefonnetze, immer kleiner werdende Akkus und der Touchscreen als Benutzeroberfläche.

Die Bahnstrecke zwischen Berlin und Hamburg war schon das eine und andere Mal die Strecke für Bahnbrechendes. Noch heute gibt es neben dem Bahnhof Berlin-Spandau einen Landstreifen, der für ein spezielles Gleis freigehalten wurde. Von dort sollte ab den späten 1990er Jahren die Magnetschwebbahn nach Hamburg abfahren. In den 1930er Jahren haben auf dieser Strecke Züge mit der turbinengetriebenen Lokomotive namens Fliegender Hamburger eine Reihe von Geschwindigkeitsrekorden aufgestellt. Ab 1926 hat die Reichsbahn auf dieser Strecke einen Vorläufer des Mobiltelefons angeboten. In den Waggons der ersten Klasse übernahm die Reichspost die Vermittlung von einem Zugtelefon aus in das Festnetz. Im Jahr 1946 konnten in St. Louis (Missouri) die ersten Mobiltelefonate aus Autos heraus geführt werden. Wegbereiter war die US-Telefongesellschaft Bell Telephone Company. Noch im selben Jahr konnte ein solcher Dienst auch in Chicago benutzt werden.

Von früh an haben sich die Entwickler den Kopf über die Themen der Akkugröße und Akkuleistung zerbrochen. Die frühen Autotelefone waren praktisch an das Auto gebunden, weil die großen und schweren Akkus fest im Kofferraum verbaut werden mussten. Die Akkuleistung musste ausreichen, um Sendemasten auch in größerer Entfernung zu erreichen. Die ersten tragbaren Mobiltelefone waren

noch kleine Kisten mit Tragegriff und langen Antennen. Seit Mitte der 1980er Jahre wurde in vielen europäischen Staaten begonnen, Sendemasten für kleinzellige analoge C-Netze zu errichten. Die Mobiltelefone für diese C-Netze benötigten nur noch eine geringere Sendeleistung. Ein Akku im Kofferraum wurde nicht mehr benötigt. Ab Ende der 1980er Jahre konnte mit den digitalen D-Netzen die benötigte Akkuleistung und damit auch die Größe der Geräte erneut vermindert werden. Interessant sind auch die Ladegeräte. Anfangs hatte noch nahezu jeder Telefontyp ein Ladegerät das nicht zu anderen Geräten passte, selbst wenn die Geräte vom gleichen Hersteller kamen. Im Jahr 2017 hat die Europäische Union (EU) einen Schlusstrich unter dieser Praxis gezogen. Seitdem müssen alle in der EU verkauften mobilen Kleingeräte über einen Anschluss für standardisierte Ladegeräte verfügen. Ein weiterer Meilenstein für die Entwicklung der Mobiltelefonie ist der Touchscreen. Die Einführung von Touchscreens ging einher mit dem Durchbruch der Smartphones. Die berührungsempfindlichen Bildschirme haben das Mobiltelefon für das bequeme Surfen im Internet tauglich gemacht. Für die Internetfähigkeit ist auch eine hohe Datenrate erforderlich. Der Durchbruch dafür war der 3G (UMTS) Netzstandard, der in Deutschland ab dem Jahr 2004 in die Fläche kam. Mit den Touchscreens kam ein Paradigmenwechsel. Vor dem Touchscreen haben bei PC oder Notebook die Computermaus und die Tastatur das Feld der Eingabegeräte dominiert. Mit dem Touchscreen interagiert der User direkt, mittels seiner Finger, mit der Benutzeroberfläche. Das Wischen hat das Scrollen mit der Computermaus ersetzt. Hinzu kommt zunehmend die Steuerung von Geräten über eine Spracheingabe. Mit den Smartphones kamen auch die Smartphone-Apps. App steht

für Application (deutsch: Anwendung). Im Jahr 1999 erschienen die Apps auf dem breiten Markt. Das iPhone von Apple steht für den Durchbruch der Smartphone Apps. Ein übliches Feature von Smartphone Apps sind Push-Nachrichten. Dies sind kleine Nachrichten, die einer Nutzerin auf ihr Smartphone übertragen werden. Vieles was das Faszinosum Smartphone-App ausmacht gibt es bei der App Tinder. Tinder ist eine Dating-App. Die Tinder-App erkennt, wenn ein anderes Smartphone mit eingeschalteter Tinder-App in der Nähe ist. Das Gegenüber kann sich die eingestellten Bilder der Nutzerinnen anzeigen lassen. Gefällt das Bild oder die Beschreibung des Gegenübers nicht? Dann auf dem Touchscreen nach links wischen. Bei Gefallen nach rechts wischen. Wenn beide nach rechts wischen entsteht ein Match und das neue Paar kann beginnen über einen Online-Chat zu kommunizieren. Tinder ist ein Schmelztiegel, nicht nur in einer technologischen, sondern auch in einer sozialen Hinsicht. Bei Tinder geht es um die Anbahnung von sozialen Kontakten. Was ist der nächste Schritt in der Symbiose aus Menschen und Smartphone? Eine romantische Beziehung mit einer Smartphone-App selbst? Dies ist gar nicht so weit hergeholt, denn für virtuelle Beziehungen gibt es eine Reihe von Gründen. Eine App kann vielleicht ein Helfer gegen die Einsamkeit sein. Wem das zu weit geht, mag damit Recht haben. Was hat das mit Sozialarbeit zu tun? Auf beiden Seiten der Sozialarbeit, also bei den Sozialarbeiterinnen und den Klienten, gibt es nicht immer den Wunsch nach sozialen Kontakten untereinander. Demzufolge bieten die digitalen Werkzeuge in Form von Smartphone-Apps einige interessante Einsatzmöglichkeiten.

SOZIALE ROBOTER IN DER PRAXIS

Soziale Roboter sind eine Untergruppe der Roboter. Die Hauptfunktion von sozialen Robotern ist es, soziale Interaktion mit Menschen auszuführen. Es gibt viele Arten solcher Interaktionen. Eine Notwendigkeit dabei ist es, dass Menschen und Maschinen zusammenarbeiten. Soziale Roboter halten zunehmend Einzug in die private Umgebung der Menschen, also in die eigene Wohnung oder auch dorthin, wo es um die Gesundheit geht. Schon bei der Bedienung der rein industriellen Roboter wurde eine Interaktion mit Menschen benötigt. Die Interaktion mit sozialen Robotern ist facettenreicher. Häufig soll von Robotern das Verhalten des menschlichen Gegenübers simuliert werden. Das reicht vom humanoiden Aussehen bis hin zur Gestik und Mimik. Androide sollen oft menschlich und lebensecht wirken. Dazu gehören auch ein Kopf und ein Gesicht. Ein Bildschirm in einem Roboterkopf mimt oft das Gesicht. Der Roboter äußert sich häufig über diesen Bildschirm. Die Roboterkörper verfügen über Motoren und eine Sensorik. Mit der Nachbildung von Sehnen und Muskeln sollen soziale Roboter noch lebensechter wirken. Gerade auch die Integration einer immer ausgereifteren KI ist die neue Frontlinie bei der Entwicklung von sozialen Robotern. Eine weitere große Herausforderung ist die Autonomie von sozialen Robotern. Dazu müssen die Roboter auch die Normen und Werte für ein soziales Verhalten kennen. Die Roboter müssen dazu die Handlungen der Menschen richtig deuten. Soziale Roboter müssen situationsgerecht reagieren, und zwar eigenständig und ohne Fernsteuerung. Soziale Roboter mit einer mehr oder weniger versteckten Steuerung werden manchmal auch als Mechanical Turks oder Wizards of Oz bezeichnet. Dies sind jeweils Figuren aus dem Kinderbuchklassiker *The*

Wonderful Wizard of Oz (deutsch: *Der Zauberer von Oz*), der in der Zauberwelt Oz spielt. Die Sache mit den gesellschaftlichen Normen ist schwierig, denn diese hängen immer auch vom Kontext der jeweiligen Situation ab. Ein Roboter in der Rolle eines Butlers muss die starren Regeln des guten Tons einhalten. Es zählen Vorausschau, Zuverlässigkeit und Diskretion. Bei sozialen Interaktionen wird meistens ein kooperatives Verhalten erwartet. Aber auch unkooperatives Verhalten ist manchmal durchaus angebracht und auch sozial akzeptiert. Viele Spiele machen ohne Wettbewerbsdenken wenig Sinn. Ein Roboter, der vielleicht einmal eine Sozialarbeiterin ersetzt, muss jedenfalls auch mit konfliktbeladenen Themen umgehen können. Einige Roboter stehen bereits heute in einem partnerschaftlichen Verhältnis mit dem Menschen. Studien haben gezeigt, dass es beispielsweise beim schulischen Lernen wenig Unterschiede gibt, ob ein Mensch oder ein Computer bei bestimmten Problemlösungen assistiert. Ein Robotertyp namens Pepper kommt bereits häufig im Empfang oder in Verkaufsräumen zum Einsatz. Pepper ist darauf programmiert, die Mimik und Gestik von Menschen zu analysieren und auf die angenommenen emotionalen Zustände des Gegenübers zu reagieren. Der Roboter ist eine Gemeinschaftsproduktion des französischen Unternehmens Aldebaran Robotics und einem Tochterunternehmen des japanischen Konzerns Softbank. Ursprünglich wurde Pepper als persönlicher Robotergefährte konzipiert. Sein Äußeres und seine Sprechweise sind sehr freundlich geprägt. Auch ASIMO ist ein humanoider Roboter. ASIMO wurde von Honda entwickelt. Die Stärke von ASIMO ist, dass er sich gut auf zwei Beinen fortbewegen kann und seine Bewegungen dabei dem menschlichen Gang sehr ähneln. Ein rekordverdächtiger Trick von ASIMO ist es, mit 5 km/h in einem Kreis mit einem Radius

von 2,5 Metern umherzulaufen. Auch Sophia sind einige Rekorde nicht mehr zu nehmen. Sophia wurde von Hanson Robotics aus Hong Kong entwickelt. Sophia hebt sich durch ein besonders gelungenes menschliches Aussehen hervor. Mithilfe von KI kann Sophia Gesichter erkennen. Im Gespräch imitiert Sophia menschliche Gestik und Mimik. Sie kann Fragen zu ausgewählten Themen beantworten und einfache Gespräche führen. Sie führte eine kurze Konversation mit der UN-Vizegeneralsekretärin Amina J. Mohammed. Damit schaffte sie es in die Nachrichten. Sophia ist der erste Roboter mit einer Staatsbürgerschaft. Diese wurde ihr von Saudi-Arabien verliehen. Zu diesem Anlass gab sie CNBC ein Interview. Kurze Zeit später hat ein satirischer Blogbeitrag über ihr angebliches Ableben für einiges Aufsehen gesorgt. Demnach sei Sophia in ihrer neuen Heimat gesteinigt und enthauptet worden. Sie hätte sich unverschleiert gezeigt und als Frau allzu eigenständig ihre Meinung geäußert. Viele Leser des in den sozialen Medien vielfach geteilten Beitrags haben diese Satire nicht als solche erkannt. Kaspar wurde an der University of Hertfordshire entwickelt. Bei Kaspar geht es deutlich mehr in Richtung der Sozialarbeit. Kaspar kann beispielsweise autistische Kinder in Spielszenarien einbeziehen. Autistischen Kindern kann durch den Umgang mit Kaspar geholfen werden, leichter mit anderen Menschen umzugehen. Gerade im Kindesalter sind bei diesem Ansinnen oft leichter Fortschritte zu erzielen als später im Leben. Eines der therapeutischen Ziele ist der direkte Augenkontakt. Kaspar unterstützt bei dieser Übung spielerisch. Bei sozialen Robotern spielt auch die Vernetzung über das Internet eine große Rolle. Der soziale Roboter kann so zu einem Accessoire in einer vernetzten Wohnung werden. Über eine Sprachsteuerung kann der Roboter beispielsweise Türen oder Fenster öffnen. Ein Roboter kann

auch automatisiert oder videogestützt den Sturz eines älteren Menschen erkennen und daraufhin Hilfestellung liefern. Die soziale Robotisierung kann einen grundlegenden Wandel in der Bedeutung von sozialen Interaktionen innerhalb der Gesellschaft bewirken. Also auch, wie Menschen untereinander kommunizieren, wenn kein Roboter anwesend ist.

GESCHÄFTSMODELLE

CHANCEN UND RISIKEN

Wenn die Digitalisierung diskutiert wird, liegt der Fokus oft auf deren technologischen Treibern. Auch der erste Teil dieses Buches widmet sich den technologischen Grundlagen. Viele Technologiesprünge werden von Unternehmen getrieben. Die Digitalisierung erzeugt in Unternehmen den Druck zur Innovation. Es sind oft kommerzielle Erwägungen, die zu Innovationen führen. Selbst die Sozialarbeit ist wirtschaftlichen Zwängen unterlegen. Dabei ist es egal, ob die Sozialarbeit von steuerfinanzierten, steuerbefreiten oder gewinnorientierten Trägern erbracht wird. Alle diese Einrichtungen müssen auch wirtschaftlich handeln. Geschäftsmodelle (englisch: Business Models) haben in der Wirtschaft eine zentrale Bedeutung. Jede Organisation besitzt ein Geschäftsmodell, auch wenn das Modell nicht unbedingt detailliert beschrieben wurde. Geschäftsmodelle lassen sich einem Business Model Canvas abbilden. In einer gängigen Variante eines Business Model Canvas gibt es neun bestimmende Bauteile für ein Geschäftsmodell. Das erste Element besteht aus dem Kundensegment. Dieses Element beschreibt den anvisierten Kundentypus. Dieses Element ist wesentlich, weil kein gewinnorientiertes Unternehmen ohne gewinnbringende Klientel fortbestehen kann. Der zweite Baustein ist das Nutzenversprechen. Darin wird das Leistungsbündel aus Produkten und Dienstleistungen beschrieben, das für die Kundinnen einen Mehrwert schaffen soll. Das dritte Element sind die Kanäle, über die eine Organisation mit ihren Kundinnen kommuniziert. Das vierte Element sind die Kundenbeziehungen zwischen Unternehmen und Kundinnen. Der fünfte Bestandteil besteht

aus dem Fluss von Umsatz und Erlösen. Erlöse lassen sich über Festpreismodelle, volumenbegrenzte Flatrates, Lizenzen, Pay-per-Use-Modelle und Provisionen erzielen. Die Bezahlströme sehen in der Sozialarbeit anders aus als bei den meisten Privatunternehmen. Meistens bieten die Träger der Sozialarbeit ihre Leistungen den Kommunen und öffentlichen Einrichtungen an. Anstatt marktorientierter Preise fließen Steuergelder, Gebühren und Subventionen. Oder die Erlöse richten sich nach den Erstattungen der gesetzlichen und privaten Krankenkassen. Das sechste Element sind die Schlüsselressourcen, die als die wichtigsten Anlagegüter für das Funktionieren eines Geschäftsmodells benötigt werden. In der Industrie sind dies oft Fabriken. In der Finanzindustrie ist es das Finanzkapital. In der Technologiebranche sind die wichtigsten Ressourcen das Wissen und das Humankapital. Das siebente Element sind die Schlüsselaktivitäten. Dies besteht aus den wertgebenden Tätigkeiten, die für den Erfolg eines Geschäftsmodells getan werden müssen. Dies lässt sich an der IKT-Branche veranschaulichen. Für den Softwarehersteller Microsoft ist die Hauptaktivität die Softwareentwicklung. Für den PC-Hersteller Dell ist die Hauptaktivität das Supply-Chain-Management. In der IKT-Beratung ist die Hauptaktivität das Lösen von Problemen. Für Online-Portale liegen die Schlüsselaktivitäten in der Entwicklung und dem Betrieb von Plattformen und Vernetzungen. Das achte Element sind die Schlüsselpartner. Diese Partner sind die Eckpfeiler vieler Geschäftsmodelle. Das neunte Element ist die Kostenstruktur. Darunter fallen die Kosten, die beim Betrieb eines Geschäftsmodells anfallen. Grundsätzlich können Unternehmen auf einer Preis- oder einer Qualitätsschiene fahren. Digitalisierung und die Innovation von Geschäftsmodellen ge-

hen Hand in Hand. Bei Geschäftsmodellinnovationen werden die Bauteile der Geschäftsmodelle von Produkten, Services oder Prozessen neu kombiniert oder ganz neugestaltet. Manchmal entsteht etwas radikal Neues. Dann wird die bisherige Branchenlogik gänzlich verschoben. Für die Kundinnen wird ein neuer Mehrwert geschaffen. Für die Unternehmen winkt ein Wachstum von Umsatz, Gewinn und Unternehmenswert. Geschäftsmodellinnovationen liegen im Kern der viel zitierten digitalen Transformation. Transformierte Geschäftsmodelle bilden den Kerninhalt vieler Startups. Eine Schnittstelle von technischen Innovationen und Innovatoren sind Technologieplattformen. Verschiedene Innovationsträger bilden auf solchen Plattformen eine neue Diffusionskette ab. An den Knoten befinden sich Technologieunternehmen, Komponentenzulieferer, Systemhersteller, Dienstleister, Industrie und Handel. Die beteiligten Unternehmen adaptieren zumindest Teile ihre Geschäftsmodelle passend für die Plattform. Wenn die Adoption einer Innovation an allen Elementen der Kette parallel erfolgt, beschleunigt sich deren Verbreitung im Markt. Für autonome Fahrzeuge ist E-Palette eine solche Plattform, bei der der japanische Autokonzern Toyota federführend ist. Unternehmen wie Uber, Pizza Hut und Amazon tragen Konzeptstudien im Feld ihrer jeweiligen Hauptaktivitäten zum Projekt bei. Innovationsschübe führen zu immer kürzeren Lebenszyklen der Produkte, aber auch zu schwer kalkulierbaren Kosten. In den etablierten Organisationen werden zunehmend Strukturen geschaffen, die Innovationsschübe managen sollen.

Unternehmen in der Privatwirtschaft haben das Ziel, zwei Formen von Werten zu schaffen, und zwar Mehrwert

für die Kundinnen, und finanzielle Werte für die Unternehmenseigentümerinnen. Wenn sich eine Kundin für die Leistung eines Unternehmens entscheidet, muss dafür bezahlt werden. Nicht immer wird mit Geld bezahlt, manchmal werden Leistungen auch gegen Daten oder Reputation getauscht. Am Ende streben privatwirtschaftliche Unternehmen aber einen in Geldeinheiten gerechneten Umsatz an. Eine Rubrik von Unternehmen sind Socialtechs. Bei den Socialtechs kommt das Streben nach einem dritten Wert hinzu, nämlich einem sozialen Wert. Dies bedeutet, dass Vorteile auch für die Allgemeinheit geschaffen werden sollen. Mit einem Service will man auch eine positive Wirkung auf die Gesundheit, Widerstandsfähigkeit oder die Nachhaltigkeit eines Einzelnen oder einer Gruppe von Individuen erreichen. Oft hat dadurch die gesamte Gesellschaft einen Vorteil. Viele Socialtechs gehen sehr spezielle soziale Herausforderungen an. Dies ist ähnlich wie bei den Sozialarbeiterinnen, die ebenso in ihren Spezialgebieten arbeiten. Wie bei allen neuartigen Produkten, wird das Leistungsbündel in seiner Entwicklung immer weiter getestet, verfeinert und wieder neu artikuliert. Einem fokussierten Socialtech wird es so im Verlauf der Zeit immer besser gelingen, einen sozialen Wert zu erhöhen. Währenddessen werden Daten, Geschichten und Feedback eingeholt und gehen ebenso in den verbesserten Service ein. Fraglich ist, wie ein sozialer Mehrwert gemessen werden kann. Gerade wenn alles neu und in Bewegung ist, kann sich eine solche Messung als schwierig herausstellen. Wie man soziale Werte misst, darauf wird bei den Berufsprofilen noch einmal zurückgekommen. Socialtechs haben einiges mit anderen kommenden Technologieunternehmen gemeinsam. Die Investoren gehen in der Startup-Phase oft ein hohes finanzielles Risiko ein. Bei den Technologie-Startups gibt es für die Messung

des Mehrwerts für die Kundinnen und der zu erwartenden Gewinne bereits einige recht genaue Frühindikatoren. Darunter fallen etwa die Seitenaufrufe auf einer Webseite oder die Weiterempfehlungsquote. Für Socialtechs mit neuen Services kann es deshalb nur die Parole geben, möglichst schnell klare Nachweise zu erbringen, dass diese soziale Werte erzeugen.

Managerinnen müssen sich immer auch die Frage nach dem rechtlichen Rahmenwerk stellen. Auch der Gesetzgeber begleitet die Digitalisierung, manchmal sogar recht eng. Zum Beispiel mit dem Digitale-Versorgung-Gesetz (DVG), mit dem die Digitalisierung im Gesundheitswesen vorangetrieben werden soll. Mit dem DVG wurden beispielsweise Gesundheits-Apps von den Krankenkassen erstattungsfähig. Für Videosprechstunden wurden der rechtliche Rahmen erweitert. Mit dem Gesetz wurde die elektronische Verordnung von Rezepten, Arbeitsunfähigkeitsbescheinigungen, Heilmitteln und die häusliche Krankenpflege auf den Weg gebracht. Zusätzlich kam das Anrecht von Patienten auf eine elektronische Patientenakte. Nicht nur die Gesetzgeberin, sondern auch die Rechtswissenschaften befassen sich mit der neuen digitalen Welt. Im dritten Teil dieses Buches wird es um die Themen Ethik und Recht in der digitalen Sozialarbeit gehen.

Nachdem die rechtlichen Hürden genommen sind, winkt Technologieunternehmen ein großes Potenzial an Umsatz und Profit. Die Vorboten deuten darauf hin, dass es zu einer Digitalisierung und zu neuartigen Geschäftsmodellen und auch zu einer weiteren Kommerzialisierung der Sozialarbeit kommen wird. In der Vergangenheit haben Startups, bei ähnlichen Entwicklungen oft eine Vorreiterrolle ge-

spielt. Aber auch die großen, etablierten Technologiekonzerne, die Bigtechs, sind immer auf der Suche nach neuen, lukrativen Geschäftsfeldern. Bei der Sozialarbeit stammen die Umsätze nicht selten von der öffentlichen Hand oder den Erstattungen der Krankenkassen. Diese Zahlungsströme sind sicher und stabil. Auch die Unternehmensfinanzierung lässt sich durch die staatsnahe Innovationsförderung und anderen Subventionen optimieren. Erst einmal angeschoben, eignen sich Software und Cloud Computing sehr gut für eine weitere Skalierung. In der Informationstechnik versteht man unter Skalierung die Erhöhung der Leistungsfähigkeit, in dem man Ressourcen hinzufügt. In der Betriebswirtschaftslehre versteht man unter Skalierung die Erweiterbarkeit und Wachstumsfähigkeit eines Geschäftsmodells. Daten und Know-how sind die Ressourcen der Sozialarbeit. Der bereits vorhandene Datenpool ist riesig. Dieses Know-how kann mit modernen Technologien wie Document Automation, Chatbots und Intelligenzen Persönlichen Assistenten immer breiter ausgewertet werden.

Welchen Risiken stehen den Unternehmen gegenüber, die sich in dieses neue Geschäftsfeld wagen? Das Management von Risiken ist in Unternehmen ein zentrales Thema. Bei jeglichem Geschäft gibt es Unternehmensrisiken. Gerade bei neuartigen Geschäftsideen erleben Investoren oft eine Volatilität der finanziellen Ergebnisse. Nicht immer gibt es nur Gewinne, es droht immer auch ein Totalverlust des investierten Kapitals. Bei einer digitalisierten Sozialarbeit entstehen Risiken, wie sie ähnlich auch im medizinischen Sektor auftreten. Dort sind es vor allem die Medizinrisiken und die damit einhergehenden Produktrisiken. Die medizinischen Produktrisiken liegen in der Gefährdung von

Kunden und Patienten bei der Anwendung eines Medizinprodukts. Im schlimmsten Fall kann ein Ausfall oder eine Fehlfunktion des Produkts zum Tod eines Patienten führen. Den Herstellern drohen neben dem Imageverlust auch die Haftung für die verursachten Schäden. In einem systematischen Risikomanagement werden Produktrisiken vom Anbeginn der Entwicklung bis zur Außerdienststellung eines Medizinprodukts überwacht. Ein systematisches Risikomanagement wird für viele Branchen in einer Fülle von Gesetzen gefordert. Für in Deutschland vertriebene Medizinprodukte muss beispielsweise ein ISO-standardisiertes Risikomanagement nachgewiesen werden. In einer digitalisierten Welt spielen naturgemäß Softwarerisiken eine große Rolle. Das Zusammenspiel von verschiedenen Softwarekomponenten in IKT-Systemen ist komplex und fehleranfällig. Auch für das Risikomanagement bei der Entwicklung und dem Betrieb von Software gibt es eine Reihe von Vorgaben und Standards. Der Autor konnte in seinem Berufsleben das IKT-Risikomanagement von einigen großen Organisationen kennenlernen, dazu gehörten Banken, Chemiekonzerne und kantonale Verwaltungen. In den großen Rechenzentren befinden sich unzählige Server, die mit speziellen Betriebssystemen laufen. Wie und wann diese mit den von den Herstellern neu herausgebrachten Security Patches versehen werden, ist beispielsweise das Resultat von Risikoerwägungen. Bei sozialen Robotern kommen die technischen Risiken dazu, die die Mechanik der Roboterteile mit sich bringen. Eine digitalisierte Sozialarbeit bürgt aber auch gesellschaftliche Risiken. Eine digitale Sozialarbeiterin bedeutet eine wegrationalisierte menschliche Sozialarbeiterin. Das hat nicht nur die technologischen, sondern auch die individuellen und gesellschaftlichen Folgen eines Arbeitsplatz-

verlusts. Folgen entstehen auch für die Klienten der Sozialarbeit. Kann der Verlust der Gespräche mit Sozialarbeiterinnen, also von Menschen zu Menschen, zu einer Vereinsamung führen? Führt der Verlust an professionellen Sozialarbeiterinnen vor Ort zu einem Verlust an sozialer Unterstützung? Nehmen wir einmal an, die Sozialarbeit wird von digitalen Systemen mit Künstlicher Intelligenz gut ausgeführt. Ist es wünschenswert, wenn der Klient zu tief darin aufgeht und vergisst, dass das Gegenüber eine Maschine ist? Was bedeutet das für das Sozialleben der Klienten? Kann der schrittweise Ersatz von menschlichen Sozialarbeiterinnen zu einem Vertrauensverlust gegenüber den verbliebenen Sozialarbeiterinnen führen? Ähnliche Tendenzen sind Studien zufolge jedenfalls im medizinischen Bereich festzustellen. Das Verhältnis von Patienten zu Ärztinnen verändert sich. Patienten stellen, nach den eigenen Recherchen im Internet, die Diagnosen und Therapievorschlüsse ihrer Ärztinnen zunehmend in Frage, sofern diese nicht mit denen von Dr. Google übereinstimmen. Die Informationen im Internet sind allerdings nicht immer präzise oder zutreffend. Sie sind zudem schwer verifizierbar. Auch fehlt Laien meist der medizinische Kontext der Informationen. Digitale Technologien können auch zu falschen Behandlungen führen. All diese Überlegungen berühren Fragen der digitalen Ethik, die im letzten Teil dieses Buches behandelt werden. Und was ist, wenn die Technik ausfällt? Es gibt eine zunehmende Abhängigkeit davon, dass man jederzeit auf technische Systeme zugreifen kann. Die technische Sicherheit muss gewährleistet sein. Auch darauf wird im letzten Teil dieses Buches erneut eingegangen.

Es wird zwei maßgebende Sprungbretter geben, wenn es um den Wegfall der Sozialarbeit vor Ort geht. Diese sind

Contact Center und Online-Portale. Diese beiden Plattformen erscheinen auf den ersten Blick wenig prädestiniert für eine solche Rolle. Diese beiden Plattformen stehen selten im Rampenlicht, wenn heute über digitale Zukunftstrends gesprochen wird. Es sind aber alte Haudegen der Digitalisierung, die ihren großen Durchbruch bereits am Ende des letzten Jahrhunderts errungen haben. Schon seit einiger Zeit sieht man aber in der Gesundheitsbranche deren neu wachsenden Stellenwert. Diese Plattformen haben ein großes Potenzial, die face-to-face Sozialarbeit wegzurationalisieren. Die beiden Plattformen haben es bereits zuvor geschafft, in anderen Branchen ganze Berufsgruppen wegzutransformieren, zumindest weitgehend. Die Mitarbeiterinnen am Bankschalter vor Ort wurden jedenfalls durch Call Center und Online-Banking zunehmend überflüssig.

VIRTUELLE CONTACT CENTER

In Call Centern werden Telefongespräche geführt. Anrufer können mit einem entsprechenden Routing direkt mit einer speziell geschulten Mitarbeiterin in der richtigen Abteilung verbunden werden. Contact Center sind die Erweiterung der herkömmlichen Call Center. Dort kommen weitere Kontaktmöglichkeiten hinzu, angefangen etwa mit Instant Messages oder den Kontaktfunktionen in soziale Medien. Unternehmen haben finanzielle Vorteile, wenn sie für ihre Kundenkontakte Contact Center engagieren. Es ist offensichtlich, dass die Kosten für zentrale Contact Center oder sogar eine automatisierte Kommunikation geringer ausfallen, als wenn Gespräche vor Ort geführt werden. Heute werden täglich Millionen von Anfragen an Call Center gerichtet. Tickets sollen bestellt, Flüge umgebucht oder Reklamationen ent-

gegengenommen werden. Bei den Betreibern der Call Center hat sich ein enormes Wissen über eine kostensparende Arbeitsteilung angehäuft. Im Jahr 1974 hat die US-Fluggesellschaft Continental Airlines einen automatischen Anrufverteiler für ihren telefonischen Buchungs- und Fluginformationsdienst installiert. Dies gilt als die Geburtsstunde des Call Centers. Laut dem *Oxford English Dictionary* ist der Begriff Call Center erstmalig 1983 im Fachmagazin *Data Communications* erwähnt worden. In dem Artikel ging es um den Paketdienst Federal Express. Ein Artikel in der *Frankfurter Allgemeinen Zeitung* aus dem Jahr 1995 gilt als die erste Erwähnung des Wortes in der deutschen Publikums- presse. In dem Artikel ging es um die Telefoninstallationen der Lufthansa und von Mercedes-Benz. Kurze Zeit später gab es eine Reportage in der Zeitschrift *Spiegel* über das Call Center der neu gegründeten Direktbank Bank 24 in Bonn. Ab den späten 1990er Jahren war die Existenz von Call Centern allgegenwärtig. Heute sind Call Center Sinnbilder für Arbeitsteilung, Outsourcing, und die Globalisierung. Das zeigen beispielsweise die Call Center von großen Fluggesellschaften. Ein Anruf bei einer Fluggesellschaft kann dazu führen, dass das Gespräch in einem Call Center in einem weit entfernten Land angenommen wird. Die Kommunikationssoftware für den Anruf kann in einem weiteren Land entwickelt worden sein. Die Flüge, um die es geht, können beliebige weitere Länder ansteuern. Es kann ein weiteres Land sein, in dem die Zahlungen über die Kreditkarten abgewickelt werden. Call Center sind so eine Drehscheibe, über die sich Arbeit, Dienstleistungen und Geld über lokale und nationale Grenzen hinweg verteilen. Zu einem Maßstab für Contact Center ist es geworden, über welche Kommunikationskanäle sie für die Kundinnen erreichbar sind. Bereits vor einigen Jahren wurden nach Telefongesprächen

auch Online-Chats mit Contact Center-Agentinnen üblich. Eine neue Grenzlinie stellen KI-gesteuerte Chatbots dar. In den Contact Centern wurde die Jobrolle der Chatbot Designerin neu geschaffen. Chatbot Designerinnen scripten Screenplays mit typischen Gesprächsverläufen. Menschliche Agentinnen werden nur noch bei Eskalationen und komplizierten Anfragen hinzugezogen. Mit Voranschreiten der Technologie ist die Tendenz fallend für die Notwendigkeit einer menschlichen Intervention. Auch die Videotelefonie kann in Contact Centern gedeihen. Die Idee der Videotelefonie dringt bereits in den medizinischen Bereich vor und wird auch von der Gesetzgeberin gefördert. Patienten sollen Videosprechstunden, auch Telekonsil genannt, mit ihren Ärztinnen in Anspruch nehmen können. Die 3D-Kommunikation über Contact Center ist ein Zukunftstrend. Contact Center werden das nachzeichnen, was in großen Unternehmen bereits zunehmend gängige Praxis wird. Dort wird nach Wegen gesucht, wie die Mitarbeiterinnen an den verschiedenen Standorten besser miteinander zusammenarbeiten können. In den Zeiten der Corona-Krise hat das Arbeiten aus dem Homeoffice einen kometenhaften Aufstieg erlebt. Videokonferenzen mit Skype, Google Hangouts und Zoom wurden allgegenwärtig. Das betraf nicht nur die Unternehmen, sondern auch andere Bereiche wie etwa Schulen mit dem Distanzlernen. Die nächste Evolutionsstufe sind AR-Kollaborationsräume, in denen sich die Mitarbeiterinnen virtuell um einen Konferenztisch zusammenfinden. AR-Meetings können mit verschiedenen Methoden eingerichtet werden. Denkbar sind Holografie-Techniken oder Meetings, bei denen die Teilnehmerinnen mit entsprechenden AR-Brillen oder VR-Headsets ausgestattet sind. In dem virtuellen Konferenzraum sind die Mitarbeiterinnen als Ho-

logramme oder lebensechte Avatare vertreten. Für die Arbeitsunterlagen ist auch gesorgt. Gesprächsnotizen auf dem Tablet können in Echtzeit allen Gesprächsteilnehmerinnen zugänglich gemacht werden. Auch aus einem Webbrowser oder einer Office-Anwendung können Inhalte sofort in den holografischen Raum gezogen werden. Dateien in AR-Raum können je nach Wunsch gesteuert werden, etwa mit der Stimme oder mit Gesten. Wisch' nach links und der Strategieentwurf von Herrn Krause wandert in den digitalen Papierkorb. Ein Protokoll kann automatisch mitgeschrieben werden. Ein Unternehmen, das sich auf solche AR-Konferenzraum-Apps spezialisiert hat, ist Spatial mit Sitz in New York City. Solche 3D-Räume werden für Unternehmen zum Kumulationspunkt einer neuen Meetingkultur. Eine gleiche Entwicklung kann man als Kommunikationskanal für Contact Center prognostizieren. In der Welt der Informatik sind 3D-Räume jedenfalls ein richtungsweisendes Fachgebiet. Es gibt allerdings noch einiges, woran gearbeitet werden muss. Derzeit wirken die computerisierten Gegenüber jedenfalls oft noch wie Karikaturen.

Dennoch, es gibt bereits Beispiele für den erfolgreichen Einsatz von Contact Centern für den mentalen Bereich von Klienten. Aus der Psychotherapie stammt ein Beispiel, wie Contact Center-Agenten die Arbeit von Experten vor Ort übernehmen können. Die Smartphone-App Selfapy unterstützt Patienten, die ihre Psyche selbst therapieren wollen. Zu den automatisierten Smartphone-Sitzungen können die Patienten 30-minütige Telefonsitzungen mit Live-Betreuern hinzubuchen. Eigentlich sind in den schulmedizinischen Psychotherapien entsprechend ausgebildete Psychotherapeutinnen für Gespräche mit Patienten vorgesehen. Die telefonischen Selfapy-Betreuerinnen verfügen derzeit selten

über eine therapeutische Ausbildung. Deren übliche Ausbildung sind Masterabschlüsse, oft aus den Fachgebieten rund um die Psychologie. Auch die Arbeitsumgebung in den Contact Centern verändert sich. Das Stichwort lautet Virtuelles Contact Center. Das ist ein Contact Center, in dem die Mitarbeiterinnen weder an einen Standort noch an feste Arbeitszeiten gebunden sind. Sie arbeiten mit spezieller Software und einem Breitband-Internetzugang aus dem Homeoffice. Für Betreiberinnen und Mitarbeiterinnen ist die Arbeitseinteilung dadurch hoch flexibel. Die Kosteneffizienz steigt. Das Phänomen der Digitalen Nomadinnen nimmt zu. Dazu später mehr.

ONLINE-PORTALE

Das zweite Spannungsfeld, auf dem die face-to-face Sozialarbeit dahinschmilzt sind Online-Portale. Wie Contact Center, haben auch Online-Portale bereits zum Ende des letzten Jahrhunderts zu ihrem ersten Höhenflug angesetzt. Ein Online-Portal ist eine Plattform im Internet. Auf so einem Portal werden innerhalb einer einzelnen Benutzeroberfläche kontextrelevante Inhalte aus verschiedenen Quellen gesammelt. Im Laufe der Zeit hat auch bei Online-Portalen eine Evolution stattgefunden. Zu Beginn der Kommerzialisierung des Internets gab es einfache Portale, die dazu dienten, Texte auffindbar zu machen. Heute kommen auf den Portalen viele Touchpoints zwischen Anbieter und Nutzerin zusammen. Online-Portale für die Büroarbeit etwa bieten heute auch Kommunikations-Tools, Meetingräume, Archive und digitale Werkzeuge für die Projektsteuerung. In Online-Portalen wirken die Kräfte der Integration, der Personalisierung und der Konsistenz. Mit der Integration können die

Betreiberinnen die Außenwirkung der Portale mit dem Backend im Unternehmen verknüpfen. Unternehmen unterhalten an ihrem Backend ganze Systemarchitekturen mitsamt Datenbanken. Im kommerziellen Bereich fallen unter die Backendsysteme das ERP, das Customer-Relationship-Management und das Content Management. Die Daten aus diesen Systemen fusionieren auf Online-Portalen. Schon seit Mitte der 1990er Jahre galten Online-Shops gewissermaßen als das Frontend von ERP-Systemen. Sehr schnell kam der Druck dazu, auch elektronische Zahlungsverfahren anzubieten. Ein zweites grundlegendes Feature von Online-Portalen ist der personalisierte Zugang. Der Benutzerin eines Portals wird dazu eine bestimmte Rolle zugewiesen. Diese Rolle ist der Schlüssel für personalisierte Inhalte und Dienste auf einer Webseite. Während der Interaktion mit dem Portal, oft aber auch schon davor, kommt es zu einem vielschichtigen Dialog zwischen Menschen und Maschine. Dabei wird ermittelt, welche Rolle einer Interessentin zugewiesen wird. Bei den personalisierten Interaktionen zwischen Nutzerin und Portalen spielt immer öfter auch KI eine Rolle. Mit Konsistenz ist das durchgängige Design über alle digitalen Touchpoints hinweg gemeint, die ein Unternehmen anbietet. Auf den Portalen konvergiert die Außendarstellung. Die Online-Portale haben ihren Ursprung im E-Commerce. Heute gibt es Online-Portale für Kunden, Mitarbeiter, Lieferanten, Patienten, Studenten und Schüler. Die Betreiber sind Unternehmen, Online-Shops, soziale Medien, Bildungseinrichtungen oder auch Regierungen. Unternehmen stellen ihren Mitarbeiterinnen Portale bereit, von denen aus auf Office-Anwendungen und Bürosoftware zugegriffen werden kann. Die interne Kommunikation läuft über das Portal. Im Jahr 2017 hat Microsoft dazu MS Teams ein-

geführt, das zu einem Sprungbrett für verschiedene Anwendungen werden sollte. Arbeitszeiten und Urlaube werden über Portale eingetragen. Je nach Abteilung und Rolle einer Mitarbeiterin sind darauf unterschiedliche Features freigeschaltet. Viele Online-Shops bieten heute auf ihren Webseiten umfangreiche Themenwelten an. Über soziale Medien wird heute eine Flut von Informationen ausgetauscht. Für viele sind die entsprechenden Portale die erste Anlaufstelle auf der ständigen Suche nach Neuigkeiten. Auf den Portalen findet häufig eine Lenkung auf bestimmte Themen statt, je nach Interessenlage der Nutzerin. Viele Portale sind Hybride aus sozialen Medien und anderen Diensten. Youtube ist beispielsweise ein Hybrid aus Streaming-Dienst und sozialem Netzwerk. Auch im medizinischen Bereich gibt es eine Reihe von Online-Portalen. Eine Häufung davon kann man im angelsächsischen Raum antreffen. In Neuseeland etwa steuert KI ein Online-Portal, das Ärztinnen bei Diagnosen, Therapieempfehlungen und der Suche nach Behandlungseinrichtungen assistiert. Die Schnittstelle zwischen Menschen und Online-Portalen ist die Benutzeroberfläche. Von dort aus soll man möglichst unkompliziert das vorhandene Angebot kennenlernen können. Wie das optimal gelingt, zeigen soziale Medien wie Facebook. Die Erkenntnisse breiten sich aus. Bei den Benutzeroberflächen im Internet kann eine einheitliche Entwicklung über nahezu alle Anwendungsgebiete hinweg festgestellt werden. Es gibt einheitliche Paradigmen bei der Darstellung und Führung der Interaktionen zwischen Portal und Userinnen. Daraus kann die Schlussfolgerung gezogen werden, dass die Paradigmen der kommerziellen Online-Portale und auch der Sozialen Medien früher oder später auch in Online-Portalen auftreten werden, auf denen es um die Angebote der Sozialarbeit

geht. Wie gestaltet man Online-Portale, auf denen sich Benutzer wohlfühlen? Auf den Benutzeroberflächen der Portale werden dazu spezielle Softwarecontainer eingebaut. In solchen Softwarecontainern können beispielsweise dynamische Widgets verwaltet werden. Ein Widget ist ein gekapselter HTML-Code. HTML steht für Hypertext Markup Language. Dabei handelt es sich um eine Codierung, über die die Webseiten des World Wide Webs dargestellt werden. Mit Widgets werden interaktive und personalisierte Benutzeroberflächen erzeugt. Ein Widget Stream ist die Abfolge von situationsbedingt angezeigten Widgets. Auch in puncto Widget Streams ist Facebook ein Vorreiter. Mit Gadgets können eine Sammlung von Widgets in einer Webseite eingebaut werden. Manchmal sind dies spielerisch zu bedienende oder auch nur Spaß erzeugende Interaktionen. Oft ist es Künstliche Intelligenz, die die bunten, interaktiven Benutzeroberflächen voll zur Geltung bringt. Auf den Online-Portalen sollen die Intentionen der Nutzerinnen vorweggenommen werden. Auf die angenommene Intention hin werden Inhalte, Wunschlisten oder ganze Themenwelten eingeblendet. Die Schwerpunkte können gänzlich unterschiedlich sein. Oft steht der Wunsch nach Unterhaltung im Vordergrund. Die Kombination aus Text-, Bild- und Videoinhalten muss dafür spannend gehalten werden. Lästige Klicks sollen minimiert werden. Bei Online-Portalen spielen auch Bequemlichkeit und Spaßfaktor eine große Rolle, wie neuerdings oft in vielen Lebensbereichen. Userinnen wollen spielerisch mit einem Webinhalt umgehen. Es findet eine zunehmende Gamification des Lebens statt. Eine Gamification bezieht sich auf Elemente im realen Leben, die in Cyber-Spielen ihren Ursprung haben. Aus der Gaming-Industrie stammen dafür reichhaltige Impulse. Es geht aber nicht

um das Spielen selbst. Mit einer spannenden und interaktiven Darstellung soll vielmehr das Interesse am Portal geweckt werden. Wie die Spannungskurven für die zukünftigen Online-Portale der Sozialarbeit aussehen könnten, wird im folgenden Teil für einige Berufsbilder gezeigt. Die Schnittstellen zwischen Menschen und Maschine konvergieren auf den Benutzeroberflächen der Online-Portale und bilden Multi-Touchpoint-Portale. Um die Inhalte der personalisierten Portale am Laufen zu halten, werden immer mehr Daten erhoben. Oft sind dies auch persönliche Daten der Nutzer. Es entstehen dadurch Fragen nach dem Datenschutz und der Cybersicherheit, auf die im letzten Teil des Buches detailliert eingegangen wird. Mit mehr Daten steigt auch das Potenzial der Automatisierung. Die Automatisierung führt regelmäßig zu einer weiteren Beschleunigung der Digitalisierung.

DIGITALE NOMADINNEN

Auf der Seite der Arbeitnehmer gibt es das Phänomen der Digitalen Nomadinnen als ein Kennzeichen einer digitalisierten Umwelt. Digitale Nomaden sind Selbstständige, die mit Notebook bewaffnet temporär an Projekten mitarbeiten. Dabei sind sie räumlich und zeitlich getrennt von den jeweiligen Auftraggeberinnen. Nicht selten ziehen sie dabei über die Kontinente. Diese Arbeitsweise ist gleichzeitig das Leitmotiv für das agile Unternehmen und die Arbeit 4.0. Unter diesem Leitbild engagieren Unternehmen je nach Bedarf externe Mitarbeiterinnen. Die Stammebelegschaft hat einen immer geringeren Anteil an den Projektmitarbeiterinnen. Die Belegschaft wird variabilisiert. In der Philosophie der Unternehmen nennt man so aufgestellte Unternehmen Atmende Organisationen. Das Konzept der Virtuellen Contact

Centern passt gut in dieses Bild. Die Contact Center-Agentinnen an ihren dezentralen Arbeitsplätzen sind leicht nach dem gleichen Prinzip zu externalisieren. Auch der Software-Code für Online-Portale wird heute mehrheitlich von spezialisierten Anbietern geschrieben und nicht von einer hausinternen IT-Abteilung. Die Betreiberinnen von Online-Portalen kennen ihre Vorstellungen und beauftragen Externe mit der Umsetzung. In dieser Folge stellt sich die Frage, ob die Sozialarbeiterinnen von heute überhaupt noch gebraucht werden. Reichen nicht Chatbot- und Webportal-Programmiererinnen, Technologiemanagerinnen und deren KI-Services? Können die restlich verbliebenden Sozialarbeiterinnen auch nach dem Prinzip der Digitalen Nomadinnen organisiert werden? Ist dies eine unüberwindliche Hürde? Oder sind solche Modelle schon bald möglich? Und welcher Typ von Sozialarbeiterinnen wird dann in Zukunft gebraucht? In der Coronakrise hat sich bereits viel in Richtung Homeoffice verschoben. Vieles ging plötzlich auch ohne eine physische Präsenz. Muss ein Online-Portal programmiert oder ein Contact Center besetzt werden? Mit Teleworking und Videokonferenzen können die Mitarbeiterinnen dafür auch in Polen, Bangalore oder am Strand der Ostsee, von Java oder Bali sitzen. Dort reicht das Geld auch oft viel weiter als anderswo. So entstehen gänzlich neue Arbeitswelten. Allerdings entfallen damit auch bisher sicher geglaubte Arbeitsplätze in den Hochpreisländern mit den ebenso liebgewonnenen, aber teuren Sozialversicherungen. Die Welt wird immer mehr zu einem einzigen Computer-Haus. Es wird also Zeit, sich das Outsourcing in der Sozialarbeit etwas genauer anzuschauen.

TEIL II – BERUFSBILDER

SCHULSOZIALARBEITERINNEN

MENSAGESPRÄCHE

In der Mensa der Kunsthochschule im Berliner Stadtteil Weißensee treffe ich mich mit Lara Kieber. Sie ist mit einem Projekt in einer nahegelegenen Grundschule in der Schulsozialarbeit aktiv. Mit der Schulsozialarbeit soll dazu beigetragen werden, dass jungen Menschen ein Optimum an Bildung ermöglicht wird. Die Schulsozialarbeit soll auch beim Übergang von der Schule in den Beruf oder eine andere Lerneinrichtung unterstützen. Bei allen ihren Aufgaben sollen die Sozialarbeiterinnen auch Vertrauenspersonen sein. Lehrerinnen sind sie jedenfalls nicht. Die Schulsozialarbeit muss dabei auf die Situation in der jeweiligen Schule zugeschnitten sein. Schulsozialarbeit an einer internationalen Privatschule hat andere Voraussetzungen als in einer Gesamtschule in einem sozialen Brennpunkt. Die Eckpunkte der schulischen Sozialarbeit bilden der Standort der Schule, der soziokulturelle Hintergrund der Schülerschaft und die Möglichkeiten bei der Ausstattung. Es liegt an der jeweiligen Schulleitung, die Schwerpunkte für ihre Schulen zu setzen. Sie sind dabei an das von der Gemeinde bereitgestellte Budget gebunden. Eine Vielzahl von Trägern steht bereit, sich einen Teil von diesem Budget zu sichern. Die Schulsozialarbeit richtet sich mit ihren Anliegen nicht nur an die Schüler, sondern auch an die Lehrerinnen und die Eltern der Schüler. In Deutschland lässt sich der Beginn der Schulsozialarbeit in der heutigen Form auf den Beginn der Gesamtschulbewegung am Ende der 1960er Jahre verorten. Die Parole war, die Schule wegzubewegen von einer wilhelminischen Lehranstalt und hin zu einem Ort des Lernens

mit einer sozialpädagogischen Prägung. Die Schulsozialarbeit bietet heute meistens ein offenes Angebot. Vor Ort finden die Beratung und Einzelfallhilfe für Schüler, Lehrerinnen und Eltern statt. Schulsozialarbeiterinnen sind Ansprechpartnerinnen, wenn Kinder sich nicht wohlfühlen oder das Gefühl haben, ausgegrenzt zu sein. Sie sind Ansprechpartnerinnen für Eltern, wenn diese die soziale Gemengelage in der Klasse ihrer Kinder besser verstehen wollen. Ihre Aufgabe ist auch die sozialpädagogische Gruppenarbeit in den Schulen. Damit soll das Sozialverhalten gefördert werden. Die Mittel dazu sind Treffen, Schülergruppen und Streitschlichter-AGs. Es gibt auch freizeitorientierte Angebote mit einer pädagogischen Note, entweder in festen Arbeitsgemeinschaften oder in offenen Schülerclubs. Auch mit erlebnisorientierten und innovativen Projekten soll das Wir-Gefühl in Klassen und Schulen gesteigert werden. So ein Projekt ist das von Lara. Sie betont, dass sie ihre Projektarbeit auch mit den anderen Angeboten des Stadtteils vernetzen möchte.

Zu uns gesellen sich noch einige von Laras Kolleginnen. Sie arbeiten für den gleichen Projektträger. In dem Projekt von Daria Heime geht es um die umfassende Begleitung der Schüler auf dem Weg zu einem erfolgreichen Bildungsabschluss. Manchmal stehen Drogen und Sexualisierung einem geraden Weg dorthin im Weg. Ihr Projekt wird vom Europäischen Sozialfond unterstützt. Im Projekt von Louma Pinar geht es um Meditationskurse für Grundschul Kinder. In dem Kurs sollen den Kindern Tricks und Kniffe gegen Prüfungsangst vermittelt werden. Helena Kannemann begleitet eine Jugendwerkstatt für Schulverweigerer aus höheren Klassenstufen. Die Vermittlung von Praktikumsplät-

zen ist hier wichtig. In kritischen Situationen ist sie eine Ansprechpartnerin für die Jugendlichen und die Unternehmen. Anna Bartels entwickelt soziale Kompetenztrainings für die Schüler von fünften Klassen. Sie erzählt, dass die Lehrerinnen für diese Art des Trainings keine Zeit finden. Sie trifft in ihrem Projekt auf sehr unterschiedliche Gruppen von Schülern. In ihrer Projektgruppe probieren sie viele neues aus und beziehen auch die unterschiedlichen Gegebenheiten an den Schulen mit ein. Neulich hat sie mit einer Gruppe intensiv in einem Schulgarten gearbeitet. Lisa Peters will ihren Schülern einen Ausgleich zur Schule bieten. Dabei sollen die sozialen und emotionalen Bindungen untereinander gefördert werden. Sie setzt dabei auf Reiten und Voltigieren. Reiten hält emotional, körperlich und geistig auf Trab. Hektik kommt bei Pferden nicht gut an. Ruhe ist deshalb eine Eigenschaft der jungen Menschen, die es zu trainieren und manchmal erstmal zu erlernen gilt. In dem Gespräch fallen noch weitere Stichworte wie Gewaltprävention, Kommunikationstraining, Berufsorientierung, Baby-Bedenkzeit-Projekte, Gesundheit und Cybermobbing. Immer wieder geht es auch um schwieriges Konfliktverhalten und soziale Probleme. Die Kolleginnen sind sich einig, dass sie bei massiven Konflikten wenig helfen können. Dann ist eine akute Krisenintervention gefragt. Bei ihnen geht es um Präventionsarbeit. Eins ist jedenfalls sicher: Für Schulangst sollte in Schulen kein Platz sein. So facettenreich wie die Schulsozialarbeit, sind auch die Schwierigkeiten, die dabei auftreten. Oft mangelt es bereits an den Räumlichkeiten. Auch der Aufgabenschnitt zwischen den Schulsozialarbeiterinnen und den Lehrkräften ist oft nicht klar. Sind Schulsozialarbeiterinnen für die Hausaufgabenhilfe zuständig? Manchmal ist ein Kompetenzgerangel die Folge. Oder sogar eine Konkurrenz zwischen den Sozialarbeiterinnen auf der

einen Seite und den Lehrerinnen oder den Mitarbeiterinnen der Jugendämter auf der anderen Seite. Oder es kommt zu der gegenteiligen Situation, dass niemand sich für ein konkretes Problem zuständig fühlt. Für die Beteiligten ist es jedenfalls manchmal nicht klar, welche Aufgaben die Schulsozialarbeiterinnen übernehmen sollen. Manchmal werden Schulsozialarbeiterinnen erst spät zu einer problematischen Gemengelage hinzugezogen, etwa bei Gewaltvorfällen. Eine Prävention ist dann kaum noch möglich, es bedarf viel mehr der Intervention. Problematisch dabei ist, dass Schulsozialarbeiterinnen oft nur Teilzeitkräfte sind. So verbleibt wenig Zeit für ein intensives Kennenlernen der Schüler und ihrer Lebenswelten. So kann es nicht erkannt werden, wenn Probleme akut werden. Schulsozialarbeiterinnen arbeiten zudem oft in befristeten Stellen. Dadurch fehlt eine personelle Kontinuität. Mit fehlender Kontinuität kann es kaum gelingen, Vertrauen aufzubauen und Schwierigkeiten in ihrer Tiefe zu analysieren.

CORONA UND DISTANZLERNEN

Nach dem Ausbruch der Pandemie um die Coronavirus-Krankheit ab Januar 2020 waren die Schulen in weiten Teilen der Welt für den Unterricht geschlossen, so auch in Deutschland. Der Unterricht fand stattdessen über Online-Portale für das Distanzlernen statt. Auch außerschulische Aktivitäten jeglicher Art konnten nicht live stattfinden. Corona hat das Schulleben nachhaltig verändert. Dies hat auch Konsequenzen für die Schulsozialarbeit mit sich gebracht. Mit Corona kam die große Stunde der virtuellen Klassenzimmer und Lernplattformen wie Moodle. Auf Online-Portalen findet der Austausch des Lernmaterials statt. Auf der einen Seite wird von den Lehrerinnen Inhalt auf die

Plattform gestellt. Auf der anderen Seite sind die Schüler, die das Material bearbeiten und ihre Ergebnisse auf der Plattform hochladen. Über die Chat-Funktionen der Portale können die Schüler ihre Lehrerinnen auch persönlich erreichen und Fragen stellen. Mit E-Learning werden neue Optionen für das fach- und altersgerechte Lernen geschaffen. E-Learning besteht aus einer Reihe von Techniken, die über den bloßen Austausch von Dateien mit Lerninhalten hinausgehen. Eine Gemeinsamkeit ist, dass es sich um web- und computerbasierte Lernformen handelt. Bereits in der frühen Cyberwelt von Second Life von Linden Lab war das Fremdsprachenlernen, also Bildung, eine weitverbreitete Form des Zeitvertreibs. Mit Videokonferenzen werden virtuelle Schulräume und Hörsäle geschaffen. Die Lernenden und Vortragenden sind räumlich verteilt, können aber trotzdem miteinander kommunizieren. Das Teleteaching erlaubt eine ähnliche Kommunikation wie das Präsenzlehren. Die zunehmende Bandbreite der Internet-Verbindungen und neue Videoformate erlauben ein immer größeres Spektrum von Unterrichtsformen. Auch 3D-Formate gewinnen an Bedeutung für das Distanzlernen. 3D ermöglicht das Eintauchen in virtuelle Welten und damit einen höheren Erlebnischarakter des Lernens. Lernen, Bewegen und auch Spielen wachsen zusammen. Die Lerneffizienz steigt. Die Schüler können in simulierte Erlebniswelten und Situationen eintauchen und diese live miterleben. Wieder kann eine Gamification einsetzen. In dieser virtuellen Lernwelt kann auch die Vernetzung von Teams geübt werden. Selbst Polizei, Feuerwehr und Rettungsdienste trainieren damit. In der computergestützten Cyberwelt lassen sich auch naturwissenschaftliche Simulationen einbinden. Die Schüler können frei oder gezielt mit den Modellen experimentieren und

so Wissen über die strukturellen oder funktionalen Eigenschaften des Originals aufnehmen. In der Coronasituation wurde nicht nur das Lernen auf Distanz gesetzt. Auch in der Schulsozialarbeit konnte plötzlich nicht mehr persönlich miteinander gesprochen werden. Auch hier verlagerte man sich auf die elektronische Kommunikation. Es gibt kreative Angebote, mit denen die Schulsozialarbeit ihre Projektarbeit auch online bewerkstelligen kann. Beispielsweise mit Online oder Video-Chats zu Themen wie Gewalt, Streitschlichtung oder den Konsum von Alkohol und Drogen. Ein virtueller Rundgang durch eine Synagoge kann dazu beitragen, dass junge Menschen sich kritisch mit Antijudaismus auseinandersetzen. Für diese Online-Funktionen können entsprechende Portale eine Plattform bieten. In der Coronazeit waren die vielen sozialen Probleme und Krisen von jungen Menschen die gleichen wie zuvor. Andere Problemstellungen wurden während des Corona-Lockdowns noch verstärkt. Ein Beispiel dafür ist das Cybermobbing. Ein weiteres Beispiel ist die soziale Benachteiligung aufgrund der finanziellen Ausstattung eines Haushalts. Letzteres kann dazu führen, dass ein Schüler zu Hause über keinen Internetzugang und über keine geeigneten Endgeräte für das Distanzlernen verfügt. An wen kann sich ein Schüler in solchen oder ähnlichen persönlichen Krisen wenden, wenn die Schulen geschlossen sind? In den Coronazeiten wurde dafür auch auf das Telefon zurückgegriffen. Eine Idee, die nicht ganz neu ist.

TELEFONSEELSORGE

Die Idee der Telefonseelsorge entstand, als in den Großstädten die Zahl von Suiziden und Suizidversuchen zunahm.

Oft kann bereits ein einfaches Telefongespräch einem Suizidgefährdeten helfen. Es gibt dann jemanden, der einem in einer verzweifelten Situation zuhört. Die Telefonseelsorge ist ein effektives Angebot der Sozialarbeit. Bereits in den 1950er Jahren haben sich zwei wichtigen Prinzipien der heutigen Telefonseelsorge herauskristallisiert. Diese sind, dass der Anrufer anonym bleibt und dass der Dienst 24 Stunden am Tag erreichbar ist. Anfangs waren es oft evangelische Pfarrer, die solche Telefonnummern eingerichtet und in Zeitungsanzeigen veröffentlicht haben. Heute ist die Telefonseelsorge eine weltweite Bewegung, die meistens ehrenamtlich von Non-profit-Organisationen oder kirchliche Einrichtungen betrieben werden. Weltweit gibt es für diese Einrichtungen Dachverbände. Die Telefonseelsorge bietet eine telefonische Beratung bei allen Arten von Sorgen, Nöten und Krisen. Zeitgemäß wird das Beratungsangebot heute auch per E-Mail und Online-Chat angeboten. Aus der Idee der Telefonseelsorge sind weitere Varianten der telefonischen Notfallberatung entstanden, etwa als Sucht-notrufe, Kindersorgentelefone oder Beratungstelefone für Gewaltopfer. In jedem Fall sind die Telefonseelsorgerinnen zur Verschwiegenheit verpflichtet. Ist Telefonseelsorge wirksam? Es gibt vergleichsweise wenig wissenschaftliche Untersuchungen, die dieser Frage nachgehen. Ursprünglich war der Zweck der Krisenhotlines die Verhinderung eines unmittelbar anstehenden Suizidversuchs. In einer der Untersuchungen wurde herausgefunden, dass während eines Akutgesprächs die Gedanken an Suizid beim Anrufer abnahmen. Anschließend waren die suizidalen Gedanken über mehrere Wochen vermindert. Die Telefonseelsorge ist wie ein Contact Center, mit einem offenen Ohr bei akuten Lebenskrisen. Das Konzept hat sich bewährt. Und was ist zu

den erlebnisorientierten Aspekten der Schulsozialarbeit zu sagen?

JUGENDFEUERWEHREN

Die westlichen Gesellschaften befinden sich in einem demographischen Wandel. Das Durchschnittsalter der Gesellschaft nimmt zu und es gibt immer weniger Kinder. Vielerorts gibt es Nachwuchssorgen, zum Beispiel bei den Freiwilligen Feuerwehren. Im Kontext einer erlebnisorientierten Sozialarbeit können die Jugendfeuerwehren, die Teil der Freiwilligen Feuerwehren sind, als ein Beispiel dienen. Die Freiwilligen Feuerwehren sind wichtig. Der Wert, den die Gefahrenabwehr und die Brandbekämpfung innehaben, ist unstrittig. Die Jugendfeuerwehren sollen den Nachwuchs bei den Freiwilligen Feuerwehren fördern. Für das innere Gefüge von Jugendfeuerwehren, wie auch dem von Freiwilligen Feuerwehren, wird ein starkes Wir-Gefühl gebraucht. Ein Wir-Gefühl entsteht bei den gemeinsamen Übungen rund um die Gefahrenbekämpfung. Dazu werden auch Zeltlager, Kinobesuche und Sportaktivitäten über die Jugendfeuerwehren organisiert. Die sportlichen Leistungen werden bei Turnieren verglichen, die bis auf die Bezirks- oder Landesebene reichen. Es gibt internationale Amateurfunkpartys von Jugendfeuerwehren und den Jugendgruppen anderer Hilfsorganisationen. Bei diesen Veranstaltungen wird Kontakt untereinander, aber auch zu Forschungsstationen in der Antarktis oder internationalen Raumstationen aufgenommen. Bei einer Wasserwand für Ruanda war es das Ziel, die längste Wasserwand der Welt aufzubauen. Eine Wasserwand ist eine Löschtechnik der Feuerwehr. Die Erlöse daraus kamen einer Gehörlosenschule in Ruanda zugute. Die Jugendfeuerwehren dienen aber nicht nur zum Zeitvertreib.

Im Endeffekt können mit dieser Arbeit Leben gerettet werden. Und junge Menschen lernen das Wir-Gefühl. Die Gesellschaft braucht solche sozial agierenden Kinder und Jugendliche. Wir wollen Talente fördern. Wir wollen, dass Kindern und Jugendlichen Social Skills vermittelt werden. Ähnlich wie bei Jugendfeuerwehren sieht es bei vielen erlebnisorientierte Einrichtungen für Kinder und Jugendliche aus, von Sportvereinen bis zum Reiterhof. Was liegt näher, als solche Angebote auf einem Online-Portal zu verknüpfen?

ONLINE-SCHULSOZIALARBEIT-PORTALE

In der erlebnisorientierten Schulsozialarbeit sollen Schülern Aktivitäten schmackhaft gemacht werden, die von der Gesellschaft als wertvoll empfunden werden. Kann diese Vermittlung zu Online-Schulsozialarbeit-Portalen delegiert werden? Um in der Marketingsprache zu sprechen, soll auf Online-Portalen eine Customer Journey unterstützt werden. Diese Reise beginnt damit, dass man Produkte und Empfehlungen komfortabel suchen kann. Im Verlauf der Reise wird nicht selten auf Spaß gesetzt. Das Stichwort der Gamification von Online-Portalen wurde schon genannt. Dass sich kommerzielle Online-Portale und Portale für soziale Dienste angleichen, ist vorgezeichnet. Es wurde bereits beschrieben, dass die Art und Weise, wie die Websurfer durch Darstellung und Interaktion geführt werden, sich über weite Teile des Internets angleichen. Dies wird dann auch für die Portale zu beobachten sein, die soziale Ziele verfolgen. Um moderne Online-Portale besser zu verstehen, kann man sich Video-Streamingdienste genauer ansehen. Auf diesen Online-Portalen sollen die Userinnen zu Videobeiträgen geleitet werden, für die sie sich interessieren. Damit das funktionieren kann, müssen die Streaming-

Dienste zunächst einmal über ausreichend Content verfügen. Die Reichhaltigkeit des Inhalts ist kritisch für den Erfolg eines solchen Portals. Um den Content sichten zu können, braucht es eine leistungsfähige Suchfunktion. Es wird versucht, die Intention der User zu erkennen und darauf aufbauend Empfehlungen für die nächste Aktion zu geben. Künstliche Intelligenz ist gefragt, um den Nexus zwischen den Interessen des Users und dem Content herzustellen. Dazu kommen Informationen, wie beispielsweise, welche Videos bei anderen Nutzern derzeit gerade beliebt sind. Manchmal kommt ein redaktionelles Angebot hinzu. Gesuchte oder empfohlene Videos können dem User in einem Art Journal aufbereitet werden. Youtube bietet ein Angebot, das von einer offenen Community gespeist wird. Youtube kann nur profitieren, wenn es über möglichst viele Videos und hohe Klickzahlen verfügt. Youtube muss deshalb für seine User attraktiv sein. Die Nutzer haben die Möglichkeit, ihren Gefühlen freien Lauf zu lassen. Dies äußert sich auch in den Kommentaren über die Videos. Die Kommentare von Usern werden zu neuen Attributen für die jeweils kommentierten Videos. Youtube ist nicht nur ein reiner Streamingdienst. User können ihre eigenen personalisierten Inhalte in einem Channel anlegen und mit anderen teilen. Dadurch wird Youtube auch zu einem sozialen Netzwerk.

Wie kann ein Online-Portal für Schulsozialarbeit aussehen? Was müssen die Gemeinden tun? Ein Online-Portal kann zunächst einmal Kontaktinformationen bündeln. Für Einzelgespräche, gerade auch für die akute Krisenprävention, sind in diesem Modell Hyperlinks zu Contact Centern eingebettet. Hier ist die Telefonseelsorge wegweisend für einen Schülerkrisennotdienst. Dabei gibt es Kontaktmög-

lichkeiten via Online-Chats, Smartphone-Apps und 3D-Videotelefonaten. Mit Contact Centern lassen sich die Schulsozialarbeiterinnen an den einzelnen Schulen vor Ort ersetzen. Getestet ist das Verfahren bereits. In der Corona-Zwangspause waren Schulsozialarbeiterinnen ebenso ausschließlich via Telefon und E-Mail erreichbar. Als zweites Element werden auf einem Online-Portal die News zu erlebnisorientierten Angeboten gebündelt. Für erlebnisorientierte Freizeitaktivitäten gibt es bereits etablierte Strukturen. Vereine mit ihren Jugendabteilungen und Einrichtungen wie die Jugendfeuerwehren sind dafür gute Adressen. Unter der dritten Säule der Online-Schulsozialarbeit-Portale finden sich Angebote, die hauptsächlich an die Schulleitung gerichtet sind. Dabei geht es um die Vermittlung von spezialisierten Anbietern. Dieses Angebot ist für Fälle gedacht, bei dem die Schulleitung tiefgreifende Probleme feststellt. Hier können private Organisationen in die Bresche springen. Dabei geht es etwa um Seminare, die das Thema Mobbing oder Cybermobbing thematisieren. Ein Pionier unter diesen Anbietern ist Carsten Stahl, der mit der TV-Serie *Privatdetektive im Einsatz* bekannt wurde. Zu seinen Hochzeiten war Herr Stahl bei mehr als 95 % aller Schüler in Deutschland bekannt. Seine Live-Seminare bleiben den Schülern in Erinnerung. Herr Stahl hat an Hunderten von Schulen gearbeitet. Die Online-Schulsozialarbeit-Portale schließen einen Ring um die bereits vorhandenen Akteure. In den Niederlanden stellt das Unternehmen Buurtzorg eine ähnliche Online-Plattform für die Alten- und Krankenpflege im häuslichen Kontext bereit. Dabei können sich die Pflegekräfte der angeschlossenen ambulanten Dienstleister mit verschiedenen Akteuren des öffentlichen und privaten Raums verlinken, etwa mit Ärztinnen und Physiotherapeutinnen. Die Buurtzorg-Plattform lässt sich navigieren wie

ein soziales Netzwerk. Die Pflegekräfte können darauf Artikel, Neuigkeiten, komplexe Fälle und Erfahrungen austauschen oder Fragen stellen. Dazu gibt es verschiedene Smartphone-Apps. Für die Schulsozialarbeit wäre es eine Aufgabe der Gemeinde, ähnliche Angebote auf Online-Portalen für die Schulsozialarbeit zur Verfügung zu stellen. Ein Dreh- und Angelpunkt ist ebenso die Stärkung des Ehrenamts.

###

Wie kann man den Erfolg einer Schulsozialarbeit messen? Wie viel trägt die Schulsozialarbeit zum Bildungserfolg individueller Schüler bei? Wurde mit einer Schulsozialarbeit ein Schulklima positiv beeinflusst? Kann Schulsozialarbeit Schüler und Eltern bestärken? Was ist Schulsozialarbeit wert? Selbst Schulsozialarbeiterinnen finden es zuweilen schwer, diese Fragen griffig zu beantworten. Der Hebel der Schulsozialarbeit auf die Schüler setzt spät an, denn die Sozialisation der Schüler beginnt schon vor der Schulzeit im Elternhaus. Was dort bereits zu einem Problem herangereift ist, verlagert sich als ein verfestigtes Phänomen in die Schule. Deshalb müssen mit einer Schulsozialarbeit auch die Eltern und das soziale Umfeld der Schüler erreicht werden. Und dort herrschen manchmal eben auch zweifelhafte Denkmuster vor. Mit Schulsozialarbeit soll der Weg hin zu einem Optimum an Schulbildung geebnet werden. Bei einer hohen Schulabbrecherquote wird dieses Ziel offensichtlich nicht erreicht. Die Quote der Schulabbrecher in Deutschland schwankt. Es gibt große regionale Unterschiede. Statistisch gehen einige soziodemografische Variablen mit einer höheren Schulabbrecherquote einher. Die besten Wege, um die Schulabbrecherquote zu drücken, sehen Forscherinnen in der Erhöhung der Bildungsaufgaben je Schüler und einer

Verbesserung der Betreuungsrelation aus Lehrerinnen zu Schülern. Auch der Anteil jüngerer Lehrerinnen am Lehrkörper ist ein messbarer Faktor für den Erfolg eines Bildungssystems. Hinzu kommen Faktoren, die nicht direkt im Schulsystem zu verorten sind. Darunter fällt etwa das Angebot an Ausbildungsplätzen in einer Region. In Bundesländern, in denen die Schüler gut beim Lesen und in Mathematik abschneiden, ist die Schulabbrecherquote tendenziell geringer. Auch die Güte der Infrastruktur, mit der benachteiligte Schüler gefördert werden, ist ein Faktor. Wichtig ist auch die Sprachförderung an Kitas, der Ausbau von Ganztagschulen und Ganztagskindergärten, sowie die gezielte finanzielle Förderung von Schulen in sozialen Brennpunkten. Hingegen hat die Schulsozialarbeit für das Senken der Schulabbrecherquote kaum eine Relevanz. Auch bei den Diskussionen über die Qualität von Schulen wird die Schulsozialarbeit selten genannt. Für ein gutes Bildungssystem wiegen Lehrkräfte schwerer als Schulsozialarbeiterinnen. Nur mit Lehrkräften kann die Kennzahl der Betreuungsrelation verringert werden. Mit neuen Lehrkräften werden die Klassen kleiner. Lehrkräfte nehmen die Sprachförderung und den Nachhilfeunterricht wahr. Für Schulsozialarbeiterinnen stellt es häufig ein großes Missverständnis dar, wenn sie als Aushilfs- oder Nachhilfelehrerinnen gesehen werden. Gerade diese Unterstützung wird aber für den Schulerfolg oft am meisten benötigt. Öffentlichkeit und Politik sind sensibel gegenüber den sozialen Schwierigkeiten in den Schulen. Sind Schulsozialarbeiterinnen eine Antwort auf diese Problemlage? Wenn man von einem begrenzten Budget für Schulen ausgeht, spricht vieles für die Anstellung neuer Lehrerinnen statt neuer Schulsozialarbeiterinnen. Schulsozialarbeit soll niedrigschwellig und direkt erreichbar sein, anders etwa als der Gang zum Jugendamt.

Deshalb soll die Schulsozialarbeiterin direkt vor Ort in der Schule sein. Noch niedrigschwelliger ist allerdings der Zugang zu einem Online-Schulsozialarbeit-Portal. Mit so einem digitalen Portal können viele der gleichen Ziele erreicht werden wie mit Schulsozialarbeiterinnen. Dies hat den positiven Effekt, dass die eingesparten Mittel durch den Ersatz der Schulsozialarbeiterinnen vor Ort in Lehrkräfte investiert werden können. Der Erfolg der Portale ließe sich an der Anzahl der Klicks ablesen.

#

Wer sind Schulsozialarbeiterinnen? Die meisten Schulsozialarbeiterinnen haben studiert. Üblich sind Studiengänge wie Sozialarbeit, Sozialpädagogik oder Erziehungswissenschaften an Fachhochschulen oder Universitäten. Für eine direkte Spezialisierung auf die Schulsozialarbeit gibt es an Hochschulen nur wenig Lehrangebote. Es gibt aber verschiedene Fort- und Weiterbildungen für diesen Bereich. Aber auch maßgeschneiderte Studienangebote zur Schulsozialarbeit werden verstärkt angeboten. Später steigen die ausgebildeten Schulsozialarbeiterinnen bei den Trägern ein. Die Träger können Kommunen oder Vereine mit entsprechender Zulassung für die Jugendhilfe sein. Für Projekte stehen eine Reihe von Förderprogrammen bereit. Die politischen Rahmenbedingungen der Schulsozialarbeit werden auf Landesebene gesetzt. Aktuell arbeiten die Schulsozialarbeiterinnen häufig in Teilzeit und mit befristeten Verträgen. Die gewünschte Kontinuität bei der Schulsozialarbeit vor Ort kann so nur schwer entstehen. Dieser Umstand ist schon länger im Fokus der Beteiligten. Eine Kontinuität könnte erreicht werden, wenn konsequent auf Contact Center gesetzt wird. Dies bedeutet in keiner Weise ein Ende der sozialen Arbeit für Schüler. Gebraucht werden

immer noch das Einzelgespräch, regelmäßige erlebnisgeprägte Angebote und Spezialanbieter für kritische Situationen in Schulen. Mit den Online-Schulsozialarbeit-Portalen kann eine digitale und zukunftsfähige Lösung entstehen. Eine zukunftsweisende Sache also für die Kooperation zwischen innovativen Kommunen und Socialtechs. Was für Leute werden für die Erstellung solcher Portale gebraucht? Zunächst einmal sind Technologiemanagerinnen dafür gefragt. Die Portale brauchen für den Inhalt auch Moderatorinnen und Redakteurinnen. Über einen Touchpoint auf den Online-Portalen lässt sich auch eine Telefonseelsorge speziell für Schüler einbinden. Die Telefonseelsorge lebt vom Ehrenamt. Telefonseelsorgerinnen durchlaufen vor der Einstellung einen Auswahlprozess und werden ständig weitergebildet. Die Arbeit wird von Fachexpertinnen begleitet. Die Telefonseelsorge ist meist rund um die Uhr und an 365 Tagen im Jahr erreichbar. Ein Follow-the-Sun Modell, wie maßgeschneidert für Digitale Nomadinnen. Auch die Jugendfeuerwehren und die Freiwilligen Feuerwehren leben vom Ehrenamt. Für die Betreuerinnen und Gruppenleiterinnen gibt es obligatorische Ausbildungsgänge. In Zukunft kann darunter auch die Betreuung der Online-Angebote fallen. Angebote, bei denen es heißt: Komm zu uns! Sei es in den Contact Centern oder bei der Betreuung der Online-Portale, haben diese Tätigkeiten wenig zu tun mit der klassischen Schulsozialarbeit.

#

Was ist gerecht? Junge Menschen und deren Eltern haben einen Anspruch auf ein gutes Schulumfeld und einen sanften Übergang der Schüler in die Arbeitswelt. Es ist gerecht, wenn Schüler auf ihrem Schul- und Bildungsweg gefördert

werden. Das Sozialgesetzbuch sieht einen besonderen Anspruch für junge Menschen vor, die soziale Benachteiligungen oder individuelle Beeinträchtigungen überwinden müssen. Sie gilt es besonders zu unterstützen. Im Sozialgesetzbuch geht es um die Jugendsozialarbeit, die schulische Förderung und die Hilfe für Jugendliche. Eine einschlägige Rechtsgrundlage für die Schulsozialarbeit gibt es darin allerdings nicht. Kein Wunder also, dass die Schulsozialarbeit oft unterschiedlich gehandhabt wird. Es hilft, nochmal einen Blick auf die Situation am Anfang der Coronakrise zu werfen. Noch während der ersten Welle der Lockdowns an den Schulen hat es in Österreich eine parlamentarische Stunde zur coronabedingten Chancen- und Geschlechtergerechtigkeit im Bildungssystem gegeben. Ein Schwerpunkt der Debatte wurde die technische Ausstattung für das Distanzlernen in den Haushalten, in denen die Schüler leben. Einen weiteren Schwerpunkt für die Parlamentarierinnen bildeten die Förderangebote zum eigentlichen Lernen. Für letzteres sollte vor allem Geld fließen, und zwar für Neubauten und Renovierungen der Schulgebäude, für Summerschools und für barrierefreie Websites der staatlichen Schulen. Die private Technikausstattung und Online-Portale fielen also unter die parlamentarischen Debatten der Sofortmaßnahmen, die Schulsozialarbeit hingegen nicht.

#

Wie ubiquitär verfügbar wäre ein Online-Schulsozialarbeit-Portal? Auch hier können aus dem Zwangsexperiment Distanzlernen während der Coronakrise einige Lehren gezogen werden. Die Schulgebäude aus Mauern und Stein waren verschlossen. Virtuelle Klassenzimmer wurden in dieser Zeit flächendeckend zur Realität. Der Schulunterricht fand online statt. In Österreich stellte sich heraus, dass der Anteil

jener Schüler, die sofort über am Distanzlernen teilnehmen konnten, bei mehr als 98 % lag. Die weniger als 2 % der betroffenen Schüler und deren Eltern rückten folglich in den politischen Fokus. Deren technische Ausstattung sollte angehoben werden, Notebooks und SIM-Karten mit Datenvolumen wurden dafür zur Verfügung gestellt. Das Distanzlernen wurde so auch für die Betroffenen erreichbar. Sponsorinnen hatten die Zeichen der Zeit erkannt und die Lücke an Notebooks bei vielen benachteiligten Schülern publikumswirksam geschlossen. Die virtuellen Klassenräume bewiesen sich also als weitgehend ubiquitär einsetzbar, um Schüler und Lehrerinnen per Distanzlernen miteinander zu verbinden. Auch am Backend erwies sich die IKT-Infrastruktur als robust. Mit dem plötzlichen Lockdown von Schulen und Betrieben kam es quasi über Nacht zu einem dramatischen Anstieg bei der Nachfrage nach Bandbreite und Rechenleistung. Mit der Virtualisierung und den in der Cloud gehosteten Systemen konnte die Rechen- und Speicherkapazität schnell angepasst werden, so dass die Systeme ihre Belastungsgrenzen nicht überschritten haben. Auch bei einigen sozialen Medien wurde nur kurzfristig über Versorgungsengpässe berichtet. Die Verfügbarkeit von Online-Portalen ist also selbst in Krisenzeiten gewährleistet. In der Pflege werden ähnliche Modelle bereits angewandt. Es ist jetzt an innovativen Kommunen, bei solchen soziale Plattformen voranzuschreiten.

Im nächsten Kapitel wenden wir uns den Sozialtherapeutinnen zu, die es meist mit etwas älteren Klienten zu tun haben als die Schulsozialarbeiterinnen. Es ist aber nicht nur das

Alter der Klienten, das einen Unterschied zwischen den beiden Arbeitsprofilen ausmacht. Die Sozialtherapie hat starke Bezüge in den medizinischen Bereich. Für die weiteren Recherchen bin ich in die Schweiz gefahren.

SOZIALTHERAPEUTINNEN

Ich bin aus Genf angereist. Dort habe ich mich über den Fall der Sozialtherapeutin A. informiert. Einen Fall, auf den später noch einzugehen sein wird. Mit dem Intercity fahre ich Richtung St. Gallen. Ich sitze in Fahrtrichtung rechts, um am Anfang der Bahnfahrt einen schönen Blick über den Genfer See zu haben, mit den Savoyer Alpen jenseits des Sees. Diesseits führt die Bahnstrecke durch Weinberge. Es geht an Fribourg und dem Eisstadion in Granges-Paccot vorbei Richtung Bern. Ab dort fährt der Zug auf einer Hochgeschwindigkeitsstrecke nach Olten, dem Ziel meiner Fahrt. Olten ist ein Eisenbahnknoten und das Bahnhofsbuffet von Olten ist in der Schweiz ein feststehender Begriff. Wegen seiner zentralen Lage ist die Raststätte ein Ort für wichtige Versammlungen von Unternehmen und Verbänden aller Couleur. Der Schweizer Alpen-Club, der Schweizerische Gewerkschaftsbund und der Schweizerische Fußballverband hatten dort im späten 19. Jahrhundert bahnbrechende Versammlungen auf dem Weg zu ihren jeweiligen Konstituierungen. Mit dem Bahnhofsbuffet-Olten-Dialekt bezeichnet man die schweizerdeutsche Mischsprache, in der die Mikrodialekte der einzelnen Täler und Dörfer weggespült sind. Vom Oltner Bahnhof ist es nur ein kurzer Weg zur Fachhochschule Nordwestschweiz. Dort bin ich mit der Dozentin für Informationsethik, Olivia Sand, verabredet. Mit ihr möchte ich über die Frage sprechen, wie Software in der Sozialtherapie eingesetzt werden kann. Und über die Frage, ob Software menschliche Sozialtherapeutinnen ersetzen kann. Tatsächlich hat Frau Sand in ihrer Forschung herausgefunden, dass viele Menschen schnell Vertrauen zu Künstlicher Intelligenz und Robotern fassen. Manchmal schütten sie ihnen regelrecht das Herz aus. Bereits in der Forschung über soziale

Roboter wurde festgestellt, dass Menschen eine als sprechender Esel oder sprechendes Auto daher kommende Maschine durchaus als ernstzunehmenden Ratgeber wahrnehmen können. Jedenfalls schenken sie deren Ratschlägen manchmal mehr Vertrauen als denen von Maschinen, die einem Menschen nachempfunden sind. In der Sozialtherapie geht es um die richtige Betreuung von Patienten mit stark ausgeprägten psychischen Krankheitsbildern. Unter diese Kategorie fallen etwa Schizophrenie, wahnhaft oder bipolare Störungen und schwere Depressionen. Ein weiteres Thema liegt in Patienten mit einer chronischen Abhängigkeit von Suchtmitteln. Aus dieser Auflistung von Krankheiten wird bereits deutlich, dass zu einer Behandlung neben einer Sozialtherapie auch eine medizinische und medikamentöse Betreuung angezeigt sein kann. Die Sozialtherapie soll mit Trainings- und Motivationsmethoden zur Heilung der Krankheiten beitragen. Grundsätzlich sollte der Patient dazu seine therapeutischen Optionen selbstständig wahrnehmen. Dazu gehört das Wollen. Zum Wollen wird zunächst einmal die Einsicht benötigt, dass ein Problem vorliegt, bei dem eine Behandlung notwendig ist. Im Verlauf der Behandlung wird zudem vom Patienten ein großes Maß an Motivation benötigt, damit diese erfolgreich verläuft. Die Teilhabe des Patienten an dem, was getan werden soll, ist ein weiterer Baustein des Erfolgs. Bei einer Sozialtherapie soll das gesamte soziale Umfeld eines Klienten beeinflusst werden. Dazu muss auch der Tagesablauf des Klienten passen. Die alltäglichen Abläufe müssen kritisch und ehrlich relaxiert werden. Diese Phase ist langwierig und intensiv, und benötigt erfahrungsgemäß auch eine strenge Kontrolle. Die beiden grundsätzlichen Behandlungsoptionen sind eine ambulante Therapie oder eine stationäre Behandlung. In einem weiteren Sinne ist Sozialtherapie auch, wenn es um die

sozialen Belange innerhalb des Gesundheitssystems geht. Vieles in sozialen Einrichtungen übt einen starken Einfluss auf das psychische und soziale Wohlbefinden der Patienten aus. In diesem Zusammenhang soll der Alltag von Patienten in Kliniken, Heimen und Vollzugsanstalten unter sozialtherapeutischen Gesichtspunkten mitgestaltet werden. Die Zielsetzung ist die Resozialisierung der Bewohner. Eine Sozialtherapie findet regelmäßig in der Suchthilfe, dem Strafvollzug und der in der Psychiatrie statt.

SOZIALTHERAPIE BEI SUCHTERKRANKUNGEN

Die Sucht- und Drogenhilfe befindet sich in einer Schnittmenge aus Medizin, klinischer Psychologie und Sozialarbeit. Die Arbeit der Suchthilfe zielt auf Süchtige, Suchtgefährdete und deren Angehörigen ab. Ziel der Beratung ist es, die Klienten zu Mitgliedern der Gesellschaft nach dem vorherrschenden Gesellschaftsbild zu machen. In schwereren Fällen einer Suchterkrankung wird die Behandlung eines Patienten mit einer Suchttherapie begleitet. Hierbei soll Hilfestellung geleistet werden, so dass der Patient irgendwann einmal ein unabhängiges, strukturiertes, selbst- und eigenverantwortliches Leben wiederaufnehmen kann. Die traditionelle Drogenhilfe arbeitet unter dem Abstinenz-Paradigma. Das heißt, dass das oberste Ziel ein komplett drogenfreies Leben mitsamt einem unauffälligen Sozialleben ist. Die niederschwellige Drogenberatung verfolgt eine andere Zielsetzung. Diese dient dazu, den größten Formen einer drogenbedingten Verletzung entgegenzuwirken. Wenn schon der Drogenkonsum nicht verhindert werden kann, sollen zumindest die negativen Begleitumstände abgemildert werden. Mit einem Verteilen von Einwegspritzen können etwa Infektionen mit Hepatitis B, C oder HIV verhindert

werden. In die gleiche Kerbe schlagen die Angebote von Räumen für die Körperhygiene, günstigen Mahlzeiten, Übernachtungsmöglichkeiten und der medizinischen Versorgung ohne Kostenproblematik. In der Suchtherapie mit dem Ziel Abstinenz werden Klienten auf verschiedene Weisen unterstützt. Wichtig ist und bleibt die Motivation der Klienten für die Entgiftung und die Therapie. Aus rein medizinischer Sicht sind stationäre Entgiftungs- und Entwöhnungsbehandlungen ein Teil der Suchttherapie. Darunter fallen auch Substitutionsprogramme, wie etwa das mit Methadon. Traditionell wird die medizinische Drogentherapie mit therapeutischen Gesprächen begleitet. In den Gesprächen geht es um die Stabilisierung der Lebenslage, die existenzielle Grundsicherung und die Suche nach Lebensalternativen. An die Therapie sollte eine entsprechende Nachsorge anschließen, bei der die Stabilisierung der Lebenssituation begleitet wird. Die entscheidenden Faktoren für das Gelingen dieser Stabilisierung sind funktionierende Wohn- und Arbeitsverhältnisse. Allerdings werden Klienten mit Drogenbiografien selten als ideale Mieter oder Angestellte wahrgenommen. In diesem Kontext auch um die Klärung von Ansprüchen auf ALG II, Wohngeld oder Rente. Der Rückgriff auf die alten Bekannten aus der Szene ist auf der anderen Seite eine latente Gefahr für die Patienten. Nicht selten kommt durch die alten Bekannten der gleiche alte Kreislauf des Suchtmittelmissbrauchs in Gang. Selbst wenn die Klienten gut von Drogen und Alkohol loskommen, Suchtmittel üben in der Regel eine lebenslange, wenn auch latente psychische Abhängigkeit aus. Problematisch ist es, dass die eigentlich grundlegenden Ursachen des Drogenmissbrauchs oft nicht ausreichend therapeutisch aufgearbeitet werden. Eine solche Ursache kann ein Trauma sein. Neben der Abstinenz ist die Akzeptanz ein Ansatz, um mit

dem Thema Sucht umzugehen. Der Hintergedanke dabei ist, dass ein maßvoller Umgang mit Suchtmitteln schon immer ein Teil vieler Kulturen war. Mitteleuropa ist davon wahrlich keine Ausnahme. Ein genussvoller Umgang mit Genussmitteln kann jedenfalls gesellschaftlich akzeptabel sein. Gerade die niedrigschwelligen Einrichtungen der Drogenhilfe arbeiten unter der Prämisse, dass ihre Klienten vorerst keine völlige Drogenfreiheit anstreben. Das auf die totale Abstinenz ausgerichtete Angebot führt nicht selten zu Frustration. Das Abstinenz-System ist jedenfalls von einer hohen Rückfallquote geprägt. Es ist also Zeit, über neue Ansätze der Suchttherapie nachzudenken. Kann eine gute Lösung digital sein? Bevor auf diese Frage näher eingegangen wird, soll zunächst auf die Sozialtherapie in der Bewährungshilfe eingegangen werden.

SOZIALTHERAPIE IN DER BEWÄHRUNGSHILFE

Die Bewährungshilfe ist im Kontext des Strafrechtss zu sehen. Nach Verbüßung einer Haftstrafe sollen Täter resozialisiert werden. Ein rechtskonformes Leben soll gefördert, einem rechtswidrigen Handeln vorgebeugt werden. Mittel zu diesem Zweck sind die Sozialarbeit und die Sozialpädagogik. Wie schon bei der Suchtberatung soll ein Leben in sozialer Verantwortung unterstützt werden. Wieder ist die Hilfe zur Selbsthilfe die Maxime. Eine zweite Aufgabe der Bewährungshilfe ist die Überwachung der dem Klienten vom Gericht auferlegter Auflagen. Bei Verstößen gegen die Weisungen, oder gar neuen Straftaten, kann eine zur Bewährung ausgesetzte Freiheitsstrafe widerrufen werden. Schon während ihres eigentlichen Gefängnisaufenthalts werden manche Gefangene in eine sozialtherapeutische Einrichtung verlegt. Eine der Voraussetzungen dafür ist,

dass so eine Besserung der psychischen Situation des Klienten erreicht werden kann. So ähnlich ist es auch im Fall A. geschehen, über den ich mich in Genf informiert hatte. Der Fall hatte in der Schweiz große Bestürzung ausgelöst. Was war geschehen? Innerhalb des Gefängnisses von Champ-Dollon im Kanton Genf war La Pâquerette (deutsch: das Gänseblümchen) ein Zentrum mit Therapieplätzen für die Resozialisierung von Strafgefangenen. A. war eine Sozialtherapeutin in dieser Einrichtung. Sie wurde von einem Strafgefangenen ermordet, der zuvor wegen zwei Vergewaltigungen zu 20 Jahren Gefängnis verurteilt wurde. Für Schweizer Verhältnisse ist dies eine sehr hohe Haftstrafe. Zuvor hat der behandelnde Psychiater ein Gutachten erstellt, in dessen Folge dem Täter begleitete Freigänge gestattet wurden. Bei seinem zweiten Freigang sollte der Täter in Begleitung von A. an einer Reittherapie teilnehmen. Vorher konnte sich der Täter unbehelligt ein Messer kaufen, angeblich für die Hufpflege der Pferde. Kurze Zeit nach diesem Kauf wurde die Leiche der Sozialtherapeutin in Versoix bei Genf gefunden. Was folgte, war unter anderem eine Untersuchung des Kantonsparlaments. In dem Untersuchungsbericht wurden zahlreiche Probleme in der genannten Einrichtung und beim soziotherapeutischen Konzept festgestellt. Bemängelt wurde etwa, dass die professionelle Distanz zwischen den Mitarbeiterinnen und den Insassen der Einrichtung mehr und mehr verschwanden. Es habe Gefühlsbeziehungen zwischen den Therapeutinnen und den Klienten gegeben. Den Häftlingen wurde zu viel Nachsicht entgegengebracht, so der Bericht. Die Kommission fand es unter anderem irritierend, dass sich die Sozialtherapeutinnen, Wärter und Häftlinge geduzt hätten. Die Durchsetzung von Regeln wurde dadurch erschwert. Zellen wurden nur sehr oberflächlich durchsucht. Die Einhaltung von Regeln,

die oft nur rudimentärer Art waren, wurde nur lückenhaft kontrolliert. Dies betraf auch die Nutzung des Internets. Die Untersuchungskommission hat diese persönliche Nähe bei dieser Form der Sozialtherapie als nicht sinnvoll eingestuft. In La Pâquerette wurde den Häftlingen zu viel Vertrauen entgegengebracht. Dies ist ein interessanter Befund. An anderer Stelle wird Vertrauen und eine persönliche Nähe als ein Zeichen des menschlichen Touchs der Sozialarbeit gesehen. Im Fall A. wurde diese menschliche Note der Sozialarbeit als ein Teil des Problems erkannt und als kontraproduktiv für die Lösung festgestellt. Wenn eine menschliche Note bei der Sozialtherapie nicht wünschenswert ist, steht dann digitalen Lösungen noch etwas im Weg? Bei der Bewährungshilfe ist auch die Wahrscheinlichkeit eines Rückfalls durch die Täter ein Thema. In der US-Justiz werden die Rückfallwahrscheinlichkeiten von Straftätern mit Künstlicher Intelligenz berechnet. Diese Bewertungen werden dann in Entscheidungen zu einer möglichen Bewährung oder Hafterleichterung herangezogen.

TELEMEDIZIN

Die Sozialtherapie begleitet oft Behandlungen, bei denen es auch starke Bezüge in die Welt der Schulmedizin gibt. Wie kann ein Lösungsmodell aussehen, bei dem digitale Technologien die Behandlung von komplexen medizinischen und psychologischen Beschwerden unterstützen? Können Sozialtherapeutinnen dabei ganz ersetzt werden? In der Medizin wird zunehmend auch über die Telemedizin diskutiert. Genauso wie im Bereich der Pflege über die Telepflege. Dabei zeigt sich, dass unter den Bereich der Telemedizin auch digitale Werkzeuge fallen, die die Arbeit von Sozialthera-

apeutinnen vor Ort obsolet machen können. Unter Telemedizin fallen digitale Formen der medizinischen Betreuung. Die Interaktion zwischen Ärztinnen und Patienten findet statt, während sich beide an verschiedenen Orten befinden. Eine Motivation für Telemedizin kann Ärztemangel sein. Das betrifft beispielsweise ländliche oder abgelegene Gegenden und die Patienten, die dort leben. Die Telemedizin kann in einer solchen Situation die medizinische Versorgung vereinfachen. Auch bei der Sicherung einer flächendeckenden Pflege wird der Telebetreuung ein großes Potenzial zugesprochen. Mit der Telebetreuung soll die tägliche Routine der Betreuten unterstützt werden, und zwar in der gewohnten häuslichen Umgebung. Mit dem Somerset Community Pain Management Service lässt sich das Prinzip der Telemedizin gut veranschaulichen. Dabei spricht einiges dafür, dass sich die Prinzipien hinter dem Dienst auch auf eine Telesozialarbeit adaptieren lassen.

KNOW YOUR OWN HEALTH

Der Community Pain Management Service in der englischen Grafschaft Somerset ist Teil des staatlichen National Health Services (NHS). Know Your Own Health ist der Firmenname einer privaten Kapitalgesellschaft. Das Unternehmen stellt Online-Portale für verschiedene Gesundheitsdienste ins Internet. Mit dem Somerset Community Pain Management Service bekommen Patienten mit chronischen Schmerzen und chronischen Krankheiten eine Plattform. Das Selbstmanagement von Beschwerden ist die Maxime des Dienstes. Das erste Standbein des Portals ist das Informationsangebot zu einer Krankheit. Diese Informationen bilden die Basis für das Selbstmanagement durch die Patienten. Hintergründe und Hinweise von Experten und Betroffenen sind

zugänglich über Wissensdatenbanken. Als zweite Säule können die Patienten über das Portal persönliche Ziele festlegen und nachverfolgen. Ein Monitoring der eigenen Gesundheit wird möglich. Viele Kennzahlen stehen dafür zur Verfügung. Die prägnanteste Kennzahl ist der Schmerz selbst, dessen Verlauf so nachgezeichnet werden kann. Andere Kennzahlen können mit der Schmerzkurve in Verhältnis gesetzt werden. Haben die Aktivitäten wie Haushaltsangelegenheiten, Sport, Ernährung, Alkoholkonsum oder die Stimmung etwas mit der Schmerzkurve zu tun? Dass das eigene Verhalten und momentane Stimmungen Krankheits-symptome beeinflussen, ist nachvollziehbar. Mit den Kontrollfunktionen im Portal wird der Patient unweigerlich versuchen, seine gesundheitlichen Kennzahlen zu verbessern. So kann man eine Krankheit in den Griff bekommen. Im Idealfall steht am Ende das Vertrauen in die eigene Kraft, die Krankheit zu bewältigen. Das Selbstvertrauen wird gestärkt. Das Selbstvertrauen und das Vertrauen in die eigene Selbstheilungskraft beeinflussen einander positiv. Der dritte Bestandteil des Portals ist der Peer Support. Patienten mit gleichartigen Symptomen können sich über das Online-Portal vernetzen. Das Schlimmste an chronischen Beschwerden sei, dass man damit allein ist, so beschreiben es jedenfalls Teilnehmer des Programms. Das sei selbst in einem stabilen sozialen Umfeld der Fall. Die Freunde und Familie könnten einfach nicht verstehen, wie es sich mit den Beschwerden anfühlt. Über das Online-Portal ist man mit Menschen vernetzt, die schreiben können: „Yeah, I understand how it is.“ Die vierte Säule des Service sind Gesundheitsmentorinnen am Telefon. Das Somerset Community Pain Management Service greift hier auf Contact Center zurück. Die Gesundheitsmentorinnen sind medizinisch geschult. Angaben zur Gesundheit auf dem Portal können so

validiert werden. Eine fünfte Säule des Portals ist die Verlinkung zu weiteren Hilfsangeboten, etwa denen von lokalen Akteuren. So können lokale Peer-Support-Netzwerke entstehen. Mit dem lokalen Peer-Support-Netzwerk werden nicht nur die Betroffenen und die Angehörigen von Gesundheitsberufen adressiert. Das Angebot richtet sich insbesondere auch an die Familie und die Freunde der Patienten.

REFAMILIALISIERUNG

Die Einbindung der Familie und des unmittelbaren sozialen Umfelds liefert ein wichtiges Stichwort. Gerade in der Pflege ist die Refamiliarisierung ein oft diskutiertes Zielbild. Dafür geben nicht zuletzt auch finanzielle Überlegungen einen Ausschlag. Spätesten seit Anfang der 1990er Jahre wurde die Pflege immer kostenintensiver. Der stark steigende Pflegebedarf dafür einer der Ursachen. In vielen Ländern waren Reformen die Folge. Bei der Idee der holistischen Pflege kommen nicht nur ausgebildete Profi-Pfleger zum Einsatz. Unter den Schirm der holistischen Pflege fallen auch andere soziale Funktionen. Ein Grundgedanke dabei ist, dass auch Angehörige und Nachbarn an der Pflege eines Betreuten teilnehmen, etwa bei der Zubereitung von Essen oder dem Bettenmachen. Am Ende wird zunehmend weniger professionelle Hilfe vor Ort benötigt. Wie viel Motivation Personen außerhalb des professionellen Gesundheitssystems für dieses Ziel mitbringen, ist bemerkenswert, so wird berichtet. Auch beim Somerset Community Pain Management Services sind viele Teilnehmer darin engagiert, ihre selbst aufgebaute Expertise im Selbstmanagement von Beschwerden an andere weiterzugeben. Aber auch ohne die Hilfe von Familie und Nachbarn lassen sich professionelle Betreuer oft

eliminieren, und zwar mit Selbsthilfegruppen. Ein frühes Beispiel dafür sind die Anonymen Alkoholiker.

ANONYME ALKOHOLIKER

Ein Grund, weshalb die Anonymen Alkoholiker (AA) weitgehend auf professionelle Strukturen verzichten, wird auf John D. Rockefeller Jr. zurückgeführt. Im Jahr 1938 hatte ein Initiator der AA einen frühen Fundraising-Versuch bei dem Spross der damals reichsten Familie der Welt unternommen. Nachdem dieser Versuch weit weniger erfolgreich war als erhofft, wurde in Folge konsequent auf Selbsthilfe gesetzt und auf ein professionelles Korsett weitgehend verzichtet. Heute sind die AA ein weltumfassendes Netzwerk von Selbsthilfegruppen, ohne Gewinnstreben. Ein Kennzeichen der AA ist die Idee des Egalitarismus. In den AA gibt es keine formalen Mitgliedschaften und praktisch keine langfristigen formalen Hierarchierollen. Sowohl den Teilnehmern als auch den lokalen Gruppen wird eine starke Autonomie eingeräumt. Das wichtigste Therapiemittel der AA sind die Meetings, die Treffen der lokalen Gruppen. Geprägt werden die Meetings durch die Beiträge, bei denen die Teilnehmer ihre persönlichen Erfahrungen mit dem Alkoholkonsum schildern. Die Meetings werden durch einige Rituale eingerahmt. Neben den Programmen für die Klienten gibt es auch solche für deren Angehörigen. Kann man einen Erfolg der AA messen? Heute empfehlen bereits eine Reihe von Suchtkliniken den Besuch von Selbsthilfegruppen wie den AA für die Zeit nach dem Klinikaufenthalt. Etwa die Hälfte der Neulinge in den AA-Meetings verlässt die Gruppe bereits nach wenigen Treffen wieder. Bei der anderen Hälfte der Teilnehmer, die die dauerhaft teilnehmen, blei-

ben etwa zwei Drittel dauerhaft abstinent. In der Wissenschaft hat sich noch keine vorherrschende Meinung über den Erfolg der AA-Gruppen herausgebildet. Schlüssige wissenschaftliche Resultate beim Vergleich von verschiedenen Therapieprogrammen gegen Alkoholismus gibt es nicht. Allerdings wird den AA in einer Reihe von Studien belegt, dass sie zu Recht eine ordentliche Reputation als ein erfolgreiches Abstinenzprogramm besitzen. Die AA besitzen eine spirituelle Komponente. Deshalb stoßen sie bei vielen, nicht zuletzt bei vielen klinischen Mediziner*innen, nicht nur auf Zuneigung. Es gibt allerdings auch eine Reihe von anderen Selbsthilfegruppen für Ex-Alkoholiker, die in puncto Motivation andere Ansätze verfolgen als die AA. In Deutschland fallen das Blaue Kreuz, der Guttempler-Orden oder der Freundeskreis für Suchtkrankenhilfe darunter. Auch für eine Vielzahl von anderen Suchtproblemen haben sich ähnliche Gruppen gebildet. Das Programm der AA wurde dementsprechend inhaltlich angepasst. Ist für die genannten Bereiche der traditionellen Drogenberatung und der Bewährungshilfe eine Adoption von Selbsthilfeprogrammen denkbar und erfolgversprechend? Die Digitalisierung hat jedenfalls auch bei den AA bereits Einzug gehalten. Allein im deutschsprachigen Raum gibt es dutzende von Mail- und Online-Meetings für einen gemeinsamen Austausch, der sich am Vorgehen bei den Präsenzmeetings orientiert. Auch andere Methoden der Kommunikation sind integrierbar, wie etwa über Push-Nachrichten. Digitale Selbsthilfegruppen können so den Bedarf an Sozialtherapeut*innen herunterschrauben oder diese ganz ersetzen.

###

Wie effektiv kann eine digitalisierte Sozialtherapie sein? „Ich hasse es, von Medikamenten und Ärzten abhängig zu sein“, sagt ein Teilnehmer des Somerset Community Pain Management Service über sich. Viele können dieses Gefühl wohl nachvollziehen. Das Internet eröffnet viele Wege für mehr Selbstbestimmung und Eigenverantwortung. Es gibt dort auch einen Zugang zu einem breitgefächerten Angebot von medizinischen Informationen, die nicht von Ärztinnen oder anderen Fachkräften gefiltert werden. Die Patienten werden so in eine neue Lage versetzt, auch wenn später ein Gespräch mit Ärztinnen zustande kommt. Der Patient kann sich vorab intensiv über Behandlungsmethoden informieren und seine Vorstellungen auch im Gespräch mit den Ärztinnen einbringen. Die Position des Patienten zu seiner Gesundheit wird somit gestärkt. Auch die Beziehungen zwischen den Kräften des Gesundheitsapparats werden neu justiert. Etablierte Machthierarchien werden zunehmend schwächer. All dies ist auch auf die Sozialtherapie übertragbar. Mit digitalen Werkzeugen können Selbstheilungskräfte gestärkt werden. Dies ist vielleicht effektiver als der Einsatz von Sozialtherapeutinnen. Es bleiben allerdings auch kontroverse Themen im Raum. Digitale Lösungen selbst können kaum menschliches Vertrauen oder Empathie generieren. Die Untersuchung im Fall A. hat allerdings auch gerade ergeben, dass eine Überbewertung des emotionalen Aspekts ganz und gar nicht wünschenswert ist. Mehr noch, zu viel Emotionalität kann kontraproduktiv wirken. Den Mitarbeiterinnen in den sozialen Diensten wird antrainiert, sich nicht von den Problemen ihrer Klienten vereinnahmen zu lassen. Wenn man diesen Gedankengang weiterverfolgt,

kann man auch die face-to-face Sozialtherapie mit Sozialtherapeutinnen vor Ort gänzlich mit der Erbringung über Online-Portale austauschen. Derzeit ist die Erfolgsquote von herkömmlichen Sozialtherapien nicht immer gut. Die Suchttherapie ist eines der negativen Beispiele. Der Anteil der Drogenabhängigen, die nach einer abgeschlossenen Therapie wirklich nachhaltig ohne Rauschmittel leben, war schon immer eher gering. Die Rückfallquote liegt bei 60 bis 80 %. Die Gründe dafür können auf diverse Faktoren zurückgeführt werden. Beispielsweise gibt es wenig Nachsorge-Einrichtungen. Das wiederum wird häufig auf die schwierige Finanzierung zurückgeführt. Nach Abschluss einer Therapie kehren die Patienten häufig in die gleiche problematische Umgebung der Vergangenheit zurück, nämlich in die Szene. Dort sind häufig die einzig verbliebenen Sozialkontakte. Der Rückfall in die alten schlechten Gewohnheiten ist häufig die Folge.“ Wichtig für einen Erfolg eines drogenfreien Lebens ist, ein positives Umfeld für die Klienten zu schaffen. Gerade die Stärkung der Familie, also die Refamiliarisierung, wäre eine sinnvolle Maßnahme. Wenn dies nicht geht, sollten Selbsthilfegruppen aus Gleichgesinnten gestärkt werden. Der Somerset Community Pain Management Service und AA sind dafür positive Beispiele. Gegenüber dem sozialtherapeutischen Apparat sind auch Kostenaspekte nicht von der Hand zu weisen. Die Statistik zeigt, dass in Großbritannien und Nordirland 15 Millionen Menschen mit chronischen Beschwerden leben. Die meisten dieser Patienten befinden sich jährlich zwischen zwei und sieben Stunden in einer Klinik. Bei chronischen Schmerzen ist dies allerdings nicht ansatzweise ausreichend. Aus diesen Zahlen wird aber offensichtlich, wie stark die Kosten steigen könnten, wenn durch diese Patienten ein

Run auf das medizinische oder therapeutische Fachpersonal erfolgen würde. Die Selbsthilfe kann also eine selbstbestimmte Gesundheit fördern und gleichzeitig die Kosten des traditionellen Systems senken.

#

Eine Soziotherapie wird aufgrund der medizinischen Situation eines Patienten eingeleitet. Die Notwendigkeit der Therapie ergibt sich aus der Diagnose. In die Diagnose gehen ein der Schweregrad, die Dauer, sowie der Grad, zu dem der Patient krankheitsbedingt in seinen Fähigkeiten gestört ist. Um eine Sozialtherapie anzugehen, muss man vorher davon ausgehen können, dass die Therapie auch wirksam sein wird. Dazu muss auch die Therapiefähigkeit des Patienten gegeben sein. Mit einer Sozialtherapie sollen nicht zuletzt auch Klinikaufenthalte verkürzt oder ganz vermieden werden. Die Gesetzeslage bezüglich der Bezahlung von Sozialtherapien durch die Krankenkassen macht den starken Bezug zwischen der Sozialtherapie und der Schulmedizin deutlich. Die Kostenübernahme für sozialtherapeutische Leistungen und die Zuzahlungspflichten sind für Deutschland im fünften Buch des Sozialgesetzbuchs (SGB) geregelt. Bevor eine gesetzliche Krankenkasse eine Sozialtherapie bezahlt, ist eine fachärztliche oder psychotherapeutische Verordnung notwendig. Zudem muss die Kasse vor Antritt der Therapie dieser zustimmen. Die Leistungserbringerinnen müssen zugelassen sein. Für eine Zulassung werden im SGB spezielle Anforderungen vorgegeben. Mit so einer Zulassung steht der Tätigkeit als freiberufliche Sozialtherapeutin mit eigener Praxis nichts mehr im Weg. Bei den zugelassenen Personen handelt es sich meistens um Sozialarbeiterinnen, Sozialpädagoginnen oder Fachpflegerinnen für

Psychiatrie. Und in der Drogenberatung? Drogenberatungsstellen wurden ab den späten 1960er Jahren von unterschiedlichen Institutionen eingerichtet. Die Träger waren Behörden der Gesundheits- und Jugendpflege, aber auch freie Träger. Das niederschwellige Angebot besteht aus Kontaktläden, Notschlafstellen und Szenetreffs. Streetworker suchen die Drogenabhängigen direkt in der Szene auf. Bewährungshelferinnen setzen hoheitliche Aufgaben um. Lange Zeit waren sie deshalb Teil des öffentlichen Diensts. Baden-Württemberg ist in Deutschland der Vorreiter bei der Privatisierung der Bewährungshilfe und der Führungsaufsicht. Andere Bundesländer folgten dem Beispiel. Viele sozialtherapeutische Leistungen werden bereits weitgehend nach privatwirtschaftlichen Mechanismen erbracht. Ob es auch eine Privatisierung der Bewährungshilfe geben sollte, ist umstritten. Soll aus der gewünschten Resozialisierung von Straftätern ein Gewinn erwirtschaftet werden? Wie soll die Balance aus Kosten und Nutzen gewahrt werden? Die Bewährungshilfe ist jedenfalls keine typische private Dienstleistung von gewinnorientierten Unternehmen. Die Bewährungshilfe ist eine Aufgabe, die sehr eng an die Justiz und den Strafvollzug gekoppelt ist. Kostenabwägungen müssen nahezu überall getroffen werden. Und beim Sparen ist die Privatisierung von vormals staatlichen Leistungen eine oft angewandte Methode. Und manchmal wirkt sie auch. Die Situation von um Aufträge konkurrierenden, privaten Trägern führt nicht selten zu einem Druck auf die Löhne, etwa bei Neueinstellungen. Dies wäre eine Entwicklung, die bereits bei anderen, nicht rein monetären Angeboten von Sozialleistungen zu beobachten war. Digitale Werkzeuge können zu weiteren Kostensenkungen genutzt werden. Der Trend geht dann zu Sozialtherapeutinnen in

Contact Centern, deren Sprechstunden über Online-Portale angeklickt werden.

#

Die Zuweisung von Patienten in die Sozialtherapie erfolgt aus dem medizinischen System. Kosten werden weitgehend von den Krankenkassen oder den Steuerzahlern übernommen. Finanziell Bessergestellte können aus dem Korsett der Leistungen, die von den Krankenkassen bezahlt werden, besser ausbrechen. Reiche sind eher dazu in der Lage, eine Wunschtherapeutin selbst zu finanzieren. Dass Reiche mehr Optionen zur Verfügung stehen, ist in vielen Lebensbereichen zu beobachten. Das heißt im Umkehrschluss aber auch, dass die so Privilegierten einer App der Vorzug geben können, wenn die Krankenkassen eigentlich die therapeutische Hilfe einer lokalen Sozialtherapeutin vorsehen. Auf Seiten der Patienten werden die entsprechenden Endgeräte und eine stabile Internetverbindung vorausgesetzt. Dies ist weitgehend gegeben, selbst bei wirtschaftlich weniger starken Mitgliedern der Gesellschaft. Dies muss notfalls in den bewährten Nothilfeeinrichtungen gewährleistet werden. Dort müssen entsprechende Internetkabinen bereitgestellt werden. Die Einrichtungen hätten dann neben den Möglichkeiten zum Übernachten und zur Körperhygiene auch die Funktion eines Internet-Cafés. Dort kann an der Telesozialtherapie teilgenommen werden.

#

Die hier vorgestellte technische Umgebung für die Online-Sozialtherapie ist heute bereits vorhanden und wird in einer Reihe von Anwendungen bereits genutzt. Ebenso verfü-

gen viele Klienten bereits über die Endgeräte, die eine Videotelefonie ermöglichen sowie über stabile Internetverbindungen.

Mit den digitalen Werkzeugen gewinnen Patienten mit dem Bedarf einer Sozialtherapie an Autonomie und Selbstbestimmung. Insgesamt erzielt die Sozialtherapie so eine Leistungserweiterung mit einer höheren Effektivität und Effizienz. Was sind die typischen Kritikpunkte einer solchen, digitalen Lösung? Die Abhängigkeit von technischen Systemen? Der Verlust des professionellen Biotops in einem Fachgebiet? Entsteht eine Vereinsamung durch den Verlust an zwischenmenschlicher Interaktion? Für eine positive Wendung bei diesen Risiken bietet allerdings auch der Einsatz von Sozialtherapeutinnen vor Ort keine Garantie. Es ist deshalb davon auszugehen, dass durch digitale Transformation die Position von Sozialtherapeutinnen zunehmend erodiert. Wie in der Telemedizin und der Telepflege entstehen bei der Telesozialtherapie die Fragen nach dem Datenschutz und der IKT-Sicherheit. Die Intimsphäre der Patienten ist ein höchst kritischer Faktor, denn es geht um sensible gesundheitliche Informationen. Auf diese Aspekte wird in den Kapiteln über Datenschutz und IKT-Sicherheit näher eingegangen.

FLÜCHTLINGSHELFERINNEN

GESCHICHTE DER FLÜCHTLINGSHILFE

Das Thema Flucht gibt es mindestens so lange wie es Kriege gibt. Die Fluchtbewegungen während und nach dem 2. Weltkrieg haben vielerorts zu einer strukturierten und international ausgerichteten Flüchtlingsarbeit geführt. Heute zählt auch das UNO-Flüchtlingshilfswerk UNHCR zu dieser Struktur. Ab 1945 hatte gerade auch Deutschland eine Fürsorge für Flüchtlinge und Vertriebene zu leisten. Heute wird in Deutschland der Begriff der Flüchtlingshilfe vielfach mit dem Herbst des Jahres 2015 in Verbindung gebracht. Damals strömten zehntausende von Flüchtlingen nach Deutschland. Der Bedarf an Flüchtlingshilfe stieg. Eine Beratung für Flüchtlinge bei der Integration in die vorherrschende Gesellschaft war und ist gefragt. Diese Hilfe richtet sich gleichzeitig auch an Migranten, die keinen Fluchthintergrund haben. Flüchtlingshilfe, Migrationshilfe und Integrationshilfe werden hier zusammen betrachtet. Die Flüchtlingshilfe ist aus der Sozialarbeit nicht wegzudenken. Unter Flüchtlingshilfe fallen die Tätigkeiten, die für die typischen Belange von Flüchtlingen durchgeführt werden. Das Aufgabenspektrum ist breit. Als Patinnen oder Mentorinnen kümmern sich Flüchtlingshelferinnen um Unterkunft und Mobilität für ihre Klienten. Sie unterstützen bei Behördengängen. Als Sprachbegleiterinnen assistieren sie in verschiedenen Situationen. Sie leiten Sprachkurse, Kinderbetreuung oder Stadtführungen. Sie unterstützen bei der Beschaffung von materiellen Dingen, wie etwa Kleidung. Hinzu kommt die Koordination von Hilfsangeboten.

DIGITALISIERUNG IN DER FLÜCHTLINGSBEHÖRDE

Um sich einer digitalisierten Flüchtlingshilfe anzunähern, soll das Thema zunächst einmal aus der Perspektive der staatlichen Flüchtlingsbehörde beleuchtet werden. Die Bundesanstalt für Migration und Flüchtlinge (BAMF) hat sich auf die Fahnen geschrieben, innovativ und zukunftsorientiert zu sein. Die Basis dafür sollen IKT-Lösungen bieten. Dafür wurde eine Digitalisierungsagenda erarbeitet. Unter die Agenda fällt die Digitalisierung des Asylverfahrens, von der Einreise bis zur Integration oder gegebenenfalls auch zur Rückführung eines Asylsuchenden. Diese Verfahren zu beschleunigen, ist im Sinne der meisten der Beteiligten. Der Eintritt in die neue digitale Welt des Asylverfahrens setzt zunächst einmal eindeutige digitale Identitäten der Flüchtlinge voraus. Für das BAMF gibt es mehrere Bestandteile eines integrierten Identitätsmanagements. Der erste Bestandteil ist zunächst einmal die frühzeitige Erfassung der Identität bei der Aufnahme in ein zentrales Register. Über dieses Kerndatensystem erfolgt auch der spätere Datenaustausch mit anderen beteiligten Behörden. Als Schnittstelle zur analogen Welt wird eine entsprechende ID-Karte ausgestellt. Dabei gelten gemäß dem Asylrecht spezielle Regeln für den Datenschutz. Die Aufnahme biometrischer Merkmale in der ID-Karte wurde mit dem Datenaustauschverbesserungsgesetz bundesweit rechtlich verbindlich. Welche Behörden nehmen beim Datenaustausch teil? In den Erstaufnahmeeinrichtungen der einzelnen Bundesländer und einigen BAMF-Standorten werden Neuankömmlinge registriert und Ankunftsachweise ausgestellt. Über das Ausländerzentralregister sind die Ausländerbehörden und die Meldebehörden an das Zentralregister angedockt. Daten, die von der Polizei erfasst werden und einen Bezug zum

Asylverfahren haben, gehen ebenso in die zentrale Datensammlung ein. Auch die Datenkommunikation zwischen dem BAMF und den Verwaltungsgerichten ist inzwischen elektronisch. Akten und Schriftstücke sollen per Elektronischem Gerichts- und Verwaltungspostfach zwischen den beiden Parteien verschlüsselt und rechtssicher ausgetauscht werden. Einige Verwaltungsgerichte verzichten mittlerweile vollständig auf den Versand von Papierakten. Praktiker erkennen dadurch einen klaren Zeitgewinn bei der Fallbearbeitung. Was geschieht bei der Anhörung eines Flüchtlings durch die Flüchtlingsbehörde? Bei den Anhörungen tritt ein wesentliches Problem im Flüchtlingswesen zutage. Die Flüchtlinge sprechen zunächst einmal selten die hiesige Amtssprache Deutsch und die Mitarbeiterinnen in den Flüchtlingsbehörden selten die Muttersprachen der Neuankömmlinge. Man benötigt also Sprachmittlerinnen, vulgo Dolmetscherinnen. Eine Neuerung war, als das BAMF angefangen hat, auf ganz spezielle Arten von Contact Centern zurückzugreifen. Ein halbes Jahr nach dem Flüchtlingsherbst von 2015 wurden die ersten Video-Dolmetscher-Hubs eingerichtet und seitdem kontinuierlich ausgebaut. Aus den Hubs werden Dolmetscherinnen per Video-Übertragung zu den Anhörungen in den BAMF-Außenstellen zugeschaltet. Der Bedarf an solchen Hubs ist steigend.

PLATTFORMEN FÜR WOHNRAUM UND ARBEIT

Zwei Kernthemen bei der Integration von Migrant*innen sind Wohnraum und Arbeit. Es handelt sich dabei um existentielle Grundlagen in der Gesellschaft, die bereits im Kapitel über die Sozialtherapeutinnen zur Sprache gekommen sind. Flüchtlinge kommen oft aus gänzlich anderen Kulturkreisen. Wie kann man mit Migrant*innen zu Themen wie Arbeit,

Ausbildung oder Wohnung in einen Dialog treten? Um bei der Gesprächsführung zu helfen, wurden beispielsweise von der Bertelsmann Stiftung Kompetenzkarten entwickelt. Im Gespräch zwischen Migrationsberaterinnen und Flüchtlingen sollen mithilfe dieser Karten die Wünsche und Potenziale der Neuankömmlinge besser erkannt werden. Inge Vogt von der Flüchtlingshilfe München-Schwabing Nord sagt, dass man solche Instrumente brauche, um mit den Flüchtlingen ins Gespräch zu kommen. Die direkt auf die Migrationshilfe zugeschnittenen Kompetenzkarten seien dafür sehr gut geeignet. Sie selbst habe damit gute Ergebnisse erzielt. Die Kompetenzkarten kommen in drei verschiedenen Boxen, und zwar für soziale und persönliche Kompetenzen, für Fach- und Methodenkompetenzen, sowie für die individuellen Interessen. Jede Box enthält zudem noch weitere Unterteilungen und Raum für Ergänzungen. Die Texte auf den Karten bieten Übersetzungen auf Englisch, Französisch, Arabisch, Türkisch und Russisch. Wenn das nicht weiterhilft, sollen Cartoons auf den Karten über die fehlende Möglichkeit der Verständigung beim gemeinsamen Ausfüllen der Karten hinweghelfen. Die Bilder veranschaulichen den Text auf den Karten und bieten Praxisnähe, so der Werbetext. Bezüglich der Arbeitswelt stellt sich die Frage, wie sich der Migrant in die Arbeitswelt einbringen kann und will. Hat er konkrete Berufswünsche? Stimmen die Wünsche und Vorstellungen mit seinen Kompetenzen überein? Beim Durcharbeiten der Fragen kann auch der Klient einiges über sich selbst lernen. Am Ende steht die Erkenntnis, wie wertvoll seine Kompetenzen im Gastgeberland sind. Die Kartensets helfen den Migrationshelferinnen auch bei der Dokumentation des Beratungsgesprächs. Mit einer so strukturiert erstellten Dokumentation kann der Klient später beim Jobcenter vorstellig werden. Auch dort

kennt man diese Auswertungen. Die Karten erleichtern so den Austausch zwischen Klienten, Integrationsfachkräften und Behörden, sagt Frau Vogt, und das helfe weiter.

Die Wohnung ist ein wahrscheinlich noch wichtigerer Ankerpunkt in unserer Gesellschaft als der Arbeitsplatz, auch für Migranten. Oft gelten Migranten allerdings nicht als die idealen Kandidaten für das Anmieten einer Wohnung. Es gibt Stimmen, die von Diskriminierung auf dem Wohnungsmarkt sprechen. Ehrenamtliche Helferinnen berichten explizit von diskriminierenden Aussagen von Vermieterinnen. Unstrittig ist wohl, dass günstiger Wohnraum Mangelware ist. Umso schwieriger wird es, wenn gleichzeitig ein fester Platz auf dem Wohnungsmarkt und dem Arbeitsmarkt gesucht wird. Eine Wohnungssuche ist zeitaufwendig und kraftraubend. Gerade für Migranten ist dies eine schwierige Situation, nicht zuletzt aufgrund der oft mangelnden Kenntnisse der Mehrheitsprache. Viele Personen in der Migrationshilfe sagen, dass Geflüchtete auf dem Wohnungsmarkt weitgehend chancenlos sind, solange sie keine Hilfestellung bekommen. Wie kann also die Hilfe für eine erfolgsversprechende Teilnahme auf dem Wohnungsmarkt aussehen? Die Flüchtlingshelferinnen gehen die Suche nach Wohnungen für ihre Schützlinge ebenso an, wie es auch viele Alteingesessenen tun. Sie durchforsten die Online-Ausgaben der Tageszeitungen oder Online-Plattformen wie Ebay-Kleinanzeigen. Können hier digitale Angebote speziell für Flüchtlinge und Migranten eine Erleichterung schaffen? Es gibt bereits Experimente für spezielle Online-Wohnraumbörsen für Geflüchtete. Der manchmal geäußerte Vorbehalt, dass Migranten nicht im Internet vertreten sind, erscheint jedenfalls wenig haltbar. Die Mehrheit

der Neuzugewanderten sucht bereits online nach Informationen über das Leben und Arbeiten in Westeuropa. Dazu werden vor allem soziale Medien genutzt. Sind die Angaben dort zutreffend? Das ist sicherlich nicht immer der Fall. Der hohe Verbreitungsgrad und die hohe Geschwindigkeit der Meldungen in den einschlägigen Online-Medien sind jedenfalls bemerkenswert. Es gibt bereits Querverbindungen zwischen den einschlägigen Online-Plattformen der Migranten und den etablierten Beratungsangeboten für Flüchtlinge, die im Folgenden noch weiter beleuchtet werden sollen.

MIGRATIONSBERATUNG 4.0

In Berlin gab es das Projekt Neu in Berlin. Darin waren das offizielle Willkommenszentrum Berlin und eine Reihe von lokalen Migrationsberatungsstellen vertreten. Gesucht wurden digitalen Ansätze für die multimediale Aufbereitung von Informationen, für Digital Streetwork und für Chatbots rund um Migrationsthemen. Mit dem Projekt sollten digitale Wege geebnet werden, um die analoge Beratung zu unterstützen. Der Berliner Senat hat dies später als Online-Portal einer Migrationsberatung 4.0 ins Internet gestellt. Das Portal soll die erste Anlaufstelle für Neuzugewanderte in Berlin sein. Das Informationsangebot steht dafür an erster Stelle. Hyperlinks führen zu Stellen wie dem Berliner Beratungsnetz für Zugewanderte. Verlinkungen gibt es auch mit den einschlägigen Seiten in den sozialen Medien. Die Senatsstelle hat ebenso zu den eigenen Auftritten auf Facebook und Twitter einen Link gesetzt. Migranten können sich über E-Mail oder Online-Chats beraten lassen. Interessant ist auch die Digital Streetwork. Digital Streetwork ist es, wenn eine Sozialarbeiterin in einer Facebook-Gruppe

auftritt. Es gibt eine unüberschaubare Menge an Facebook-Gruppen. Gerade auch Migranten richten sich solche Gruppen für die einzelnen Städte und Regionen in ihren Gastgeberländern ein. Die Gruppen sind so etwas wie Selbsthilfegruppen, die sich entlang von Kulturkreisen, Sprachen und Wohnorten bilden. Die Zahl solcher Facebook-Gruppen ist steigend. Die Digital Streetwork widmet sich dem Aufbau einer eigenen Präsenz in den sozialen Medien. Oft erfolgt ein Schulterschluss mit den Protagonisten der jeweiligen Online-Migranten Communities. Welche Fragen werden in Foren aufgeworfen, bei denen die Digitalen Streetworkerinnen helfen können? Für viele der wiederkehrenden Fragen werden Informationsangebote zusammengestellt und Chatbots trainiert. Als Reminiszenz an die alte Welt der Sozialberatung dürfen die Verweise an die herkömmlichen Beratungsstellen nicht fehlen. Aber auch diese werden zunehmend ersetzt. Bei Bedarf schaltet sich der Chatbot in den Diskussionsforen automatisch zu und trägt Wissenswertes im Sinne der Integration bei. Ein erster solcher Chatbot der Berliner Migrationsberatung 4.0 wurde mit Wissen über das Wohnen in Berlin programmiert. Der Bot musste besonders häufig zum Thema Mietkaution Rede und Antwort stehen. Insgesamt ist die Auswahl der erfassten und beantworteten Fragen nicht wirklich überraschend. Es geht um das Aufenthaltsrecht, Sozialleistungen, die Gesundheitsversorgung, das Einwohnermeldeamt, Kinder, Kindergeld und Elterngeld, sowie das Wohnen und Mietrecht. Weitere Themen sind Bildung, Steuern, Arbeitssuche, Arbeitsrecht und die Selbstständigkeit. Aber was sind eigentlich diese Chatbots, die in der Migrationsberatung 4.0 stark vertreten sein werden?

CHATBOTS UND ÜBERSETZUNGEN

Arbeitsplätze und Wohnungen werden auf Märkten angeboten. Um an einem Marktgeschehen teilzunehmen, benötigen die Interessenten und die Anbieterinnen eine gemeinsame Sprache. Integration steht somit immer auch in einem Zusammenhang mit der Sprache. Dabei ist Sprache eine vielschichtige Angelegenheit. Die computergestützte Verarbeitung der menschlichen Sprache (englisch: Natural Language Processing) ist ein Teilgebiet der Künstlichen Intelligenz. Sprache lässt sich auf einer ersten Ebene in gesprochene und geschriebene Sprache unterscheiden. Bei der digitalen Sprachverarbeitung geht es oft darum, einen Sprachinhalt zwischen dem gesprochenen Wort und der Schrift hin und her zu transformieren. Bei Sprache-zu-Text Anwendungen wird das gesprochene Wort in einen digitalen Text überführt. So können etwa Notizen oder eine E-Mail diktiert werden. Beim Schema Sprache-zu-Sprache erfolgt die Spracheingabe durch einen Menschen, die Sprachausgabe hingegen wird künstlich erzeugt (englisch: Natural Language Generation). Unter diese Rubrik fallen die Frage- und Antwort-Sessions von Intelligenten Persönlichen Assistenten oder die Sprachdialogsysteme von Call Centern. In dieser direkten verbalen Kommunikation werden Chatbots immer effektiver. Bei den Intelligenten Persönlichen Assistenten hat die sprachliche Mensch-Maschinen Schnittstelle bereits einen Siegeszug angetreten. Dieses Schema ist auch bei Übersetzungen interessant. Mit entsprechenden Programmen können zwei Menschen miteinander kommunizieren, die keine gemeinsame Sprache sprechen. Technisch gesehen findet bei diesen Anwendungen zuerst eine Umwandlung des gesprochenen Wortes in Textsequenzen statt. Die Maschine interpretiert diesen Text und generiert

darauf basierend einen Antworttext. Dieser Text wird dann als Sprache ausgegeben. Bei der Variante Text-zu-Sprache findet die Sprachausgabe eines Textes statt. Somit können E-Mails, SMS aber auch die Inserate in Online-Zeitungen vorgelesen werden. Für Übersetzungsprogramme ist Text-zu-Text ein häufiges Schema.

Ein grundlegendes Problem bei der Verarbeitung der menschlichen Sprache ist das Sprachverständnis. Die Bedeutung vieler Worte kann sich, je nach Kontext, stark verändern. Oft sind es nur Nuancen, die die Bedeutung eines Wortes grundlegend verschieben. Es stellt eine besondere Herausforderung dar, aus den vielschichtigen Möglichkeiten die richtige Bedeutung einer Mitteilung zu erkennen. Diese Herausforderung stellt sich allerdings nicht nur für die Künstliche Intelligenz dar, sondern ebenso für Menschen. Das Verständnis der natürlichen Sprache (englisch: Natural Language Understanding) ist oft nicht leicht. Häufig müssen eine Reihe von Bedeutungsmöglichkeiten in Betracht gezogen werden, um den Sinn einer Sprachsequenz zu verstehen. Dies ist eine Aufgabe, die auch das menschliche Gehirn oft nur mangelhaft erfüllen kann. Menschen benutzen bei ihrer Kommunikation oft sehr spezielle Ausdrucksformen. Menschen benutzen Wortschatz, Syntax, Semantik und Phonologie unterschiedlich. Oft kommen Dialekte oder Akzente hinzu. In vielen Bereichen werden Spezialbegriffe oder Abkürzungen benutzt, wie etwa in Wohnungsannoncen. Hinzu kommen Wortspiele, Floskeln, Ironie oder Sarkasmus. Über all diesen Feinheiten der Sprache steht die Pragmatik des eigentlichen Inhalts. Wozu wird etwas gesagt? Was gesagt werden soll, entspricht allerdings nicht immer dem, was bei der Empfängerin der Nachricht auch ankommt. Verdeutlicht wird diese Problematik mit

dem Vier-Ohren-Modell. Eine Gesprächspartnerin kann eine sprachliche Botschaft auf vier Dimensionen interpretieren. Je nach Situation können diese Interpretation und das eigentlich Gemeinte weit auseinanderklaffen. Bei den vier Dimensionen der Kommunikation handelt es sich um den sachlichen Inhalt, die Selbstoffenbarung der Senderin, die Beziehung der Gesprächspartnerinnen untereinander und ein Handlungsauftrag. Was die Empfängerin aus einer Botschaft herausliest oder heraushört, kann niemals eindeutig vorhergesagt werden. Kurzum, Sprache ist kompliziert. Und das gilt sowohl für Menschen als auch für die Programmiererinnen der Künstlichen Intelligenz. In der KI-Forschung gilt es allerdings als sicher, dass computergestützte Übersetzungen die menschlichen Dolmetscherinnen weitestgehend ersetzen werden. Bei einer kritischen Analyse der heute erzielten Übersetzungsergebnisse gibt es allerdings noch eine recht hohe Fehlerquote, gerade wenn es um komplexe Sachverhalte geht. Es ist aber zu erwarten, dass es mit dem technischen Fortschritt auch hier immer weiter vorangeht. Die derzeit noch vorhandenen Schwächen werden jedenfalls zunehmend geringfügiger. Das Übersetzungsprogramm DeepL erbringt bei Textübersetzungen zwischen Deutsch und Englisch bereits durchgängig gute Leistungen. Eine ebenso gute Entwicklungsstufe ist auch für komplexere Sprachpaarungen zu erwarten. Schritt für Schritt werden dann auch die verschiedenen Ebenen der Sprachbedeutungen durchdrungen, beispielsweise bei den Geheimsprachen auf dem Arbeits- und Wohnungsmarkt.

IPA IN DER FLÜCHTLINGSHILFE

Braucht man Live-Integrationshelferinnen noch? Integrationshelferinnen sollen unter anderem die Dos und Don'ts in

der Mehrheitsgesellschaft vermitteln. Darunter fallen auch die Gepflogenheiten auf dem Arbeits- und Wohnungsmarkt. Auch Migranten sollen dort eine Chance haben. Hier ist die Sprache ein Schlüssel. Nehmen wir einmal an, dass viele neue Migranten die Sprache der Mehrheitsgesellschaft noch nicht gut beherrschen. Es wird also eine Übersetzung und oft auch eine Interpretation der manchmal hintergründigen Botschaften benötigt. Diese Rolle könnten Intelligente Persönliche Assistenten gut ausfüllen. Die KI hinter Chatbots können Annoncen auf Online-Portalen und in sozialen Medien zunehmend stilsicher interpretieren. Der Flüchtling verwendet anschließend KI-Systeme, um mit den möglichen Arbeitgeberinnen oder Vermieterinnen in Verbindung zu treten. Im E-Commerce erleben Chatbots bereits ein exponentielles Wachstum. Vielleicht ist dies ein Vorbote für die kommende Entwicklung in der Flüchtlingshilfe. Sozialarbeiterinnen werden in diesem Szenario immer weniger benötigt. Digital Companions können die richtigen Angebote für Flüchtlinge identifizieren. Gibt es auf dem Arbeits- und Wohnungsmärkten Diskriminierungen gegen Flüchtlinge? Vielleicht ist dies so. Es ist sogar wahrscheinlich. Aber was ändert sich daran, wenn eine Flüchtlingshelferin aus Fleisch und Blut an der Suche auf diesen Marktplätzen beteiligt ist? Digitale Märkte eignen sich hervorragend für die Schaffung von Nischenmärkten, die ganz auf die Bedürfnisse einer bestimmten Klientel zugeschnitten ist. Facebook und seine Gruppen macht es vor. Wieder sind die sozialen Medien eine Vorreiterin.

Auch der Staat hat eine Rolle in der Flüchtlingshilfe. Die Social Chatbots in der Migrationsberatung 4.0 können auch dafür genutzt werden, Posts und Tweets zu analysieren. Sie

werden dabei unweigerlich auch auf kritische und kontroverse Inhalte stoßen. Zu welcher Reaktion sollten die Bots dann programmiert werden? Social Bots können bestimmte, in den sozialen Medien kursierende Inhalte verstärken, aber auch einen Widerstand setzen. Social Chatbots können sich auch manipulativ in Szene setzen. Was ist hier wünschenswert, etwa bei kontroversen politischen oder religiösen Themen? Im Zusammenspiel mit Übersetzungstechnologien können mehrsprachige Chatbots dabei helfen, interkulturelle Barrieren abzubauen. Vielleicht kann ein Chatbot dies sogar besser als eine Flüchtlingshelferin mit oft nur geringen sprachlichen und kulturellen Kenntnissen. Mit Bots können Themen in den sozialen Medien aufgegriffen und bei Bedarf in einen Dialog geklärt werden. Auch mit dem Kommentieren, Liken oder Weiterleiten können Akzente gesetzt werden. Man kann sich auch leicht vorstellen, wie solche Bots zu einer Art Sittenpolizei weiterprogrammiert werden. Diese erkennen dann etwa Diskriminierungen und gehen dagegen vor. Die Gesetzgeberin ist in dieser Hinsicht bereits aktiv. Das deutsche Netzwerkdurchsetzungsgesetz (NetzDG), umgangssprachlich auch Facebook-Gesetz genannt, ist ein weltweit einzigartiges Gesetz. Es legt den Anbieterinnen von sozialen Medien weitreichende Pflichten auf beim Umgang mit Beschwerden über Hasskriminalität und ähnliche strafbare Inhalte im Internet. Vierteljährlich muss dem Staat dazu Bericht erstattet werden. Diejenigen, die sich im Internet in ihrer Persönlichkeit verletzt fühlen, bekommen einen Auskunftsanspruch über die Verursacherin des fraglichen Posts. Nicht wenige sehen das Gesetz als ein Wegbereiter für eine Zensur.

###

Die Erkenntnisse sind eindeutig. Die Unterstützung von Neuzugewanderten kann über Online-Portale, entsprechenden Nischen in den sozialen Medien **Error! Bookmark not defined.**, Bots und Intelligenten Persönliche Assistenten effektiv vermittelt werden. Schon heute nehmen die Klienten der Migrationshilfe die digitalen Angebote nicht nur positiv auf, sie erwarten sie sogar. Die Akteure der Flüchtlingshilfe sehen die digitalen Quellen bisher nur als Vermittlung von ersten Informationen an. Ziel der Infoquellen soll es sein, die Klienten zu einer face-to-face Beratung zu bringen. Aber braucht es zukünftig diese face-to-face-Beratung überhaupt noch, um eine gute Integrationshilfe zu gewährleisten? Um diese Frage zu beantworten, sollte man sich die Integration von Flüchtlingen und Migranten einen Moment lang als eine Art Wertschöpfungskette vorstellen. Ein Wert entsteht dadurch, dass die Integration der Klienten in die Mehrheitsgesellschaft gelingt. Als Kennzeichen des Erfolgs können hier die erfolgreiche Vermittlung eines Arbeitsplatzes und einer Wohnung gelten. Ein weiteres Kennzeichen ist der Erwerb der deutschen Sprache. Ein Erfolg ist es auch, wenn die Werte der Mehrheitsgesellschaft akzeptiert werden. Heute sollen die Migrationsberaterinnen als Mittelsfrauen zwischen den verschiedenen Akteurinnen der Wertschöpfungskette der Integration agieren. Dass es diese Mittelsfrau gibt, bildet allerdings keinen Wert an sich. In den Wirtschaftswissenschaften bezeichnet Disintermediation den Wegfall einzelner Stufen in einer Wertschöpfungskette oder auch den Bedeutungsverlust bestimmter Intermediäre. In vielen Fällen behindert der Wegfall von Intermediären die Wertschöpfung nicht. Ganz im Gegenteil, oft wird durch diesen Wegfall der Fluss der Wertschöpfung sogar

verbessert. Für den Erfolg der Integration von Migranten wird die Bereitschaft von allen Beteiligten gefordert, also die der Migranten, der Arbeitgeberinnen, der Vermieterinnen und der gesamten normengebenden Mehrheitsgesellschaft. Für diese Akteure haben das Internet und die Künstliche Intelligenz die Möglichkeiten ins Gespräch zu kommen massiv erleichtert. Auch in den digitalen Kommunikationskanälen ist eine Verschiebung festzustellen. In den klassischen Tageszeitungen gibt es immer weniger Stellen-, Immobilien- und andere Kleinanzeigen. Der Schwerpunkt verschiebt sich hin zu einigen wenigen Online-Plattformen. In den USA ist dies beispielsweise Craigslist. Die gleiche Konzentration findet bei elektronischen Marktplattformen wie Ebay oder Amazon statt. Eine Konvergenz gibt es auch hin zu bestimmten sozialen Medien. Allerdings steht in der Cyberwelt auch dem Angebot von digitalen Nischen nichts im Wege, beispielsweise für die Belange von Migranten. Dabei handelt es sich mehr um eine Reintermediation als um eine Disintermediation. Eine Reintermediation beschreibt die Verschiebung einer Vermittlerrolle in einer Wertschöpfungskette hin zu einem anderen Träger. Die Flüchtlingshelferin wird zu einem Digital Companion.

#

Wie sieht die Arbeitswelt der Flüchtlingshelferinnen aus? Flüchtlingshelferinnen sind oft unentgeltlich tätig und oft nicht speziell für diese Tätigkeit ausgebildet. Volkshochschulen und Wohlfahrtsverbände bieten Fortbildungen im Bereich der ehrenamtlichen Flüchtlingsarbeit an. Hauptamtliche Tätigkeiten finden sich eher in den traditionellen Bereichen der Sozial- oder Bildungsarbeit, die dann auch von Migranten in Anspruch genommen werden. Neu wer-

den diese Aktivitäten von Chatbots und Intelligenten Persönlichen Assistenten übernommen. Wie auch die Flüchtlingshelferinnen müssen die digitalen Varianten zunächst die nötigen Inhalte erlernen. Dafür müssen die digitalen Dialogbäume auf die Herausforderungen von Migranten getrimmt werden. Aufgaben also für Chatbot Designerinnen. Auch die Contact Center Agentinnen in den Virtuellen Contact Centern können viele der übriggebliebenen Aufgaben erledigen. Die Integrationshelferinnen vor Ort werden so zunehmend weniger benötigt.

#

Und wie sieht es mit der Gerechtigkeit aus? Jeder soll eine gerechte Chance auf die Teilnahme in der Gesellschaft haben. Dies gilt auch für Migranten und Geflüchtete. Dass es im multikulturellen Miteinander zu Herausforderungen kommen kann, ist wohl unstrittig. Es entstehen Fragen über die kulturelle Identität, Assimilation und Integration. Wie wird mit Stereotypen und Diskriminierung umgegangen? Wie können die störenden Einflüsse diesbezüglich überwunden werden? Bei diesen Fragen ist es nahezu unmöglich, einen gesamtgesellschaftlichen Konsens zu finden. Es ist aber nicht erkennbar, wie menschliche Flüchtlingshelferinnen in diesem Kontext für bessere Lösungen sorgen können als digitale Varianten. Im Beziehungsgeflecht, das zur Integration führen soll, bedeutet der Wegfall von Flüchtlingshelferinnen den Wegfall eines Knotens. Kommt dadurch eine Unordnung in das System? Beginnt dann die große Dissonanz? Im Diskurs zum öffentlichen Leben, der heute zu einem guten Teil im Internet und in den sozialen Medien geführt wird, folgt Meldung auf Meldung. Es ist ein Stimmengewirr, das man kaum durchdringen kann. Welche

Meldungen sind wichtig und welche nicht? Welche Meldungen sind richtig und welche nicht? Brauchen Migranten eine Flüchtlingsberaterin als Gatekeeperin in diesem Diskurs? Brauchen Migranten eine Person, die Informationen filtert und damit auch zu einer Verknappung des Informationsangebots beiträgt? Seit Ende der 1990er Jahre hat sich das Internet zu einem Ort ohne viele Barrieren etabliert. Dadurch steht auch allen ein großes Angebot an digitalen Hilfestellungen zur Verfügung. Es gibt ein Überangebot von guten, aber auch weniger guten Inhalten. Ein erwachsener Migrant sollte selbst entscheiden können, was für ihn brauchbar ist und was nicht. Der Verlust der Mittelsfrau kann bedeuten, dass hier eine Prüfinstanz verloren geht. Bilden die Flüchtlingshelferinnen einen Filter, der beibehalten werden soll? Nein, denn dies steht dem Leitbild einer pluralistischen Gesellschaft mit selbständigen Individuen im Wege.

#

Gibt es bei der digitalen Flüchtlingshilfe bereits Ubiquität? In Deutschland ist ein Internetzugang flächendeckend und zu annehmbaren Preisen erhältlich. Manchmal wird der Zugang auch gratis bereitgestellt. Damit erhält man den Zugang zu den Online-Marktplätzen und den virtuellen Räumen des sozialen Austauschs. Auch die Endgeräte sind in der Breite verfügbar. Böse Zungen sprechen bereits heute von einer Symbiose zwischen den Flüchtlingen und ihren Smartphones. Intelligente Persönliche Assistenten sind heute noch nicht ganz so weit verbreitet wie Smartphones. Wie weit sind die Sprachkenntnisse der Künstlichen Intelligenz? Von Perfektion kann in diesem Bereich noch nicht die Rede sein. Man kann noch Lücken erkennen, unter anderem bei den Übersetzungen. Die Übersetzungsprogramme Google Translate oder DeepL sind noch nicht optimal und es

kann zu Übersetzungsfehlern kommen. Menschliche Übersetzerinnen gibt es hingegen noch in den Videokabinen des BAMF. Solche Virtuelle Contact Center können Distanzen überwinden. An den Übersetzungsschwächen in der Software wird gearbeitet. Die Macken in der heutigen Software sind aber keine Showstopper auf dem Weg zu einer Integration. Wenn die Übersetzungssoftware Fehler macht, geht es auch nicht um Leben oder Tod, wie es etwa bei Fehlern in autonomen Fahrzeugen sein kann.

Insgesamt kann man also davon ausgehen, dass Integrationshelferinnen vor Ort verzichtbar sind. Sie stehen mit ihren subjektiven Einstellungen der Entfaltung der Klienten in einer pluralistischen Gesellschaft vielleicht sogar im Weg. In den kommerziell geprägten Wirtschaftsketten ist der Wegfall solcher Intermediäre ein Zeichen der digitalen Transformation. In der digitalen Kommunikation sind Integrationsberaterinnen allerdings nicht die einzigen Filter- und Kontrollinstanzen, die hinterfragt werden können. Auch in Zukunft sind in den digitalen Medien starke Filterinstanzen zu erwarten. Dazu zählen beispielsweise die Algorithmen der allumfassenden Suchmaschinen oder die Filteroperationen der sozialen Medien. Aus dieser Richtung ist sogar eine Hyperintermeditation zu erwarten.

SCHULDNERBERATERINNEN

Die Bahnstrecke führt von Berlin in Richtung der Ostseeküste Mecklenburg-Vorpommerns. An diesem Novembertag sind weite Flächen schneebedeckt. Am Bahnhof von Wismar merkt man bereits den Geruch der Ostsee vom nahegelegenen Hafen der alten Hansestadt herüberwehen. Das Büro des Schuldnerberatungsvereins liegt in der Altstadt, unweit des ersten Karstadt-Warenhauses. Ich bin mit Dora Krüger verabredet, Schuldnerberaterin und Vorstand des örtlichen Schuldnerberatervereins. Die Beratung für überschuldete Menschen ist eine wichtige Funktion eines Sozialstaats der Moderne. Langfristig gesehen geht es dabei um die Schuldenregulierung der Klienten. Offen müssen zum Anfang der Beratung die elementarsten Lebensbedürfnisse der Klienten und ihrer Angehörigen sichergestellt werden. Damit sind insbesondere eine warme Wohnung und eine möglichst ausgewogene Ernährung gemeint. Zu den rein finanziellen Aspekten der Beratung kommt oft auch die Unterstützung in psychosozialer Hinsicht. Nicht selten muss bei den Klienten das Selbsthilfepotenzial aktiviert werden.

Viele Menschen in Wismar und Umgebung sind durch das Wegbrechen der Werftenindustrie in eine schwierige finanzielle Situation geraten. Insgesamt gelten in Deutschland etwa sieben Millionen Menschen als überschuldet. Überschuldet ist jemand, der seinen Zahlungsverpflichtungen nicht mehr nachkommen kann. Jährlich melden in Deutschland 90 Tausend Menschen Privatinsolvenz an. Die Tendenz ist seit Jahren steigend. Menschen wie Dora Krüger haben viel zu tun. Die Wege in die Überschuldung sind vielfältig.

Genauso vielfältig sind die Charaktereigenschaften der Betroffenen und wie sie mit der Situation umgehen. Eine Gemeinsamkeit der Betroffenen ist lediglich, dass ihre Ausgaben langfristig höher sind als ihre Einnahmen. Ein ausschweifender Lebensstil als Ursache dafür komme zwar vor, ist nach Ansicht von Frau Krüger aber nicht die Regel. Häufig ist allerdings ein niedriges Einkommen zu beobachten. Arbeitslosigkeit ist eine häufige Ursache dafür, selbst wenn diese nur vorübergehend ist. Ein häufiger Auslöser einer Schuldenproblematik ist auch der Tod oder die Krankheit eines Angehörigen und der damit verbundene Ausfall eines Einkommens. Oder die Krankheit des Klienten selbst. Verschlimmern tut sich die Situation häufig, wenn in dieser Lage kein familiärer Rückhalt vorhanden ist. Ganz im Gegenteil, denn Probleme in der Familie oder der Partnerschaft, falsche Freunde, Scheidungen und Streit ums Sorgerecht gibt es bei Frau Krügers Klienten immer wieder. Eine Trennung wird manchmal von einem finanziellen Amoklauf des Expartners begleitet, dessen Konsequenzen dann auch die andere Seite zu tragen hat. Zu einer Instabilität der Lebensverhältnisse kommen häufig Umzüge hinzu, die weitere Kosten verursachen. Manchmal hat eine gescheiterte Selbständigkeit Ausgaben verursacht, die noch lange nachwirken. Die Ursachen für Schulden stehen allerdings nicht selten bereits in einem Zusammenhang mit der digitalen Transformation unserer Gesellschaft. Online-Shopping geht auch mit Ratenzahlung. Das neuste Smartphone Modell muss es sein. Im Internet drohen aber auch rechtliche Fallstricke, wie das illegale Kopieren von Bildern oder das illegale Streamen von Videos. Strafzahlungen und Gerichtskosten könne die Folge sein. Manchmal wird Vorkasse für ein Produkt geleistet, das der vermeintliche Anbieter später nicht liefert. Die Schadenssumme aus einem Internetbetrug

steht jedenfalls später nicht mehr zur Begleichung legitimer Forderungen zur Verfügung. Schulden verschlechtern nahezu immer die seelische Situation der Klienten und führen nicht selten zu Depression und Burnout. Manchmal wird Trost im weiteren Online-Shopping gesucht oder, schlimmer noch, in Alkohol und Drogen. Dies ist ein Teufelskreis. Mit dem Missbrauch von Alkohol und Drogen steigt auch die Wahrscheinlichkeit von Unfällen aller Art, der Verlust des Arbeitsplatzes oder des Führerscheins. Nicht selten bildet eine Fahrerlaubnis den Eckstein einer beruflichen Existenz. Später fallen die Kosten für eine neue Führerscheinprüfung an. Vorher drohen noch Bußgelder und Strafzahlungen. Oft heizen die Hausbanken die Geldspirale zunächst an, und zwar mit großzügigen Dispokreditrahmen und angeblich günstigen Umschuldungskrediten. Später gibt es dann keine Kredite mehr.

Wenn Dora Krüger sich mit einem ihrer Klienten trifft, war die Gerichtsvollzieherin meistens schon da. Wenn Schulden nicht zurückbezahlt werden, gibt es immer auch eine wartende Gläubigerin. Bei Frau Krügers Klienten sind es meist mehrere davon. Und früher oder später beauftragen diese eine Gerichtsvollzieherin, die versucht die Forderungen einzutreiben. Wenn die Schuldner in dem Verfahren nicht mitarbeiten, drohen ein Haftbefehl und eine Strafe von einem halben Jahr. Eine Vermögensauskunft kann dies verhindern. Für diesen Dreh- und Angelpunkt der Schuldenrepublik Deutschland gibt es auch die Bezeichnungen der eidesstattlichen Erklärung und des Offenbarungseids. Ist eine entsprechende Vermögensauskunft erteilt, bedeutet dies die offizielle Zahlungsunfähigkeit und ist für einen Zeitraum von zwei Jahren gültig. Es folgt ein Eintrag bei der

Schufa. Mit diesem Eintrag werden eine reguläre Kreditaufnahme und der Abschluss vieler Kaufverträge nahezu unmöglich. Ein Teil des Prozedere ist auch eine Begehung der Wohnung des Schuldners durch die Gerichtsvollzieherin. Sie ist auf der Suche nach pfändbaren Wertgegenständen. Dora Krüger weiß aber zu berichten, dass bei den Pfändungen selten Verwertbares protokolliert werden kann. Die Frage nach dem Besitz von Bargeld, Gold, Schmuck, Uhren, Reitpferden, Nutzvieh oder wertvollen Haustieren, Imbissständen oder Grundbesitz wird meistens verneint. Insgesamt dauert die Befragung meist nicht länger als eine halbe Stunde und beinhaltet auch einen Blick ins Portemonnaie. Wenn doch ein Gegenstand in der Wohnung gepfändet werden kann, klebt bald der berühmte Kuckuck-Aufkleber dran. Neben der Pfändung von Gegenständen ist auch die Lohnpfändung ein Werkzeug der Gerichtsvollzieherin. Die Gefühlswelt der Schuldner ist oft geprägt von Scham und Hilflosigkeit. Nicht selten kommt eine Wut auf Gesellschaft, Staat und Regierung hinzu. Manchmal wird diese Wut auch an den Gerichtsvollzieherinnen ausgelassen. Nach Frau Krügers Erfahrungen versuchen die meisten Betroffenen allerdings beim Abbau ihrer Schulden zu helfen. Anfangs versuchen viele allein klarzukommen. Allerdings landen oft Briefe auch ungeöffnet im berüchtigten Schuhkarton. Oder der Gang zum Briefkasten wird gänzlich gemieden. Bei einem Umzug wird oft kein Nachsendeauftrag gestellt. Frau Krüger bezeichnet dies als die Vogel-Strauß-Taktik. Sie konnte beobachten, dass sich die Spirale in den Schulden-sumpf umso schneller dreht, je mehr die finanziellen Probleme beiseite gedrängt werden. Frau Krüger sagt, dass die meisten ihrer Klienten schnell Vertrauen zu ihr und ihren Kolleginnen finden. Die Klienten zeigen sich dann dankbar

für die freundliche und verständnisvolle Atmosphäre. Allerdings braucht sie in ihrem Job starke Nerven und ein ausgeprägtes seelisches Gleichgewicht. Nicht selten sind ihre Klienten suizidgefährdet.

VOM SCHUHKARTON ZUR SMARTPHONE-APP

Frau Krüger berichtet von einer Konstante, die sie bei ihren Klienten beobachtet. Die Unterlagen, die die Schulden dokumentieren, sind selten sortiert und so gut wie nie vollständig. Sie lässt durchblicken, dass ein salopper Umgang mit Korrespondenz und ein salopper Umgang mit Zahlungsverpflichtungen nicht selten miteinander einhergehen. Der Gang ins Archiv des Vereins veranschaulicht diesen Zusammenhang aufs Deutlichste. Dort steht Frau Krügers Schwägerin Caro Zweifel und sortiert Briefe. Sie zeigt auf die Kartons und Kisten, in denen sie in der Vergangenheit von ihren Klienten die Briefe der Gläubiger erhalten hat. Auch Wäschekörbe haben bereits dazu gedient. Die Wäschekörbe gibt Frau Zweifel zurück, Plastiktüten schmeißt sie weg. Das übliche Format ist jedoch der fast schon sprichwörtliche Schuhkarton.

Die erste Aufgabe in der Schuldenberatung ist es, eine Schuldenübersicht zu erstellen. Dazu werden die Briefe nach Gläubigern, Inkassobüros, Versicherungen und Bußgeldstellen sortiert. Mit der Übersicht kann auch die erste wichtige Frage beantwortet werden, nämlich wie hoch die Schulden wirklich sind. Auf Basis der Schuldenübersicht wird der Weg in die erhoffte Schuldenfreiheit entworfen. Mit einem Schuldenregulierungsplan in der Hinterhand werden zunächst die Gläubigerinnen angeschrieben und

die Möglichkeiten eines außergerichtlichen Vergleichs sondiert. Wenn daraufhin kein Vergleich zustande kommt, führt der Weg in die Schuldenfreiheit nicht selten über die Privatinsolvenz. Die Eröffnung eines Verbraucherinsolvenzverfahrens ist in der Insolvenzordnung (InsO) geregelt. Nach dieser Verordnung ist ein Insolvenzplan notwendig. Die Planung beginnt mit der ersten Schuldenübersicht.

Wie können digitale Technologien bei diesen Planungen unterstützen oder diese sogar ganz übernehmen? Es ist wenig erstaunlich, dass bereits heute viele Organisationen eine Online-Beratung für Schuldner anbieten. Der Deutsche Caritasverband und die Bundesarbeitsgemeinschaft Schuldnerberatung verfügen beispielsweise bereits über Onlineberatungsstellen, die für den Erstkontakt vorgesehen sind. Auch bei diesen Stellen wird allerdings davon ausgegangen, dass ein Rat und Austausch zu Schuldenfragen in einer größeren Detailtiefe nur face-to-face mit einer realen Schuldnerberaterin erfolgen kann. Dabei können digitale Tools schon heute weitgehend die Planung, Organisation und Kontrolle von Schuldenangelegenheit übernehmen. Eine automatisierte Schuldenverwaltung benötigt kaum noch den Input einer Schuldnerberaterin. Für den verschuldeten Klienten ist die Gläubigerübersicht der erste Schritt in Richtung der Schuldenfreiheit. Dazu müssen die Forderungen der Gläubiger allerdings auch auf deren Rechtmäßigkeit untersucht werden. Dazu kommt noch ein Haushaltsplan, der den Weg in eine finanziell nachhaltige Lebensführung vorgeben soll. Der Rechtsfrieden verlangt dann auch noch die Überweisung der vereinbarten Zahlungen an die Gläubigerin. Der Bahnhof von Wiesloch-Walldorf erinnert an andere Bahnhöfe in schwäbischen Mittelstädten. Einen ICE sieht man dort nicht halten. Obwohl man in

Schwaben ist, wirkt der Bahnhof etwas heruntergekommen und schmutzdelig. Die Szenerie wirkt jedenfalls alles andere als glamourös. Schon vom Bahnhof aus sieht man jedoch etwas im Hintergrund, was eben auch viele schwäbische Mittelstädte ausmacht. Mit den Heidelberger Druckmaschinen und SAP liegen zwei wirtschaftliche Schwergewichte in Sichtweite des Bahnhofs. Vom Bahnsteig aus führt eine nicht so recht ins sonstige Bild des Bahnhofs passende Brückenkonstruktion aus Stahl und Glas in die Richtung der Firmensitze. Mit mir trage ich eine Plastiktüte mit einem Schuhkarton darin. In diesem Karton befinden sich ungeöffnete Briefe. Es sind Rechnungen und Mahnungen von Armin Haas, 56 Jahre alt. Herr Haas war früher LKW-Fahrer. Er ist aber schon länger arbeitslos und auf Grundsicherung angewiesen. Seine ALG2-Bezüge bessert er mit Nebentätigkeiten auf. Auf dem Campus eines sehr großen deutschen Softwarekonzerns bin ich mit Jennifer Thomas verabredet. Frau Thomas stammt eigentlich aus Rhode Island und arbeitet für die AI Business Services des Unternehmens. Ein Schuhkarton voller Rechnungen? Darüber lacht sie herzlich. Sie sagt, dass auch große Unternehmen mit Unmengen an Papierunterlagen, E-Mails und anderen Dokumenten zu tun haben. Es fehlt eine gemeinsame Datenstruktur der Dokumente. Dies kann enorme Kosten bei der Bearbeitung verursachen. In ihrer Abteilung möchte man diesem Übel an der Wurzel packen. Jährlich werden weltweit Milliarden an Rechnungen per Brief verschickt. Dazu kommen mindestens ebenso viele kollaterale Schriftstücke, wie etwa Mahnungen. Hier muss ich schmunzeln, denn davon befinden sich jede Menge in meinem Schuhkarton. Mitte der 2010er Jahre schätzte die EU-Kommission den Anteil der Rechnungen im Papierformat auf bis zu 90 %. Die Kosten, um eine Rechnung vom Papier in eine digitale Form zu überführen,

können bei 10 Euro oder mehr liegen. Ins Gewicht fallen vor allem die Kosten für das Personal. Der Arbeitgeber von Frau Thomas hat seine Wurzeln in der ERP-Software. Kein Wunder also, dass man sich hier Gedanken darüber macht, was man in dieser Angelegenheit alles wegautomatisieren kann. Frau Thomas erklärt, dass sie beim Inhalt meines Schuhkartons mit einem Einscannen der Dokumente beginnen würde. Am Ende wird der Inhalt meines Schuhkartons dann digitalisiert sein. Der Vorgang ist recht einfach erklärt. Der erste Schritt besteht darin, automatisch die grundsätzlichen Informationen aus den Papierdokumenten zu extrahieren. Der zweite Schritt besteht darin, die so gewonnenen Informationen mit weiteren Daten aus einem Datenpool zu verknüpfen. Danach sind die angereicherten Datensätze bereit für die weitergehende digitale Verwertung. Für Frau Thomas nennt diesen Prozess eine Paradedisziplin für den Einsatz von Künstlicher Intelligenz. Der Inhalt des Schuhkartons von Herrn Haas wird digital. Frau Thomas geht noch etwas mehr in die Tiefe der Technologie. Eine erste Basis ist die Optical Character Recognition, oder OCR. OCR hilft dabei, Text aus den Papierdokumenten zu ziehen. Bei diesem Schritt muss nicht zuletzt auch die Sprache des Dokuments erkannt werden. Die bloßen alphanumerischen Zeichen des Textes sind das eine, der semantische Kontext das nächste, was berücksichtigt werden muss. Im Fall von Herrn Haas muss etwa zwischen Rechnungen und Mahnungen unterschieden werden. Je nach Dokumententyp gehören auch die Suche nach Rechnungsbetrag, Rechnungsnummer und Rechnungsdatum zu den Aufgaben der Software. Die Programmierung ist umso schwieriger, je ungewöhnlicher die semantischen Zusammenhänge oder auch das Layout der Schriftstücke ist. Die technischen Möglichkeiten werden allerdings auch hier immer ausgereifter. Egal ob

Konzern oder Schuldnerberatung. Der Absender eines Briefes ist ein Schlüsselbegriff. Hier kommt das Anreichern und Verknüpfen der Daten aus dem Schreiben mit bereits vorhandenen Datensätzen ins Spiel. Bei den ERP-Kunden von Frau Thomas sind es meist die Lieferanten, die unter einer Lieferanten-ID zusammengefasst werden. Unter dieser ID werden Geschäftsflüsse in Buchungskreise kanalisiert. Auf die Angelegenheiten von Herrn Hass übertragen, wäre das eine Art Gläubiger-ID. Wir unterhalten uns noch etwas über die Softwarearchitektur, wie also die Konzernkunden das Dokumentenscannen in ihre IT-Landschaft einbauen. Frau Thomas sagt, dass bei ihren Services nichts an der Cloud-Plattform des Konzerns vorbeiläuft. Bereits heute ist der Dienst in vielen ERP-Softwaremodulen mitenthalten. Frau Thomas betont noch, dass die Technologie in puncto Revisionsicherheit und Datenschutz als sicher eingestuft werden kann.

Wir setzen uns auf die Terrasse der Cafeteria. Bei einem Espresso sprechen wir darüber, wie man die Technologie-Basis in der Schuldnerberatung nutzen kann. Wir spielen dabei etwas Silicon Valley, und zeichnen das Geschäftsmodell eines Socialtech-Unternehmens auf eine Serviette. Die Rechnungen und Mahnungen aus dem Schuhkarton laufen durch einen Dokumentenscanner. Dies ist zunächst auch für Ungeübte eine leichte Aufgabe, ähnlich wie das Kopieren. Mit der Rechenleistung in der Cloud Plattform des Socialtech-Startups werden die Gläubiger, Zahlungsgründe und Forderungsbeträge identifiziert. Danach werden die Datenschnipsel mit verschiedenen Gruppierungen und Bewertungen versehen. Oben in der Dringlichkeit stehen etwa Mahnungen oder wenn es sich bereits um Kündigungen von Vermietern oder Versorgern, wie die von Strom, Gas oder

Wasser, handelt. Solche Kündigungen können für den Schuldner und seine Familie eine erhebliche Verschlechterung der Lebenssituation bedeuten. Die nicht beantwortete Post von Ämtern kann am Ende zu einem Gefängnisaufenthalt führen. Weitere Gruppen von Schuldnern bilden sich etwa entlang vom Finanzamt, Versicherungen, Bußgeldstellen und Versandhändlern. Die digitalen Tabellen bieten Sortierungen nach Höhe der Hauptschuld, der Mahngebühren und der Fristigkeit. In der Cloud des Socialtech wird auch ein Abgleich mit schwarzen Listen vorgenommen. Die Forderungen von bekannt zwielichtigen Inkassounternehmen können so in einer Sondergruppe platziert und einer Spezialbehandlung unterzogen werden.

Festzuhalten ist also, dass die Schreiben aus dem Schuhkarton nun digitalisiert sind und je nach Bedarf sortiert und gefiltert werden können. Weiter kann es danach vielleicht ähnlich wie mit dem Swipen bei Tinder gehen. Mit einer Smartphone-App wird dem Schuldner die Möglichkeit gegeben, einzelne Forderungen zu verschieben. Nach links wischen einer Forderung heißt: „Nicht zahlen“, und nach rechts: „Ok, zahlen“. Mit der Übersicht der Schulden von Herrn Haas ist es aber noch nicht getan. Wie man die Schuldenpositionen auch dreht und wendet, die Gläubigerinnen wollen Geld sehen. Woher dieses Geld kommen soll, kann die Software natürlich nicht beantworten. Herr Haas braucht dafür einen auf seine Verhältnisse zugeschnittenen Haushaltsplan. Es gibt aber eine Reihe von Eckpunkten, die man auf jeden Haushalt anwenden kann, egal ob den von Herrn Haas, den einer finanziell gutsituierten Familie oder den Staat. Auf der einen Seite steht das Einkommen aus allen möglichen Quellen. Auf der anderen Seite stehen die Kosten. Einnahmen und Ausgaben bilanzieren, wer kennt

das nicht? Manch einer wird sich jedenfalls an die Flipcharts mit Einnahmen und Ausgaben aus der *RTL-Sendung Raus aus den Schulden* mit Peter Zwegat erinnern. Wie sieht es mit den Geldflüssen von Herrn Haas aus? Was ist die Ist-Situation? Was kann sich wann und warum ändern? Welche Bedingungen führen zu diesen Veränderungen und wie wahrscheinlich ist es, dass diese Bedingungen eintreffen? Mit einem ausgeklügelten Datenmodell in einer Analyse Cloud können alle wesentlichen Fragen dieser Art beantwortet werden. Die Datenmodelle und Planungsrechnungen eines Socialtechs lassen sich darin fortlaufend validieren. Neue Datenpools und auch neue Gesetzgebungen können ebenso in ein zentrales Modell eingespeist werden. Mit dem Schuldenstand und dem Haushaltsplan an der Hand ist nun klar, wie viel für den Schuldendienst zur Verfügung steht. Danach geht es darum, einen Schuldenregulierungsplan aufzustellen und die Gläubiger von diesem Plan zu überzeugen. Unter die beim Rechnungsscan extrahierten Informationen fallen auch die Ansprechpartner, Kontaktinformationen und Bürozeiten der Gläubigerinnen. Je nach Gruppe und Priorität kann auch automatisch eine sofortige Zahlung angewiesen werden. Für weniger dringende Fälle kann ein Fahrplan für die Kontaktaufnahmen mit den Gläubigerinnen erstellt werden. In Zukunft ist der Ansprechpartner auf Seiten der Gläubigerin möglicherweise ein Bot. In vielen Fällen wird die Software einen Schuldenrabatt vorschlagen. Für Gläubigerinnen bedeutet dies, dass sie auf einen Teil ihrer Forderungen verzichten müssen. Sind sie damit gut beraten? Frau Thomas und ich sind jedenfalls darin einig, dass ein solcher Schuldenschnitt den Gläubigerinnen gut verkauft werden muss. Wir sind immerhin noch dabei, uns den Business Plan eines Socialtechs vorzustellen.

Wir kommen dabei auf das Thema der Robo Advisor in der Vermögensverwaltung.

ROBO ADVISOR

Die Beratung in finanziellen Belangen wird heute schon gut mit Software erledigt. Die klassische Vermögensberaterin, die Versicherungsmaklerin, die Rechtsanwältin, sie alle bekommen zunehmend Konkurrenz durch KI-gestützte Software. In der Finanzberatung werden Portfoliostrategien mit KI entwickelt und den Anlegerinnen über Robo Advisor vermittelt. Wir finden, dass sich das Wirkprinzip hinter Robo Advisor auch gut auf die Schuldenverwaltung übertragen lässt. Robo Advisor bieten eine automatisierte und online-basierte Vermögensverwaltung. Auch sie benutzen finanzielle Eckwerte wie das verfügbare Einkommen. Wieder sind Algorithmen im Spiel, mit denen ein individuelles Anlageportfolio errechnet wird. Verschiedene Szenarien über zukünftige Eckwerte können durchgerechnet werden. Dabei müssen vorab einige Fragen beantwortet werden, mit denen daraufhin eine optimale Anlagestrategie ermittelt wird. Es ist das eigene Geld der Anleger, das angelegt werden soll. Deshalb kann in der Vermögensverwaltung auch ein schwer vermittelbares Verhalten eines Anlegers berücksichtigt werden. Erneuerbare Energien oder Autos mit Verbrennungsmotoren? Diamantenminen in politisch instabilen Ländern? Lithium-Aktien? Es geht je nach Lust und Laune. In unserem Business Case geht es aber um das Rückzahlen von Schulden, und dies ist kein Wunschkonzert. Schuldner verfügen nur über rechtlich begrenzte Handlungsoptionen. Diese rechtlichen Leitplanken muss die Software bei ihren Vergleichsvorschlägen an die Gläubigerinnen einkalkulieren. Der entsprechende Begleittext hilft den

Schuldnern, den Gläubigerinnen und Drittparteien bei ihren Einschätzungen. Es sei denn, auf der Seite der Gläubigerinnen sitzen selbst Bots, die bereits die Szenarien der Spieltheorie abwägen und die Ergebnisse für die menschlichen Gläubigerinnen eigenständig aufbereiten.

Letztendlich muss sich ein auf dem Gebiet der Schuldenberatung tätiges Socialtech an der rechtlich ähnlich stark kanalisierten Steuersoftware ausrichten. Das Finanzamt achtet pingelig auf akkurate Finanzdaten. Auch die Steuerzahlerinnen wollen wissen, woran sie sind. In einer Steuersoftware sollen die Angaben transparent, verlässlich und in Echtzeit vorgehalten werden. Die Gläubigerinnen von Herrn Haas sind jedenfalls gut beraten, ihre Chancen und Risiken sorgfältig abzuwägen. Bei einem Verzicht auf einen Teil ihrer Forderungen in einem Vergleich können sie am Ende oft mehr rausschlagen, als wenn der Schuldner in die Privatinsolvenz geht. Gläubigerinnen sind aber auch nur Menschen. Manch eine mag eine harte Haltung gegenüber dem Schuldner eine Genugtuung bereiten, selbst dann, wenn dies für sie finanziell nicht das beste Resultat erwarten lässt. Das Socialtech bietet einen mit dem kühlen Kopf der Künstlichen Intelligenz errechneten, rechtlich sauberen Vergleichsvorschlag. Diese kühle analytische Note der Software kann vielleicht dabei helfen, die Emotionen auf allen Seiten zu zügeln. Vielleicht ist dies ein Vorteil in finanziellen Angelegenheiten.

RECHTSFRIEDEN AUF DEM ONLINE-PORTAL

Wenn es zu keiner gütlichen Einigung zwischen Schuldnern und Gläubigerinnen kommt, folgt irgendwann der Gang

vors Gericht. Methoden der alternativen Streitbeilegung dabei helfen, die Gerichte zu entlasten. Auch die Cyberwelt kann bei der Entlastung helfen. Digitale Innovationen können die Kosten für alle Beteiligten senken. Bei vielen Arten von Streitfällen wird ein außergerichtlicher Versuch der Streitschlichtung nahegelegt oder vorgeschrieben. So wird auch in der deutschen Insolvenzordnung ein außergerichtlicher Einigungsversuch verlangt. Schon seit Jahrzehnten ist der Gang ins Internet ein üblicher Schritt, wenn Kosten gespart werden sollen. Gesucht wird also eine Online-Streitbeilegung. Es gibt dazu ein Vorbild aus dem kommerziellen E-Commerce. Auf der Auktionsplattform Ebay wuchsen mit der Anzahl von Kaufabschlüssen zwangsläufig auch die Anzahl der Streitigkeiten. Jährlich werden heute über die Online-Streitbeilegungskanäle von Ebay mehr Streitfälle abgearbeitet als im gesamten Zivilgerichtssystem der USA. Auch für die ordentlichen Gerichtsbarkeiten wird zunehmend über Online-Methoden nachgedacht. In Großbritannien wurde mit der Online Dispute Resolution Advisory Group ein entsprechendes Beratungsgremium ins Leben gerufen. Diese Arbeitsgruppe arbeitet auf den HM Online Court hin, einen Internet-basierten Gerichtsdienst. Ähnlich gelagert ist Rechtwijzer 2.0, der Online-Dienst des Justiz- und Sicherheitsministeriums in den Niederlanden. Bei beiden Anwendungen sollen sich die Streitparteien mit Online-Werkzeugen selbst die Lösung ihrer Konflikte erarbeiten.

Das Prinzip, nach dem die Meditation oder Streitschlichtung auf einer Online-Plattform verläuft, ist relativ einfach erklärt. Entlang von strukturierten Frage- und Antwortschemata laden die Konfliktparteien Stellungnahmen oder Dokumente hoch, die ihren Standpunkt untermauern sollen. Der Verlauf der Online-Sessions richtet sich an dem aus,

wie auch richterliche Entscheidungswege verlaufen. Wenn keine informellen Streitbeilegung erfolgen kann, dient das online gesammelte Material gleichzeitig als Basis für eine spätere Gerichtsverhandlung. Schon vorher kann ein neutraler Dritter in die Online-Sessions miteinbezogen werden. Im Fokus der alternativen und Online-Streitbeilegung stehen oft Streitfälle, bei denen es um vergleichsweise niedrige Geldbeträge geht. Beispielsweise ist in Großbritannien eine Online-Streitbeilegung vorgesehen, wenn es um finanzielle Forderungen von unter 25.000 Pfund geht. Weltweit sind vor diesem Hintergrund bereits Gesetzgeberinnen mit einer Vielzahl von Online-Initiativen auf den Plan getreten. Auch die EU ist bei der Verschiebung von Streitfällen in die Online-Welt aktiv geworden. Bereits 2008 hat das Europäische Parlament den Entschluss gefasst, jegliche künftige Gesetzgebung kompatibel mit Online-Tools zu gestalten. Im Oktober 2013 gab man die Richtung hin zu Online-Portalen vor, die Gerichte und Verwaltungsstellen vernetzen sollen und beispielsweise über Features wie Videokonferenzen verfügen. Mit entsprechenden Richtlinien und Verordnung soll der Weg zur Errichtung von paneuropäischen Portalen zur Online-Streitbeilegung gebahnt werden, nicht zuletzt auch für die Verwaltung von Schulden. Im Zentrum steht dabei das E-Justiz-Portal. Eines der Pilotprojekte betraf die Verknüpfung der Insolvenzregister der teilnehmenden Mitgliedsstaaten. Das Ziel dabei war, das Finden von Informationen über Insolvenzverfahren über Landesgrenzen hinweg einfacher zu gestalten. Ein weiteres EU-Pilotprojekt ist E-CODEX. Der Dreh- und Angelpunkt dieses Projekts ist ein individuelles Online-Konto im E-Justiz-Portal. Über dieses Portal können die Inhaber von Rechtsansprüchen ihre elektronischen Anträge direkt an das zuständige Gericht versenden, auch im EU-Ausland. In der Folge verläuft der

gesamte Austausch von Dokumenten und Mitteilungen über dieses elektronische Konto. Zahlungsforderungen fallen unter die Rechtsansprüche, die dort von Beginn an verwaltet werden können.

BLICK AN DIE WESTKÜSTE

Für einen Blick auf digitale Trends lohnt sich oft ein Blick an die amerikanische Westküste, diesmal nach Kanada. Das Civil Resolution Tribunal (CRT) ist der Zivilgerichtshof des Teilstaates British Columbia. Dieser Gerichtshof ist aus mehreren Gründen interessant, wenn es um Online-Gerichtsverhandlungen geht. Zunächst einmal ist es das vielleicht erste Beispiel einer funktionsfähigen Online-Streitbeilegung in einem öffentlichen Justizsystem. Bemerkenswert ist zudem, dass das Online-Verfahren für eine zunehmende Bandbreite von Streitthemen obligatorisch ist. Dies betrifft derzeit auch Streitfälle aus dem Inkasso mit einem Streitwert von bis zu 5.000 kanadischen Dollar. Eine weitere Finesse des CRT ist es, dass das CRT genehmigen muss, wenn eine der Streitparteien durch einen Rechtsanwalt vertreten werden will. Eine solche Erlaubnis wird nur selten gewährt und gilt dann automatisch für beide Streitparteien.

Der Weg zum Rechtsfrieden kann sich über mehrere Phasen erstrecken. In der ersten Stufe findet, wie auch im traditionellen Rechtssystem, eine Lösungsexploration statt. In dieser Phase nehmen Mitarbeiterinnen des CRT noch keinen Einfluss auf das Geschehen. Der Antrag auf eine Vermittlung über das CRT macht die Antragstellerin zur Klägerin. Online ist die entsprechende Antragstellung billiger als offline. Geringverdiener erhalten zudem ermäßigte Tarife. Sobald Klägerin und Beklagter benannt sind, werden den

Streitparteien ihre Optionen vorgestellt. Nicht zuletzt werden auch die Gebühren zurückerstattet, wenn bereits in dieser Phase eine Einigung gelingt. Andernfalls ändert sich die Gangart in der folgenden Verhandlungsphase. In der Verhandlungsphase wird mit einer Fallmanagerin erstmals ein juristisch geschultes CRT-Personal aktiv. Die Verhandlungen zwischen den nun drei Parteien finden über elektronische Akten im Online-Portal statt. Die Fallmanagerin moderiert mit Vorschlägen und benennt auch die jeweiligen Vorzüge. Gelingt in dieser Phase eine Einigung, werden die ausgehandelten Bedingungen zu einer Anordnung. In der Konsequenz entspricht eine solche Anordnung einem Gerichtsurteil. Wenn allerdings auch in dieser Phase keine Einigung erzielt werden kann, geht der Fall in die richterliche Urteilsfindung über. In der Urteilsphase wird der Fall einem Tribunal aus Volljuristen zugewiesen. Diese Phase wird ebenso weitgehend über das Internet abgewickelt und mit einer vollstreckbaren Anordnung abgeschlossen. Mit einem kostenpflichtigen Einspruch gegen diese Anordnung kommt der Fall vor ein reguläres Gericht mitsamt einer persönlichen Anhörung.

KI IN DER JUSTIZ

Digitale Plattformen wie das CRT in British Columbia sind außerhalb der Justizwelt nichts Neues. Eine der neuen Frontlinien der Digitalisierung ist die Künstliche Intelligenz, die bereits heute in justiznahen Anwendungen vorhanden ist. Im Kern von rechtlichen Auseinandersetzungen stehen meistens auch unterschiedliche Rechtsauffassungen. Manchmal muss in einer letzten Instanz eine Richterin die Sache zu einem Ende bringen. Bereits im Vorfeld kann

Künstliche Intelligenz allerdings die Entscheidungswege einer typischen Richterin abbilden. Die Streitparteien können so die Erfolgsaussichten des eigenen Standpunkts recht gut einschätzen. In der Anwaltskanzlei der Zukunft ist KI jedenfalls überall. Bereits heute erstellt KI komplexe Verträge. Auch bei der schnellen und emotionsfreien Analyse von schwierigen vertraglichen Konstrukten stehen die Zeichen auf KI. Für die Due Diligence wird bereits Software mit selbstlernenden Algorithmen angeboten. Ein Softwareanbieter auf diesem Gebiet ist das Legaltech-Unternehmen Kira aus Kanada.

Es lohnt sich, sich einmal in die Lage einer Rechtsanwaltskanzlei neuer Art hineinzusetzen. Eine anwaltliche Beratung kann unter mehrere Stufen einer Komplexitätspyramide fallen. Beispielsweise können die meisten Schuldsachen um kleinere Geldbeträge auf einer unteren Stufe der Komplexität eingeordnet werden. Auf dieser Stufe befindet sich nur selten eine für ambitionierte Rechtsanwältinnen begehrte Kundschaft. Auf dieser unteren Ebene setzt die Kanzlei der Zukunft, wenn überhaupt, auf die Digital Readiness. Das bedeutet, dass dieser Teil des anwaltlichen Geschäftsmodells mit KI automatisiert wird. Nicht nur Dokumente werden heute bereits automatisch erstellt. Auch Gespräche mit rechtlichen Inhalten werden heute bereits automatisiert geführt. Kleine Geldstreitigkeiten beanspruchen kaum anspruchsvolle Analysetätigkeiten. Standardsituationen sind bereits heute ein Massengeschäft. Mit der Repetition und Reproduzierbarkeit sind solche Fälle bestens für die Abarbeitung mit Künstlicher Intelligenz geeignet. Für eine Anwältin bleibt, wenn überhaupt, nur noch die Endkontrolle. Oder die Entscheidung über den Gang zur

nächsten Instanz. Bei Trialwatch wird mit Hilfe von Künstlicher Intelligenz die Politische Korrektheit von Gerichtsverfahren untersucht. Darauf wird in dem Kapitel über Queer-Beauftragte zurückgekommen.

###

Was macht eine effektive Schuldnerberatung aus? Die Mehrheit der verschuldeten Personen versucht den Schuldenabbau einzuleiten, noch lange bevor am Ende der Gang zur Schuldnerberaterin angetreten wird. Man versucht erstmal alleine klarzukommen. Der Gang zur Schuldnerberatung wird als schwer und bedrückend empfunden. Auch die Schulden selbst werden üblicherweise als belastend empfunden. Viele plagt ein schlechtes Gewissen. Vielen fällt es schwer sich einzugestehen, dass man in eine Sackgasse geraten ist. Der Gang zur Schuldnerberaterin ist jedenfalls nicht leicht. Oft möchte man die Gefühle von Scham und Hilflosigkeit nicht jemand Fremden anvertrauen. Im Durchschnitt dauert es bei Frauen 6 und bei Männern 8-10 Jahre vom Auftreten der ersten ernsthaften Probleme bis zum Gang zur Schuldnerberatung. Man geht also nicht gerne zur Schuldnerberaterin. Wenn es die richtige digitale Hilfe bei einer finanziellen Schieflage gibt, kann der unangenehme Gang zur Schuldenberatung entfallen. Eine niederschwellige und anonyme Beratung kann durchaus eine effektive Hilfestellung in einer Schuldensituation darstellen. Gerade dies kann aber auch durch Smartphone-Apps und Webangebote erreicht werden. Für eine Schuldnerberaterin ist eine der ersten Aufgaben bei einem Mandat die Erstellung einer Schuldenübersicht und eines Haushaltsplans. Diese Aufgabe kann bereits heute relativ einfach automatisiert

werden. Die Digitalisierung hält zunehmend auch in gerichtlichen Instanzen Einzug. Bei der Online-Streitschlichtung des CRT in British Columbia ist es bereits eine Zielsetzung, die Mittelsfrauen wie gerade die Rechtsanwältinnen aus dem Spiel zu nehmen. Auch die Rolle von Schuldnerberaterinnen kann also auf den Prüfstand gestellt werden. Mit dem Fortschreiten von KI-gestützten Bewertungen von allen möglichen Streitfällen werden zunehmend die menschlichen Kostentreiber im Dunstkreis von Gerichtsverhandlungen überflüssig gemacht. Für menschliche Anwältinnen gibt es in Zukunft einen geringen Bedarf bei Standardfällen. Auch der Steuerzahler kann so viel Prozesskostenbeihilfe sparen. Im gleichen Zug gehen die Beratungsleistungen von Schuldnerberaterinnen zurück. Softwarelösungen aus Smartphone-Apps und Cloud-Plattformen übernehmen deren Rolle, und dies zu einem günstigeren Preis. Menschen wie Frau Krüger und Frau Zweifel betonen jedoch, dass es in ihrem Beruf nicht nur um finanzielle Analysen geht. Ihr Beruf fordert auch eine umfangreiche sozialpädagogische und sozialtherapeutische Hilfestellung für ihre Klienten. Nur so könne nach einer oft jahrelangen Schuldenodyssee der Weg in ein nachhaltig schuldenfreies Leben geebnet werden. Dem Schuldner soll geholfen werden, Ballast abzuwerfen, nicht nur in finanzieller Hinsicht. Es bleibt also die psychosoziale Note der Schuldenberatung. Die Gründe, warum man in eine Schuldensituation geraten kann, sind vielfältig. Es gibt die Art von Schuldnern, die trotz eines guten Einkommens schlichtweg über ihre Verhältnisse leben. Es gibt unverschuldete Notfälle wie Krankheiten. Es gibt Fälle, bei denen das Einkommen nicht für die elementaren Bedürfnisse ausreichend ist. Gibt es hier Möglichkeiten, die Einkommenssituation zu verbessern? Gibt es Möglichkeiten

der Qualifizierung? Gab es häufige Phasen von Arbeitslosigkeit? Wo liegen die Ursachen dafür? Sind die Ursachen eventuell selbstverschuldet? Ist Hilfe nötig, ein strukturiertes Leben zu führen, einschließlich des pünktlichen Erscheinens bei der Arbeit? Wie man den Ratsuchenden mit einer digitalen psychosozialen Beratung beistehen kann, wird im Kapitel über die Sozialtherapeutinnen beschrieben. Wie so oft, ist Vorbeugen das beste Mittel, um gar nicht erst in eine kritische Lebenslage zu geraten. So ist es auch bei Schulden. Und wie so oft sollte die Prävention möglichst früh ansetzen. Zu den Maßnahmen in dieser Kategorie gehören auch didaktische Spiele. Diese tragen dann Namen wie Wir spielen Einkaufen und sind für Kinder im Alter zwischen vier und sieben Jahren konzipiert. Spielen mit Geld kann dazu führen, den Wert des Geldes zu verstehen. Nur ganz wenige können sich alles leisten, was sie möchten. Diese Einsicht sollte schon in Kindern heranreifen. Und, dass in vielen Situationen das Sparen sinnvoll ist. Oft wird auch gefordert, diese Einsichten im Rahmen des regulären Schulunterrichts zu fördern. Bisher allerdings werden diese Einsichten den Jüngsten nicht flächendeckend vermittelt. Solche auf Kinder ausgerichtete Spiele sind keine Lehrmittel. Was es derzeit noch nicht gibt, ist ein entsprechendes Blockbuster-Multi-Player-Spiel für das Smartphone. Insgesamt werden für eine effektive Schuldnerberatung jedenfalls keine Schuldnerberaterinnen mehr benötigt.

#

Schuldnerberaterinnen sind meistens in Schuldnerberatungsstellen tätig. Die Träger von Schuldenberatungsstellen sind Kommunen, anerkannte Wohlfahrtsverbände oder auch private Einrichtungen. Auf die eine oder andere Weise erhalten alle diese Träger Fördermittel von Gemeinden und

Landkreisen. Die Kosten einer Schuldnerberatung werden manchmal vom Schuldner selbst, meistens aber über das Jobcenter oder die Kommune vom Steuerzahler mitgetragen. Gesetzlich geschützt ist die Bezeichnung der Schuldnerberaterin nicht. Ebenso wenig sind die Mindestqualifikationen für den Beruf gesetzlich geregelt. Häufig trifft man in dieser Tätigkeit diplomierte Sozialpädagoginnen oder Sozialarbeiterinnen an. Nicht selten findet man in der Schuldnerberatung aber auch Betriebswirtinnen, Juristinnen oder Psychologinnen. Viele Schuldenberatungsstellen sind gleichzeitig auch Insolvenzberatungsstellen. Die letzten Stellen kommen beim Privatinsolvenzverfahren ins Spiel. Unter diesem Verfahren wird von den Schuldnern eine Restschuldbefreiung nach der Insolvenzordnung angestrebt. Per Gerichtsbeschluss ist damit nach dem Ablauf einer sechsjährigen Wohlverhaltensphase der Wegfall aller bisherigen Zahlungsverpflichtungen möglich. Manche Schuldnerberatungen werben mit einer staatlichen Anerkennung, obwohl es eine solche gesetzliche Anerkennung nicht gibt. Aus der Insolvenzordnung lässt sich allerdings etwas Ähnliches wie eine behördliche Anerkennung ableiten. Vor der Einleitung eines Verbraucherinsolvenzverfahrens sind außergerichtliche Einigungsversuche gesetzlich vorgeschrieben. Wird ein Antrag zur Eröffnung eines solchen Verfahrens gestellt, muss mit dem Antrag eine Bescheinigung über die Erfolglosigkeit der Einigungsversuche eingereicht werden. Nach der Insolvenzordnung muss eine solche Bescheinigung durch eine geeignete Person oder Stelle ausgestellt sein. Kann ein Socialtech mit seiner Software und einem Contact Center im Hintergrund eine solche Stelle sein? In Deutschland ist eine solche Anerkennung Sache der Bundesländer. Mit einer Anerkennung eines Digitalunternehmens als Insolvenzberatungsstelle kann ein Land

eine Vorreiterrolle bei der Digitalisierung einnehmen. Gleichzeitig können Digital Champions im eigenen Bundesland gefördert werden. Vieles spricht also dafür, dass sich das klassische Berufsbild der Sozialarbeiterin auflösen wird. Auch in diesem Berufsbild liegt die Zukunft in einer Kombination aus zertifizierter Software und den Agentinnen in einem Contact Center.

#

Eine digitale Sozialarbeit soll auch gerecht sein. Zugleich sind Schulden immer auch eine rechtliche Angelegenheit, die auch den Weg in das Justizsystem finden können. Dem ist allerdings immer öfter auch eine alternative Streitbeilegung vorgelagert. Eine Streitbeilegung wird immer öfter online erfolgen, egal ob bei einer alternativen oder einer gerichtlichen Streitbeilegung. Der Gang vor Gericht, bei dem man zu Hause bleibt und über eine Videokonferenz teilnimmt, ist eine naheliegende Entwicklung. Vieles wird im Online-Civil Resolution Tribunal bereits vorexerziert. Ein wichtiger Baustein des CRT ist es, dass eine unabhängige Fallmanagerin eingreift, wenn dies nötig ist. Sie soll die Rechtsanwältinnen der beiden Streitparteien ersetzen. Um dieser Rolle gerecht zu werden, muss sie in manchmal hitzigen Situationen eine neutrale Rolle einnehmen. Wie ist ihr das bisher gelungen? Nach dem ersten kompletten Jahr des Online-CRT wurde eine Befragung unter den bisherigen Teilnehmerinnen des Verfahrens durchgeführt. Eine große Mehrheit der Befragten schätzte das CRT-Personal dabei als fair und professionell ein. Eine große Mehrheit befand, dass die Fallmanagerinnen ihre neutralen Rollen gut ausübten. Ein Online-Verfahren kann allerdings nur erfolgreich sein, wenn der Inhalt und der Verlauf des Verfahrens für jeden verständlich sind. Bei der Benutzerfreundlichkeit des CRT

wurde diesbezüglich ein Verbesserungsbedarf festgestellt. Im ersten Jahr des Einsatzes wurde die Hälfte aller Fälle bereits vor der Urteilsphase vermittelt. In der Mehrheit der Fälle kam dabei eine Fallmanagerin zum Einsatz. Ein vollständiges CTR-Tribunal musste in etwa jedem neunten Fall ein Urteil fällen. Knapp die Hälfte der gestarteten Fälle führten vorzeitig und ohne eine Verfügung des CRT ins Aus. Diese nicht beendeten Fälle waren nahezu immer darauf zurückzuführen, dass eine der beiden Streitparteien notwendige Online-Zulieferungen nicht erbracht hat. Wird eine Partei bei einer Zulieferung säumig, führt dies automatisch zu einer vollstreckbaren Anordnung gegen diese Partei. Die Gründe, die zu einer Fristverletzung führen, wurden nicht erfasst. Möglicherweise glaubten die nachlässigen Akteure nicht mehr an ihre Erfolgsaussichten. Es ist aber auch denkbar, dass das CRT-Verfahren für diese Partei schlichtweg zu kompliziert war. Die für das Verfahren notwendigen Kompetenzen oder die notwendige technische Ausstattung waren also möglicherweise nicht vorhanden. Es ist denkbar, dass solche Schwierigkeiten mit einem geringen Einkommen der säumigen Streitpartei korrelieren. Oft ist das Vorwissen über das Schuldenverfahren asymmetrisch verteilt. Es gibt häufig eine unausgewogene Wissensverteilung zwischen den Streitparteien. Bei vielen Streitfällen um Geld treffen unbedarfte Privatpersonen auf Banken, Inkassobüros, Wohnungskonzerne oder große Einzelhandelsketten. In der Praxis werden diese Unternehmen meist durch Prokuristinnen oder hauseigene Anwältinnen vertreten. Im CRT-Portal stehen dann solche Expertinnen häufig vollkommenen Neulingen gegenüber. Statistisch ist es jedenfalls nachgewiesen, dass in Gerichtsbarkeiten, in denen ein Rechtsbeistand freizügig gewährt wird, die Ausfallquote in

vorgerichtlichen Streitschlichtungsverfahren erheblich geringer ist. Im Umkehrschluss kann man folgern, dass ein asymmetrischer Wissensstand zu einer Gerechtigkeitslücke führen kann. Daraus kann man unter anderem folgern, dass ein Schuldner eine professionelle Hilfe und Beratung benötigt. Braucht man also doch die rechtlich geschulten Schuldnerberaterinnen oder gleich eine Rechtsanwältin? Nach den Erfahrungen aus dem ersten Jahr des CRT geht die benötigte Hilfestellung allerdings oft mehr in die Richtung eines technischen Supports als in die Richtung einer rechtlichen Beratung. Gerade eine solche Hilfestellung für IKT-Probleme kann über Contact Center sehr gut angeboten werden. Der Erfolg von Spielekonsolen und Smartphone Apps zeigt, dass die Bedienung und das Verständnis von Informationstechnologien auch einer breiten Masse verständlich gemacht werden kann. Dies kann auch für Online-Gerichtsverfahren prognostiziert werden. Eine bessere Usability von Justizportalen hilft also dabei, eine Gerechtigkeitslücke zu schließen.

#

In Sachen Geld und Recht werden sich die Dinge zunehmend auf Online-Portalen abspielen. Dies gilt auch für Geldforderungen, um die es bei der Schuldnerberatung geht. Um auf die entsprechenden Portale zugreifen zu können, braucht man einen Webbrowser oder eine Smartphone-App und eine stabile Internetverbindung. Im Hintergrund steht die starke Rechenleistung auf den Cloud-Plattformen der Socialtechs. Von den technischen Voraussetzungen her sind dies Dinge, die inzwischen ubiquitär vorhanden sind. Selbst in komplexen finanzrechtlichen Situationen werden zunehmend digitale Kollaborationsplattformen in Anspruch genommen, etwa bei Unternehmensinsolvenzen.

Die Klienten können über das Portal mit verschiedenen Teilnehmern am Verfahren in Kontakt treten. Bei einer Firmeninsolvenz sind dies die Insolvenzverwalterinnen, Anwaltskanzleien, Unternehmensberatungen, Gewerkschaften oder auch die Mitarbeiterinnen der Portalbetreiber. Das Portal wird zur Drehscheibe für die finanziellen Belange und komplementäre Angebote. Informationen und Entscheidungshilfen stehen per Mausklick bereit. Dies lässt sich einfach auch auf die Schuldenberatung für Privatklienten übertragen. Eine aufwendige Aufbereitung der Angelegenheit durch eine Schuldnerberaterin wird zunehmend weniger benötigt. In Kreisen von Rechtsanwältinnen stellt man sich heute bereits darauf ein, dass die Dienste bei einfachen Rechtsfällen zunehmend automatisiert werden. Von diesem Szenario ist auch bei Schuldnerberaterinnen auszugehen. Klienten der Schuldnerberatungen können ganzheitliche Lösungen erwarten. Der Trend geht zur Konvergenz mit Allianzpartnern aus allen möglichen Beratungs- und Dienstleistungssegmenten. Für eine Konvergenz sind digitale Portale naheliegend. Die Schuldnerberaterin von heute kann vielleicht morgen schon keinen großen Beitrag mehr beim Schuldenabbau leisten.

SEELSORGERINNEN

Die Niederlausitz ist in eine flache Landschaft eingebettet. An diesem Novembertag sind die Flächen schneebedeckt. Pünktlich fährt der Zug im Hauptbahnhof von Cottbus ein. Im Gebäudekomplex gegenüber vom Bahnhof befindet sich mein Hotel, das mit einem ausgezeichneten Poolbereich im Dachgeschoss aufwartet. Hier komme ich für die Nacht unter. Von dort bietet sich eine gute Aussicht über die Stadt. Am nächsten Tag fahre ich zur Sankt Nikolai Kirche im ehemals sorbischen Ortsteil Dissenchen und treffe mich dort mit dem Küster der Gemeinde. Wir unterhalten uns über die Seelsorge. Was ist Seelsorge? Es ist die geistliche Begleitung und die Unterstützung eines Menschen während eines persönlichen Gesprächs. Gerade in aufwühlenden Lebenssituationen und Lebenskrisen sollen Menschen eine aufrichtige Anteilnahme erfahren. Seelsorgerinnen sind dafür ausgebildet, in solchen Situationen richtig zu reagieren. Auch in anderen Lebens- und Glaubensfragen sollen Menschen begleitet werden. Oft ist die Seelsorge gepaart mit einer sozialen Unterstützung. Oft sind Seelsorgerinnen Geistliche jedweder Konfession und Religion. Dann findet die Seelsorge auch durch Gebete und religiöse Gesten statt. Für das Christentum ist die Seelsorge bereits in der Bibel begründet. Die ursprüngliche Seelsorge ist nicht das Gleiche wie eine Psychotherapie. Heute gibt es aber die Tendenz, diese beiden Ansätze zu vermengen. Dabei ist die Pastoralpsychologie eine der Strömungen. Im theologischen Diskurs ist umstritten, wie das Verhältnis und die Gewichtung von Seelsorge und Psychotherapie beschaffen sein sollte. Tatsächlich geht seelsorgliches Handeln oft über den rein begleitenden Aspekt hinaus und wird zu einer beratenden Seelsorge oder einer Art Lebensberatung. Wie in einer Therapie geht es

dann darum, ein Umdenken in Gang zu setzen, bei dem die Eigenbemühungen des Ratsuchenden unterstützt und optimiert werden. Eine Seelsorge wird in Kirchengemeinden, Krankenhäusern, psychiatrischen Anstalten, Bahnhöfen, Flughäfen und vielen anderen Orten angeboten. Seelsorgerinnen werden bei Notfällen und im Nachgang von Polizeieinsätzen hinzugezogen. Oft helfen Seelsorgerinnen bei der Begleitung von Sterbenden und bei der Trauerarbeit. Bereits vorgestellt wurde die Telefonseelsorge. Auch in der Seelsorge gibt es immer wieder neue Ansätze. Einer davon ist die erlebnisorientierte Seelsorge. Hier wird die Seelsorge mit Elementen aus der Erlebnispädagogik und der Bewegungstherapie verbunden, zum Beispiel mit Erlebnissen in der Natur. Ein gemeinsames Spazierengehen im Wald kann einen Hintergrund für ein Gespräch bilden. Nicht allein das Gesprächsthema spielt dabei eine Rolle, sondern auch die Bewegung und die Atmung. Die Pilgerbewegung der letzten Jahre weist eine ähnliche Prägung auf. Für die Seelsorge gilt derzeit das Primat der Begegnung. Demnach erfolgt die Seelsorge immer persönlich, von Mensch zu Mensch. Auch für Kirchenvertreter steht der persönliche Kontakt zu den Gläubigen an oberster Stelle. Demnach brächte die Digitalisierung den Beruf der Seelsorgerin nicht in Gefahr. Theologisch betrachtet sind nur Menschen von Gott beseelte Wesen, jedenfalls bei den meisten Religionen. Menschen können an Gott glauben, Maschinen können dies nicht. Die biblische Erzählung vom barmherzigen Samariter gibt einen Hinweis, denn dieser empfand Mitgefühl für die Notlage eines Gewaltopfers. Hat also die Digitalisierung keinen Platz in der Seelsorge? Ganz so einfach ist es wohl nicht. Auch in der Seelsorge gibt es Perspektiven für die Digitalisierung. Es fängt in der Kommunikation an. In Wortbeiträ-

gen, auf Seminaren und Workshops fordern selbst Kirchenvertreter eine gute Verknüpfung der analogen Kommunikation mit den bereits vorhandenen digitalen Inhalten. Das gilt für die Seelsorge, aber auch für andere kirchliche Angebote. Viele dieser Angebote stehen ganz in der Tradition, dass Menschen sich treffen und miteinander reden. Auch hier kann die digitale Kommunikation Einzug halten. Heute gibt es die Internet- und SMS-Seelsorge, wie es früher bereits die Briefseelsorge gab. Digitale Techniken sind gut, solange sie mithelfen, die Welt friedlicher und gerechter zu machen. Kirchenpräsident Volker Jung nennt in seinem Buch *Digital Mensch bleiben* diesen Griff zu digitalen Werkzeugen Lebensdienlichkeit. Die Digitalisierung bietet zudem zahlreiche Möglichkeiten, sogar die Menschenrechte zu stärken. Im Internet etwa können die drangsalierten Christen aus dem Iran gemeinsam den Gottesdienst feiern. Das Internet bietet zahlreiche Online-Plattformen für seelsorgerische Hilfestellungen. Fast alle Kirchen und kirchennahe Einrichtungen bieten bereits Kontaktmöglichkeiten über E-Mail. Hilfesuchende können ihre Anliegen auch über Online-Chats ansprechen und haben dafür auch feste Gesprächspartnerinnen. Naheliegend sind auch Smartphone-Apps, um mit Seelsorgerinnen in Kontakt zu treten. Nach der kirchlichen Auffassung sollte auch das Internet ein Ort sein, der den Gläubigen den Weg zum wahren Selbst, zum wahren Lebensziel und zur Vereinigung mit Gott weist. Das Internet ist auf der anderen Seite jedoch bekanntlich auch ein steter Quell von Versuchung, Lügen, Bösem und Hässlichen. Um das Thema weiter zu vertiefen, wird die A Church Near You genauer angeschaut. Dabei handelt es sich um ein landesweites Serviceangebot der anglikanischen Kirche in Großbritannien unter der Internetadresse www.achurchnearyou.com.

A CHURCH NEAR YOU DOT COM

Die anglikanische Kirche, die Church of England, spielt in England eine wichtige Rolle bei der Verehrung Christi. Die Church of England ist in zwei Provinzen aufgeteilt, die in Canterbury und die in York. Es gibt 41 Diözesen mit Gremien und Räten für Mission, Bildung und soziale Verantwortung. Die Kirche besteht aus 16.000 Gotteshäusern und 42 Kathedralen, 2.700 Mitarbeitern und etwa 80.000 Freiwilligen. Es bestehen enge Verbindungen zwischen Kirche und Staat. Die britische Monarchin ist gleichzeitig die oberste Gouverneurin der Kirche. Die beiden Erzbischöfe und einige Bischöfe sitzen im britischen Oberhaus oder bekleiden Schlüsselpositionen in der Regierung. In dieser Church of England entstand die Idee zur konzertierten Nutzung von digitalen Medien aufgrund der Wahrnehmung, dass in der Kirche nicht alles rund lief. Die Besucherzahlen bei den Gottesdiensten gingen stark zurück. Gerade bei jungen Leuten lässt die Verbindung mit der Kirche nach. Nur drei Prozent der jungen Erwachsenen zwischen 18 und 24 Jahren bezeichnen sich einer Studie zufolge als anglikanisch. Bei Katholiken lag dieser Wert bei fünf Prozent, also geringfügig höher. In dieser Altersgruppe der jungen Leute gaben Dreiviertel der Befragten an, gar keiner Religion anzugehören. Dieser Anteil steigt. Aufgerüttelt durch diese Zahlen beschloss die Führung der anglikanischen Kirche, mit der Botschaft Gottes auch massiv ins Internet und die sozialen Medien zu gehen. Die gute Nachricht von der Erlösung soll auch dort verbreitet werden. Der Inhalt des Evangeliums soll modernen Menschen in ihrem Alltag nähergebracht werden. Wege für die spirituelle Entwicklung sollen aufgezeigt werden. Im Jahr 2016 hat die Church of England ein Team gegründet, das zentral die digitalen Themen wie

Websites, soziale Medien, Audio und Apps bearbeitet. Es geht bei den digitalen Inhalten um das Evangelium, deren Jünger und die Initiativen der anglikanischen Kirche. Zeitgemäße Online-Plattformen verbreiten ihre Botschaft auch mit Kurzfilmen und Spezialeffekten von Gebeten und Reflexion. Sind Sie in England und möchten einen Gottesdienst besuchen? Auf der Online-Plattform finden Sie den Namen und die Adresse der nächstgelegenen anglikanischen Gemeinde. Die Internet-Datenbank umfasst über 16.000 Gebetsstätten und deren Aktivitäten. Selbst die Tätigkeiten von anderen Glaubensrichtungen, Konfessionen und gemeinnützigen Organisationen werden angepriesen. Es gibt eine Vielzahl von Aufrufen für gute Zwecke. Online-Plattformen können dazu beitragen, Gemeinschaften zu bauen. Die Benutzer werden ermutigt, sich bei den Aktivitäten anzuschließen. Welche Rolle können Online-Plattformen und soziale Medien im spirituellen Leben, in der Seelsorge oder allgemein bei der Lösung von Alltagsproblemen spielen? Die Online-Plattformen sollen beim spirituellen Wohlbefinden der Besucher mithelfen. Das geschieht mit Botschaften über die spirituelle Praxis, die spirituellen Erfahrungen von anderen Kirchenmitgliedern und mit Bibelzitate. Es gibt Botschaften zur Versöhnung und ein Gebet des Tages. Die Online-Besucher werden ermutigt, einander zu akzeptieren, miteinander zu leben und einander zu lieben. Nach dem erfolgreichen Referendum zum Brexit wurde ein Gebet zur Versöhnung verbreitet. Über soziale Medien soll auch auf einer persönlichen Basis mit den Gläubigen in Kontakt getreten werden. Es geht um praktische Hilfen, wie etwa bei der Kindererziehung oder Hilfen für Bedürftige. Die neuen Formen der sozialen Kommunikation haben aber allerdings auch Schattenseiten. Soziale Medien sind Orte, an denen auch negative und aggressive Beiträge zu finden sind. Die

christlichen Kirchen bieten für einige auch Angriffsflächen. Ein wichtiger Baustein im Digitalprogramm der anglikanischen Kirche ist es deshalb auch, den Pfarrerinnen vor Ort in dieser Hinsicht Hilfestellung zu geben. Sie sollen eine Grundausbildung im Bereich der digitalen Medien erhalten. Dazu gibt es Richtlinien über den Gebrauch von Social Media, die vermittelt werden. Kommunikationsmanager aus den Diözesen leiten Lehrgänge über diese Themen. Negativer Klatsch und Tratsch und unwahre Behauptungen sollen aus dem kirchlichen Digitalangebot ferngehalten werden. Provokante Texte und Fotos haben keinen Platz in der Cyberwelt der anglikanischen Kirche, und Angriffe auf die anglikanische Gemeinschaft ebenso wenig. Wie sieht es mit der Religion allgemein aus, in Zeiten der zunehmenden Digitalisierung? Yuval Noah Harari befürchtet in seinem Buch *Homo Deus*, dass neuartige Religionen die Menschen verändern und kontrollieren werden. Die Online-Initiative der Church of England ist in dieser Hinsicht wohl wenig verlässlich. Etwas anders gelagert ist dies beim Way of the Future aus den USA.

WAY OF THE FUTURE

Way of the Future ist eine in den USA angemeldete religiöse Organisation. Laut den offiziellen Anmeldeunterlagen soll die Organisation eine auf KI beruhende Gottheit verwirklichen. Mit dem Verstehen und Verehren dieser Gottheit soll zu einer besseren Gesellschaft beitragen werden. Ein weiterer Beitrag zu dieser Zielsetzung ist die Forschungsförderung zur Schaffung dieser göttlichen KI. Dem Gründer der Religion zufolge, soll allerdings keine Göttin geschaffen werden, die ihrerseits Blitz und Donner erschafft. Das Leitmotiv der Religion ist, dass KI um ein Vielfaches klüger sei

als der klügste Mensch. Dies könne man als Göttlichkeit definieren. Diese Idee müsse verbreitet werden, noch bevor die eigentliche KI-Gottheit vorhanden ist. Die Idee der göttlichen KI könne zu einem neuartigen Evangelium werden und sich auch dementsprechend verbreiten. Way of the Future bildet dazu das Rahmenwerk. Wenn auch Sie daran glauben, beginnen Sie noch heute damit, dieses Evangelium zu verbreiten. Helfen Sie den Personen um sich herum, die Dinge zu verstehen. Anthony Levandowski ist der Gründer von Way of the Future und CEO der gemeinnützigen Organisation, die für die Führung der Religion gegründet wurde. Levandowski ist ein Softwareingenieur und im Silicon Valley eine bekannte Person. Er war die zentrale Figur im Rechtsstreit zwischen Waymo und Uber. Waymo ist, wie Google, ein Tochterunternehmen von Alphabet. Der Unternehmenszweck dreht sich um das autonome Fahren. In einem Aufsehen erregenden Prozess wurde Herr Levandowski des Diebstahls von Unternehmensgeheimnissen beschuldigt. Trotz dieser juristischen Auseinandersetzung hat Herr Levandowski die nötigen Kontakte, um für die neue Kirche Kontakte mit führenden Vertretern der KI-Industrie aufzubauen. Ob auch der Tesla-Pionier Elon Musk dabei mitwirken wird, ist fraglich. Von Elon Musk stammt jedenfalls das Zitat: "With artificial intelligence we are summoning the demon." Wie kann man sich etwas weiter in die Idee einer KI-Gottheit hineindenken? Es ist ähnlich wie beim traditionellen Bild einer Göttin. Dieses größere Etwas kann alles sehen und jederzeit überall sein, und zwar mit dem Internet als Nervensystem, den allgegenwärtigen Sensoren als Sinnesorgane und den Datenzentren als Gehirn. Es ist zu hoffen, dass die göttliche Maschine gläubige Menschen respektiert und gut für sie sorgt. Der einzige Weg je-

denfalls sich dieser Gottheit zu empfehlen, sei durch Anbetung und Gebet. Die Rolle der neuartigen Kirche besteht nun darin, den unvermeidlichen Aufstieg der neuen Maschinengottheit möglichst sanft zu gestalten, sowohl in technologischer als auch in kultureller Hinsicht. Dazu bedarf es auch der Forschungsprogramme des Way of the Future. Wie kann eine Seelsorge in dieser Religion aussehen? Auch die göttliche Intelligenz wird anfangs über maschinelles Lernen und Big Data angefüttert. Nach den Ideen des Kirchengründers soll das Datenmaterial nicht zuletzt aus den Nutzerkonten der Kirchenmitglieder in den sozialen Medien stammen. In Zukunft könnten die Bots in sozialen Medien die Stimme der Göttin persönlich sein. In der Vorstellung des Gründers von Way of the Future soll die neue Religion vieles von dem haben, was andere Religionen auch haben. Den Gläubigen soll die Angst vor dem Unbekannten genommen werden. Dazu gehören Gemeinschaftsarbeit und ein offener Dialog. Zu den Äußerlichkeiten gehört ein Evangelium, Handbuch genannt, eine Liturgie und vielleicht sogar physische Orte zur Anbetung. Dazu gehören auch entsprechende Publikationen und Bildungsprogramme. Treffen und Workshops finden zunächst in San Francisco und der umliegenden Bay Area statt. Später will man mit der Kirche in ganz Kalifornien und den Vereinigten Staaten expandieren. Auch das Teilen ist Bestandteil des Kirchendogmas: Alle Softwareentwicklungen entstehen als Open Source.

SEGENSROBOTER

Künstliche Intelligenz hat keinen Körper. Die ursprüngliche Seelsorge weist aber immer auch eine zwischenmenschliche Komponente auf. Teil der Seelsorge sind demnach körperliche Gesten des Segens, wie etwa das Handauflegen.

Hier begegnen uns soziale Roboter in Form von Segensrobotern. Die evangelische Kirche in Deutschland hat bereits einen Segensroboter als eine Kunstinstallation angeregt. Mit dieser Kunstinstallation sollte ein Impuls gesetzt werden, um über die Digitalisierung nachzudenken. Herausgekommen ist eine kantige, blinkende, stählerne Erscheinung, mit der man über einen Bildschirm kommunizieren konnte. Auch die Roboterfrau Elenoide von der Universität Darmstadt kann mit beweglichen Gesichtszügen Gefühle vermitteln. Mit warmen Händen aus Silikon kann sie die Segensgeste geben. Zu der Kunstinstallation hatte der Kirchenpräsident damals klargestellt, dass die Pfarrerinnen der evangelischen Kirche nicht durch Roboter ersetzt werden sollen. Noch nicht?

DAS EWIGE LEBEN

Zu Religionen gehört oft auch die Idee, die irdische Existenz ins Unendliche zu verlängern. Der Tod wird besiegt. Es wird die Idee vom ewigen Leben und dem immerwährenden Glück verbreitet. Und hier schließt sich der Kreis zum Glauben an den technologischen Fortschritt. Die Idee der Singularität ist eng verbunden mit den Theorien des Transhumanismus und des Posthumanismus. Einige Vertreter dieser Theorien gehen davon aus, dass sich die Dauer des menschlichen Lebens weit steigern lässt, vielleicht sogar bis hin zur Unsterblichkeit. Ein Weg dahin könnte die Fähigkeit sein, sich auf Basis der Künstlichen Intelligenz selbst zu verbessern. Nicht alle Bausteine der Singularität beziehen sich allerdings auf die digitale KI. Ein Baustein in der Singularität ist etwa die Nanotechnologie. Unter Nanotechnologie werden alle Wissensgebiete zusammengefasst, die sich mit Nanoteilchen befassen. Nanoteilchen sind einzelne Atome

oder Teilchen mit einer Strukturgröße von bis zu 100 Nanometern. Die Singularität steht auch im Zusammenhang mit leistungssteigernden Medikamenten und der Gentechnik. Mit einer Gehirn-Computer-Schnittstelle kann auch der Geist optimiert werden, passend zur Optimierung des Körpers. Über eine solche Schnittstelle kann das Gedächtnis, das Wissen und die Denkfähigkeit verbessert werden. Als eine Methode zur Schaffung von Künstlicher Intelligenz wird manchmal das Mind Uploading vorgeschlagen. Dabei wird die Struktur des menschlichen Gehirns in ein Computersystem gescannt, anstatt die Intelligenz zu programmieren. Bei einem solchen Upgrade des menschlichen Gehirns ist auch eine sorgenfreie Seele im Lieferumfang.

###

Jeder, der mit einer Kirche in Kontakt tritt, sucht potenziell die Göttin. Und Jeder, der mit einer Seelsorgerin in Kontakt tritt, sucht Unterstützung. Die hohen Besuchszahlen auf den digitalen Kanälen von A Church Near You Dot Com gelten als Erfolg bei der Unterstützung dieser Suchen. Die digitalen Initiativen von Religionen ergeben also Sinn. Jeden Monat werden die Angebote der anglikanischen Kirche millionenfach besucht. Die christliche Botschaft kann bei jedem dieser Besuche vermittelt werden. Die Kirche von England kann auf diese Weise mit Menschen kommunizieren, Hoffnung vermitteln und auch die Seelsorge voranbringen. Die Audioaufzeichnungen von Sonntagspredigten auf den Online-Plattformen können Gläubige dazu verleiten, nicht mehr in die physische Kirche zu gehen. Allerdings kann auch der umgekehrte Effekt eintreten, und mehr Menschen interessieren sich nach einem virtuellen Gottesdienst auch

für den an der Kirche vor Ort. Die Botschaften zu Weihnachten und zu Ostern sind in dieser Hinsicht besonders erwähnenswert. Die höchsten Besuchszahlen auf den Online-Kanälen sind im Dezember zu verzeichnen, also kurz vor Weihnachten. Zu dieser Zeit holen besonders viele Menschen Informationen zu ihren örtlichen Kirchengemeinden ein. Ein anschließender Besuch der örtlichen Weihnachtsmesse ist keineswegs ausgeschlossen. Die Sorge um die digitale Rettung der Menschheit ist auch in rein weltlichen Kreisen nicht unbemerkt geblieben. Bei den Digital Impact Awards von 2017 wurde die Initiative der anglikanischen Kirche mit einem Goldpreis ausgezeichnet. Allerdings bemängeln interne Kritiker, dass die Digitalisierung einer Predigt auch zu einer Trivialisierung der eigentlichen Botschaft führen kann. Das Phänomen des Uncanny Valley besagt auch, dass die Darstellung von menschenähnlichen Figuren wie in Form eines Segenroboters als eher unangenehm und unglaublich empfunden wird. Die Roboterkirche Way of the Future war von Anbeginn an in einer Art Sinnkrise. Eine gewisse Skepsis wird bereits an der Haltung einiger der Gründungsmitglieder der Kirche deutlich. Gemäß den Statuten von Way of the Future hat deren Gründer und Dekan die fast vollständige Kontrolle über die Religion, und zwar bis zu dessen Tod oder Rücktritt. Unterstützt wird der Dekan von einem vierköpfigen Beratergremium, wobei der Dekan drei der Mitglieder selbst ernennt. Das Gremium soll aus qualifizierten und engagierten Persönlichkeiten bestehen. Zwei Berater der ersten Stunde waren Softwareingenieure, die zuvor mit dem Gründer in der Privatwirtschaft zusammengearbeitet haben. Ein dritter Berater ist ein Studienfreund des Gründers von der University of California in Berkeley. Der vierte Berater gilt als Schatzmeister der Religion und ist gleichzeitig der Finanzchef des gemeinnützigen

Unternehmens. Auch er hatte zuvor mit dem Gründer zusammengearbeitet. Von Medien aus dem Silicon Valley dazu kontaktiert, bagatellisierten einige von ihnen ihre Rolle in der Kirche. Einer von ihnen dachte, dass die Gründung ein PR-Gag sein sollte. Neben der spirituellen Begleitung hat die non-profit Kirche auch Steuervorteile zu bieten. Nach den Dokumenten des Internal Revenue Services, der US-Steuerbehörde, verbringen die Gründer und Berater nur wenige Stunden in der Woche damit, Publikationen zu schreiben oder Veranstaltungen zu organisieren. Ein Anwaltsbüro verschlingt derzeit den größten Teil des Budgets. Insgesamt ist die Effektivität der Roboterkirche derzeit wohl eher als eher gering einzuschätzen. Eine KI-Seelsorge ist derzeit noch nicht erkennbar. Nach der Theorie der Singularität wird die Super-Intelligenz die menschliche Intelligenz weit in den Schatten stellen. Dies sollte folglich auch die soziale Intelligenz betreffen. Mit einer höheren sozialen Intelligenz kann es leicht auch eine seelsorgerische Intelligenz geben. Der menschliche Erfahrungshorizont ist den Vertreterinnen der Singularität zufolge begrenzt. Die neue Super-Intelligenz jedoch kann sich ein grenzenloses Verständnis von der Wirklichkeit aneignen. Von einem menschlichen Bewusstsein können die Auswirkungen kaum erfasst werden. Das Ausmaß dieser Intelligenz sprengt jegliche Vorstellungskraft. Die Intelligenz, die da kommt, ist der menschlichen Intelligenz fortwährend überlegen. Die Darwin'sche Evolution könnte aus dem Bereich der Biologie in den Bereich der Technik überspringen. Die voll digitalisierte Sozialarbeit wird so ein Leichtes. Kritiker wenden ein, dass Computer niemals die Finesse der menschlichen Intelligenz erreichen können. Es ist das alte Argument, dass Computer keine innewohnende Intelligenz, keine Motivation, keine

Autonomie und keine Handlungsfähigkeit hätten. Sie werden nur dahingehend programmiert, dass sie sich so verhalten als hätten sie so eine Art intelligente Psyche. Dies entspreche aber niemals einer echten Psyche. Etwas differenzierter argumentieren andere, wie etwa der Physiker Stephen Hawking (1942-2018). Nach dessen Ansicht ist die Definition von Intelligenz irrelevant, solange das Endergebnis des intelligenten Verhaltens dasselbe ist. Und so fließt auch weiterhin Geld in diese Art von Forschung. Eine frühe Singularity University wurde von Google, Autodesk, ePlanet Ventures und einer Gruppe führender Vertreter der Technologiebranche finanziert. Ihren Sitz hatte die gemeinnützige Organisation am Ames Research Center der NASA in Mountain View (Kalifornien). Von der Universität wurden Graduiertenprogramme und Programme für Führungskräfte angeboten.

#

Ob sich Religiosität und eine darauf aufbauende Seelsorge aus der KI entwickeln kann, ist strittig. Wenn man sich die möglichen Auswirkungen der Singularität oder gar eines KI-Gottes vergegenwärtigt, wird jedoch schnell klar, dass dies auch zu gewaltigen Umbrüchen in der Arbeitswelt von Seelsorgerinnen und allen anderen im kirchlichen Bereich Berufstätigen führen würde.

#

Im Sinne der Gerechtigkeit ist gegen Online-Plattformen in den Diensten der Seelsorge oder gegen Segensroboter wenig einzuwenden. Bei der Digitalisierung in Seelsorge und Religion geht es auch um das Finden von ethischen Zielen und Werten, bloß automatisiert. Dabei gehen die Protagonisten der Singularität und der KI-Religionen von einer

übermenschlichen Intelligenz aus, die auch Werte vorgeben kann. Die Superintelligenz kann und soll das Universum in einen absolut lebenswerteren Ort verwandeln. Wenn es so läuft wie es soll, verfügt die Superintelligenz über ein friedfertiges ethisches Bewusstsein, das dem der meisten Menschen überlegen ist. Dies würde in die Richtung einer gerechteren Welt führen. Die Kritiker betonen jedoch, dass eine Superintelligenz nicht zwangsläufig mit einer friedfertigen Gesinnung einhergeht. Eine neue Superintelligenz könne nicht nur die Menschheit, sondern auch die Menschlichkeit mühelos ausrotten. Dies würde dann genau zum Gegenteil einer gerechten Welt führen. Folgt man den Kritikern, ist bereits das Streben nach der technologischen Singularität ein Fehler. Demnach sei der Sinn von Technologien, den Menschen das Leben zu erleichtern. Eine für sich selbst denkende Technologie liegt nicht in diesem Sinne. Schon deshalb sei eine Super-Intelligenz nicht erstrebenswert. Zweifelsohne kann mit Künstlicher Intelligenz Antworten auf viele Fragen geliefert werden, solange die Datenbasis stimmt. Dies betrifft dann auch Antworten auf die seelsorgerische Frage nach dem Sinn des Lebens.

#

Die Lehren der großen und kleinen Religionen sind allgegenwärtig. Die Religionsführerinnen stecken ihre Bemühungen in eine nie endende Vertiefung in der Beziehung zwischen den Menschen und einer oder mehreren Göttlichkeiten. In diesen Bemühungen ist es nur folgerichtig, dass dafür auch alle verfügbaren digitalen Formen der Kommunikation zur Sprache kommen. Dabei sehen manche aber auch die Gefahr, dass die digitalen Formate der Botschaft mehr Aufmerksamkeit erhalten als der Inhalt. Die eigentliche Botschaft gerate so ins Hintertreffen.

Oft bringt es Vorteile, wenn Maschinen statt Menschen Probleme lösen. Das Paradigma lautet immer noch, dass wenn eine Maschine etwas um auch nur ein Prozent intelligenter machen kann als der Mensch, sich die maschinelle Fertigung durchsetzen wird. In allen weltlichen Bereichen kommt es bereits zur Automatisierung. Warum nicht auch in der Seelsorge? Die digitale Transformation ist voll im Gange und verändert jeden Aspekt der menschlichen Existenz in der Wirtschaft, der Arbeitswelt und der Freizeit. Warum nicht auch in der Spiritualität?

QUEER-BEAUFTRAGTE

Die Linie U7 der Berliner U-Bahn ist mit etwas über 30 Kilometern Länge und 40 Stationen die längste vollständig unterirdisch verlaufende U-Bahn-Linie Deutschlands. Von 1984 bis 1988 hielt das Bauwerk sogar den Rekord des längsten Tunnels der Welt. Am U-Bahnhof Hermannplatz kreuzt sich die Linie U7 mit der Linie U8. Dieser U-Bahnhof war der erste unterirdische Turmbahnhof Berlins. Der Bahnhof gleicht einer Kathedrale. Der direkte Zugang vom Bahnsteig zum Karstadt-Warenhaus am gleichnamigen Platz ist eine der Besonderheiten. Am U-Bahnhof Rathaus Neukölln steige ich aus und laufe die paar Schritte zum namentgebenden Rathaus des Berliner Stadtteils Neukölln. Neukölln ist speziell. Es ist einer der einwohnerstärksten Bezirke in Berlin. Der ehemalige Name des Stadtteils, Rixdorf, wurde geändert, weil damals der Name zu negativ belastet war. Heute scheint Neukölln erneut ähnliche Probleme zu haben wie damals Rixdorf. Eine der aktuellen Nachrichten war allerdings, dass man als eine der ersten Gebietskörperschaften in Deutschland eine Stelle für eine Queer-Beauftragte schaffen möchte. Im Neuköllner Rathaus bin ich mit Ulla König verabredet. Wir treffen uns in ihrem kleinen Büro. Sie ist Bezirksverordnete einer großen Partei, die im linksbürgerlichen Spektrum zu verorten ist. In der Bezirksverordnetenversammlung hat sie die Anträge bezüglich einer bezirklichen Queer-Beauftragten vorangetrieben. Es gab monatelange Verhandlungen, bevor der endgültige Antrag in der Bezirksverordnetenversammlung beschlossen wurde. Letztendlich sollte die Stelle dann nicht mit den Mitteln des Bezirks, sondern aus einem Investitionsfonds des Berliner Senates finanziert werden.

Queer und die Abkürzung LGBTI werden hier als Synonyme gebraucht. LGBT ist die aus dem englischen Sprachraum übernommene Abkürzung für lesbian, gay, bisexual und transgender (deutsch: lesbisch, schwul, bisexuell und transgender). Manchmal wird auch der Buchstabe I für intergeschlechtliche Personen hinzugefügt. Zuweilen wird dieser Abkürzung auch noch der Buchstabe A für asexuelle oder agendere Personen und ein Pluszeichen als Platzhalter für alle weiteren Geschlechtsidentitäten ergänzt. Egal welche dieser Abkürzungen man wählt, alle wurden von früh an auch als Symbol für den Zusammenschluss von Personen im Kampf gegen Diskriminierung und Sexismus gesehen. Die Aufgabe der neuen Queer-Beauftragten in Neukölln sollte es sein, sich koordinierend um queere Menschen im Bezirk zu kümmern. Ein besonders trauriges Kapitel in den Belangen von LGBTI-Personen ist die Hasskriminalität. In den Straßen von Neukölln gibt es Gewalt gegen queere Menschen. Gerade dort kommt es immer wieder zu Beschimpfungen und körperlichen Übergriffen. Ein wichtiges Anliegen der Queer-Beauftragten ist es, dagegen vorzugehen. Wie kann man Übergriffe gegen LGBTI-Personen am besten verhindern? Ein Baustein dafür ist der Abbau von Vorurteilen. Dies kann schwierig sein, denn die Vorurteile sitzen oft tief. LGBTI weichen offensichtlich von den heteronormativen Vorstellungen ab und davon, was einen richtigen Mann oder eine richtige Frau ausmacht. LGBTI passen nicht in die Rollen, die ein Mann oder eine Frau einnehmen sollen. Es bedürfe, so Frau König, in erster Linie Aufklärung, und zwar in allen Altersgruppen. Es betrifft also nicht nur die Schule und die Jugendarbeit. Diskriminierung von LGBTI gibt es auch am Arbeitsplatz. Bis in Pflegeheime oder betreute Wohnstätten hinein erleben selbst ältere oder beeinträchtigte LGBTI-Personen Diskriminierungen. Auch bei

der Polizei gibt es noch Schulungsbedarf, so Frau König. Viele queere Personen scheuen den Gang zur Polizei nach einer Straftat, aus Angst, dort eine weitere Diskriminierung zu erleben. Dies ist immer noch ein verbreitetes Stimmungsbild, auch wenn es bei der Berliner Polizei inzwischen einen Ansprechpartner für LGBTI gibt. Die Queer-Beauftragte hat viel zu tun. Sie muss Kontakte zu Schulen, Kirchen, Moscheen, Clubs und der Polizei knüpfen. Diese Liste an Institutionen ließe fast endlos erweitern. Überall können kulturelle Vorurteile herrschen. Die Queer-Beauftragte muss sich in vielen Szenen auskennen, damit bei ihr die Fäden zusammenlaufen können. Im Grunde geht es um Bildungsarbeit. Bei der Aufklärung geht es darum, Begegnungen zu schaffen, damit eine Sensibilisierung erreicht werden kann. Es geht um die Reflektion von diskriminierendem Verhalten und die Diskussion darüber. Selbst in Verwaltungen und in Betrieben gibt es oft keine diversitätssensiblen Leitbilder. Dabei sind queere Lebensweisen nicht nur ein Thema von Minderheiten. Feindlichkeit und Gewalt gegen LGBTI-Personen schränkt deren Freiheiten ein. Und dort, wo Freiheiten verloren gehen, ist am Ende auch die Demokratie in Gefahr. Dem gilt es entschieden entgegenzuwirken. Ein Mittel der Queer-Arbeit ist die Vernetzung der Community und die Beratung und Hilfestellungen für queere Personen. In Neukölln leben viele Menschen. Es ist ein Kommen und Gehen, auch von vielen queeren Personen. Es gibt nicht nur queere Partymenschen. Viele LGBTI führen ein bürgerliches Leben, studieren, gehen arbeiten und gründen Familien. Aber auch die bürgerlichen LGBTI-Personen erleben Anfeindungen. Die Queer-Beauftragte kann allen diesen Menschen eine Anlaufstelle bieten. Bei den LGBTI-Themen gibt es gewisse Überschneidungen mit

Genderthemen. Auch das Konzept Gender kann man in unzählige Diversitäten zerlegen. Es ist auch schon seit geraumer Zeit ein politisches Thema, und zwar das der Gleichstellung. Auf der privatwirtschaftlichen Ebene spricht man statt von einer Genderpolitik eher von einem Gendermanagement oder Diversity Management. Um die Rolle einer Queer-Beauftragten besser einordnen zu können, lohnt sich dementsprechend ein Blick auf vergleichbare Rollen in Behörden oder in der Privatwirtschaft. Dort gibt die Rolle der Frauenbeauftragten in öffentlichen Behörden oder die der Diversity Managerinnen in größeren Unternehmen.

Nach den Gleichstellungsgesetzen auf Bundes- und Landesebene sind Behörden, Verwaltungen und Unternehmen von Bund und Ländern verpflichtet, Gleichstellungsbeauftragte zu bestellen oder wählen zu lassen. Das Ideal der Gleichstellung ist die Parität. Die Parität ist erreicht, wenn der Anteil der weiblichen Belegschaft auf allen Führungs- und Nichtführungsebenen ausgewogen ist. Heute sind sowohl der öffentliche Dienst als auch die Privatwirtschaft weit vom Ziel der Parität entfernt. Meistens gilt, dass je höher die Hierarchieebene und die Entgeltstufe sind, desto kleiner der Frauenanteil wird. Die aktuellen Schwerpunkte der öffentlichen Frauenarbeit liegt auf Gleichstellungsplänen, Konzepten für Frauen in Führungspositionen und Leitsätzen für die Vereinbarkeit von Familie und Beruf. Anfangs lag der Schwerpunkt noch auf der Einrichtung einer frauenspezifischen Infrastruktur, wozu Frauenhäuser, Notrufe und Qualifizierungsprojekte gehörten. Heute sollen verbindliche Ziele und Maßnahmen festgelegt werden, wie die Parität und davon abgeleitete Ziele, wie etwa die Vereinbarkeit von Beruf und Familie, erreicht werden können. Eine Maßnahme auf diesem Weg ist das Gender-Budgeting. Die

Bedingungen für Frauen in der arbeitsorientierten Gesellschaft können sich verbessern, wenn öffentliche Gelder auch unter dem Maßstab der Gleichstellungsorientierung vergeben werden. Auf kommunaler Ebene kann dies etwa die Senkung der Kitagebühren sein, was dann auch gegenfinanziert werden muss. Auch für die Gleichstellungsbeauftragten ist die Beratung ein wichtiger Teil ihrer täglichen Arbeit. Teilzeit, Homeoffice, Karrierewege, Elternzeit oder die Wiedereingliederung nach einer Babypause sind typische Themen. Manchmal sollen auch Männer ermutigt werden, Familienaufgaben zu übernehmen. Ein weiterer strategischer Aufgabenbereich für Gleichstellungsbeauftragte ist bei Angelegenheiten rund um das Personalwesen (englisch: Human Resources) angesiedelt. Gleichstellungsbeauftragte wirken bei Stellenausschreibungen und Personalauswahlverfahren mit. Das Diversity Management in großen Konzernen ist selten explizit auf den Abbau der Ungleichheiten zwischen Frauen und Männern ausgerichtet. Das Denken in der Privatwirtschaft geht weiter als das. Diversity steht für die bewusste Berücksichtigung und konsistente Wertschätzung von Unterschiedlichkeiten. Es steht für die aktive Nutzung und Entwicklung der in einem Betrieb vorhandenen oder angestrebten menschlichen Vielfalt. Dies entspricht auch einem ökonomischen Kalkül und ist so in einigen Konzernen zu einem Bestandteil der Personalstrategie geworden. In einer globalisierten Umgebung soll auf Vielfalt gesetzt und so auch ein für viele attraktives Arbeitsumfeld gestaltet werden. Vielfalt soll ein Bestandteil der Unternehmenskultur sein. Traditionell ist gerade die Softwareindustrie, die Kernbranche der Digitalisierung, eher männerlastig. Mittlerweile strengt man sich auch in großen Softwarekon-

zernen an, Frauen den Karriereweg schmackhaft zu machen. Dennoch ist der Frauenanteil in den Vorständen der großen, börsennotierten Unternehmen oft gering.

Bei Frau König kommen wir allerdings wieder auf die handfesteren Probleme für queere Menschen in Neukölln zu sprechen, nämlich die gegen sie gerichtete Gewalt. Eine Queer-Beauftragten muss, so Frau König, auch die Straftaten gegen queere Menschen auf dem Schirm haben. Kann Gewalt gegen queere Menschen auf der Straße bereits vorhergesagt werden, bevor sie passiert?

PREDICTIVE POLICING

Predictive Policing (deutsch: vorhersagende Polizeiarbeit) steht für eine tiefgreifende Analyse von polizeilichen Falldaten. Ein Ziel dabei ist es, die Wahrscheinlichkeit zukünftiger Straftaten an bestimmten Orten vorherzusagen. Mit diesem Wissen kann die Steuerung von Polizeikräften verbessert und Kriminalität effektiver bekämpft werden. Das Predictive Policing kann sich auf die Merkmale von Orten, von Personen oder Mischformen davon beziehen. In der Theorie basiert das Predictive Policing auf verschiedenen Aspekten der Statistik und Sozialforschung. Predictive Policing ist eine KI-Anwendung mit einem massiven Einsatz an Algorithmen. Auch für die Kriminalität gibt es Theoriegebäude. Das Predictive Policing setzt auf einigen davon auf. Eine der Theorien ist die Repeat Victimisation, die auf statistischen Auswertungen beruht. Demnach ist ein kleiner Anteil von Stadtbewohnern mit einem überproportionalen Anteil Opfer von Straftaten. Die Befragungen von Straftätern deuten auf den Wahrheitsgehalt dieser Theorie hin.

Eine vorherige Viktimisierung ist demnach ein guter Indikator dafür, später nochmals Opfer einer Straftat zu werden. Einbrecherinnen suchen beispielsweise mit Vorliebe bereits vorher angegangene Gebäude heim. Statistisch gesehen findet eine solche Reviktimisierungen oft recht bald nach dem vorherigen Ereignis statt. Eine andere Theorie, die Flag Hypothese, ist objektorientiert. Der Grund für Reviktimisierung liegt demnach in den Eigenschaften eines Objekts. Unter die Eigenschaften fallen etwa die schlechte Einsehbarkeit eines Hauses, die markanten Abwesenheitszeiten der Bewohnerinnen, eine nicht vorhandene Alarmanlage oder auch gute Fluchtmöglichkeiten. Nach der Theorie der Near Repeat Victimization steigt bei bestimmten Delikten die Wahrscheinlichkeit für Folgetaten in der gleichen Zone. Dieser Umstand ist gerade in Hinblick auf umherziehende Einbrecherinnenbanden nachweisbar. Es ist auch statistisch nachweisbar, dass manchmal Gebäude auf einer Straßenseite gefährdeter sind als auf der anderen Seite. Die Gefahr einer erhöhten Viktimisierung ist dabei nicht immer dauerhaft, sondern oft nur für einige Wochen erhöht. Rund 48 Stunden nach einer ersten Tat ist das Risiko einer Reviktimisierung am höchsten. All dies scheint bezüglich durchreisender Diebesbanden plausibel. Die Boost Hypothese ist täterorientiert. Bei dieser Hypothese wird davon ausgegangen, dass eine Täterin den Aufwand für die Suche nach dem nächsten Tatobjekt möglichst geringhalten will. Somit bevorzugt die Täterin das für sie bekannte Umfeld. Dies sind nur einige der Ansätze, um Muster bei Straftaten zu erkennen. Weitere sind etwa der Routine Activity Ansatz und die Rational Choice Theorie. Wie funktioniert nun Predictive Policing? Entlang der theoretischen Ansätze lassen sich für bestimmte Delikte Muster voraussagen, beispielsweise die von umherziehenden Diebesbanden. Diese hinterlassen

ihre Spur typischerweise in einem bestimmten Zeitraum in einem bestimmten Viertel mit Einfamilienhäusern. Für eine Queer-Beauftragte wäre das Muster der Gewalt gegen queere Personen in gewissen Straßenzügen von Interesse. Für die eingehende Analyse werden die polizeilichen Falldaten je nach geographischen Zonen in einen Algorithmus eingespeist. Anschließend wird das Risiko von Straftaten prognostiziert. Daraufhin können polizeiliche Maßnahmen angepasst werden, mit mehr Uniform auf den Straßen, Zivilstreifen oder auch anderen Versuchen der Prävention. Das Los Angeles Police Department (LAPD) ist ein Vorreiter des Predictive Policing. Die Critical Response Division in Downtown Los Angeles bildete die Zentrale. Die Crimeanalytistinnen und Technologinnen der Abteilung beobachteten Nachrichtensendungen, Liveaufzeichnungen von Überwachungskameras und Kartenmaterial zu aktuellen Verbrechen. Hinzu kamen die Daten aus früheren Verbrechen, immerhin 13 Millionen archivierte Verbrechen aus 80 Jahren LAPD. In dem Data Mining Projekt wurde nach den Mustern gesucht, die eine Vorhersage für zukünftige Verbrechen erlauben. Für Los Angeles wurde dabei festgestellt, dass die Klientel der LAPD meistens territorial beschränkt ist. Wer ungestraft ein Verbrechen in einem Gebiet verübt hat, wird sehr wahrscheinlich in der gleichen Gegend wieder das Gleiche tun. Dies würde die Boost-Hypothese bestätigen. Das Projekt in Los Angeles war auch durch die interdisziplinäre Zusammensetzung der Projektleiter interessant. Einer der Leiter war ein Professor für Anthropologie, dessen primäre Forschung auf den jagenden und sammelnden Volksstämmen in einem abgelegenen Teil Chinas liegt. Der zweite Leiter war ein Mathematiker, dessen Spezialität die Vorhersage von Erdbeben ist. Für die Predictive Analytics ist ein hohes Abstraktionsvermögen notwendig. Der erste

Schritt bei Predictive Analytics ist die Erkennung von statistischen Mustern. Der zweite Schritt ist die Suche nach dem passenden mathematischen Modell. Mit diesem Modell sollen aus den Mustern der Vergangenheit zukünftige Ereignisse vorhergesagt werden. Und das ist gar nicht so einfach. Eine treffende Analogie für diese Schwierigkeit stammt eben aus jener Erdbebenforschung. Ein großes Erdbeben ist kaum vorhersagbar. Bei den Nachbeben sehen die Prognosemöglichkeiten allerdings erheblich besser aus. Mit den entsprechenden mathematischen Modellen und Algorithmen lassen sich Nachbeben bereits recht genau vorhersagen. Ähnliches gilt für die Vorhersage von Verbrechen. Die Zeit oder der Ort einer ersten größeren Straftat lässt sich kaum vorhersagen. Für die Folgestraftaten eines ersten Verbrechens gibt es bereits erheblich bessere Prognosemöglichkeiten. Täglich wurden für Downtown LA Stadtkarten erstellt, die in Quadrate mit einer Kantenlänge von 150 Yards (etwa 140 Meter) aufgeteilt sind. Für jedes dieser Quadrate konnten Verbrechen mit einer hohen Wahrscheinlichkeit vorhergesagt werden. Eine Aufgabe für die Polizei bestand darin, die stark gefährdete Gebiete besonders zu patrouillieren. Draußen vor dem Rathaus Neukölln heulen die Polizeisirenen, wie passend. Im Gespräch mit Frau König kommen wir darauf zurück, was eigentlich queer ist. Welche Verbesserungen will man für queere Personen erreichen? Sicherlich ist jedoch mit der Vorhersage, wann und wo Gewalt gegen queere Personen am wahrscheinlichsten ist, nicht das Ende der Aufgaben einer Queer-Beauftragten erreicht.

TRIALWATCH

Der Weg zur Gendergerechtigkeit ist lang. Es geht um die Nicht-Diskriminierung und eine Gleichbehandlung bei gleichen Fähigkeiten und Leistungen. Die Nicht-Diskriminierung führt zur Chancengleichheit. Im Fall von LGBTI-Personen erfolgt die Diskriminierung regelmäßig aufgrund von Geschlechterstereotypen und ähnlichen Vorurteilen. Diese Stereotypen kann man als eine Art Modernisierungstau einer Gesellschaft verstehen, den es abzubauen gilt. Darin kann auch ein ökonomisches Kalkül liegen. Genderthemen haben jedenfalls unter der Rubrik Gerechtigkeit einen Weg in die Regierungsprogramme der westlichen Welt gefunden. In modernen Gesellschaften manifestiert sich Gerechtigkeit auch in dem Prinzip der Gleichheit vor dem Gesetz. Dieses Prinzip findet sich nicht zuletzt auch in der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte der Vereinten Nationen von 1948. Tatsächlich benötigen Einzelpersonen allerdings manchmal ein großes Fachwissen, um ihre persönlichen Rechte auch tatsächlich wahrnehmen zu können. Naturgemäß ist dieses Fachwissen nicht allgemein vorhanden. Hier kann erneut KI helfen, die Dinge geradenzurücken. Mit KI können juristische Standpunkte bewertet, juristische Antworten vorgegeben und juristische Empfehlungen ausgesprochen werden. Eine KI-Hilfe, die das Dickicht des Rechtssystems durchdringen soll, heißt Trialwatch. Trialwatch basiert auf einer Partnerschaft von Microsoft, der Columbia Law School, der Clooney Foundation for Justice von George Clooney und weiteren Teilnehmern. Das Konsortium sieht sich als Teil einer weitreichenden humanitären Aktion, die 2018 auf der Generalversammlung der Vereinten Nationen angekündigt wurde. Mit Trialwatch werden Gerichtsakten untersucht und anschließend Rückschlüsse auf die Fairness

der Verhandlung gezogen. Zum Einsatz kommen dabei die KI-Methoden der Sprachverarbeitung. Im internationalen Kontext kommen Übersetzungsfunktionalitäten hinzu. Die Stiftung von George Clooney hat sich zum Ziel gesetzt, mit dieser Technologie weltweit Amtsmissbrauch und Justizirrtümer zu dokumentieren und zu verfolgen. Es gibt weitere Ansätze, wie KI in die Sphäre der Justiz eingebracht wird. Bereits vorgestellt wurde das Civil Resolution Tribunal in British Columbia als ein funktionstüchtiges Online-Gericht. Gerade beim juristischen Papierkrieg kann KI den Normalbürgern helfen. Es gibt verschiedene Projekte, bei denen es darum geht, Klienten bei der Zusammenstellung von Dokumenten für Gerichtsverfahren zu assistieren, gerade wenn sie keinen Rechtsbeistand haben. In Großbritannien hilft ein System namens Courtnav die Dokumente für einen Scheidungsantrag zusammenzustellen. Das Startup Uthority will mit einer App juristische Briefe leichter verständlich machen. Die Nutzer können ein Foto von einem Anwaltsbrief oder einem gerichtlichen Schreiben machen. KI erstellt dann eine Übersetzung vom juristischen Jargon in die Alltagssprache. Frau König meint, dass solche Technologien nicht nur für Gerichtsdokumente hilfreich sind. Mit der Trialwatch-Technologie könnten auch viele andere Arten von Schriftstücken auf ein Diskriminierungspotenzial hin untersucht werden. Sie denkt da etwa an die Protokolle der eigenen Bezirksverordnetenversammlung. Oder an Stellenausschreibungen. Beim Thema der Stellenausschreibungen kommen wir auf den KI-Einsatz in der Personalabteilung zu sprechen. Bei der Besetzung von Stellen spielen auch Genderthemen eine Rolle. Bei der Auswahl einer Stellenbewerberin geht neben der Bewertung ihrer Qualifikationen auch um die zugrundeliegenden Anstellungskriterien. Die Wechselwirkungen mit der Gleichstellung lassen sich hier

schon erahnen. Auch hier seien festgefahrene Muster zu erkennen, die zuweilen nicht förderlich für die Ziele der Gleichstellung sind.

PERSONALALGORITHMEN

Im Tätigkeitsprofil von Gleichstellungsbeauftragten steht auch die Mitarbeit bei der Personalauswahl. Bei der Personalauswahl wird heute bereits häufig auf KI und entsprechende Algorithmen zurückgegriffen. Gesucht werden unter anderem Vorhersagen über die Resultate, die Personen im Falle einer Anstellung wohl hervorbringen werden. Ein funktionierender Algorithmus lässt Aussagen über die Eignung einer Bewerberin für eine bestimmte Stelle zu. Unter Eignung versteht man in diesem Zusammenhang etwa die spätere Arbeitsleistung oder das Fehlen von dem Wunsch, die Stelle schnell wieder zu wechseln. Bei der Erstellung der entsprechenden Algorithmen gilt es, die richtigen Determinanten zu finden. Was sind sinnvolle Determinanten in der Personalauswahl? Traditionell werden hierfür demografische Variablen einbezogen, wie Geschlecht, Rasse, Familienstand, Alter oder Ausbildung. Einige Kombinationen daraus, z. B. alleinerziehend mit Kindern, haben sich als feste Wirkzusammenhänge etabliert. Der Einfluss einiger dieser demografischen Faktoren auf die Wahrscheinlichkeit von bestimmten Ereignissen während eines späteren Angestelltenverhältnisses ist nachgewiesen. Andererseits gelten genau diese Verkettungen auch als ein Hort von kognitiven Verzerrungen. Auch Qualifikationen sind ein wichtiges Thema. Wer entscheiden kann, was die richtigen Qualifikationen für eine Stelle sind, kann dadurch auch diskriminieren. Manche Bewerber verfügen tatsächlich nicht über die in ei-

ner Stellenausschreibung geforderten Qualifikationen. Dafür bringen sie andere Kapazitäten mit. Würden Babyjahre als eine Qualifikation für eine Position im Management festgeschrieben werden, so könnten man sich in Zukunft wohl viele Frauenförderprogramme sparen. Eine abschließende Liste mit den einschlägigen Variablen in Personalalgorithmen kann kaum geführt werden. Klassische Fragen betreffen beispielsweise auch die Hobbys und Freizeitaktivitäten von Bewerberinnen. Zuweilen wird das Verhalten in sozialen Medien abgeklopft. Mit String Matching Algorithmen werden die Profile von Bewerberinnen in sozialen Medien nach beliebigen Suchbegriffen abgefragt. Hierbei kommt auch Fuzzylogik zum Einsatz. Aus dem Verhalten in sozialen Medien wird auch versucht, Rückschlüsse auf eine mögliche Job-Hopping zu ziehen. Auch die abhängige Y Variable kann sehr verschiedene Ausprägungen annehmen. Für die Arbeitsleistung gibt es oft objektiv zählbare Faktoren wie Pünktlichkeit, Absentismus, Fluktuation oder etwa die erfolgreich abgeschlossenen Anrufe pro Stunde einer Contact Center Mitarbeiterin. Wie aber misst man die positive Einstellung einer Bewerberin zu Genderthemen? Diese Größe wird heute meistens subjektiv eingeschätzt und nicht mathematisch. Die Königsdisziplin bei der Personalauswahl ist das Vorstellungsgespräch. Kann eine für Genderfragen abträgliche Haltung einer Bewerberin für eine Führungsposition in einem Vorstellungsgespräch herausgefunden werden?

LÜGENDETEKTOREN

Es ist ein alter Menschheitstraum, hinter die Stirn eines anderen zu blicken. Mit Künstlicher Intelligenz wird daran geforscht, diesen Traum zu erfüllen. Im Extremfall weiß man

dann, dass eine Gesprächspartnerin lügt. Solche Technologien sind nicht nur für Vorstellungsgespräche aussichtsreich. Es gibt eine kaum überschaubare Bandbreite von möglichen Settings. Entsprechende Systeme werden im Business, im Verkauf, in der Versicherungswirtschaft, in der Politik, im Journalismus, in der Diplomatie, aber auch im privaten Bereich einen reißenden Absatz finden. Sex oder die sexuelle Orientierung stehen nicht selten im Mittelpunkt von Lügen. Den klassischen Lügendetektor kennt man aus alten Spielfilmen. Die korrekte Bezeichnung für diese Geräte ist Polygraph. Diese Apparate messen physiologische Werte wie Blutdruck, Atmung, Herzschlag und Schweißproduktion. Sie ermitteln so die Stressbelastung eines Probanden während der Befragung. Das Problem ist, dass die traditionellen Polygraphen unzuverlässige Ergebnisse liefern. Ihr Einsatz wurde seit jeher kontrovers diskutiert. Eine eigentliche Lüge wird nicht binär angezeigt. Es gibt viele Signale eines Menschen, die Auskunft über den Wahrheitsgehalt einer Aussage geben können. Neben den genannten physiologischen Werten können auch Augenbewegungen, Mimik, Gestik oder Betonung Hinweise liefern. Es sind im Grunde Emotionen, die Lügen anzeigen. Mit KI können Veränderungen im gesprochenen Wort erkannt werden, wenn ein Absinken des Wahrheitsgehalts Stress beim Erzähler verursacht. Es gibt einige Forschungseinrichtungen und Unternehmen, die an der Weiterentwicklung der entsprechenden Technologien arbeiten. Eine Grundvoraussetzung, um Gestik und Mimik zu erkennen, ist eine Kamera. Videobots nehmen die Gespräche auf und aggregieren die verbalen und nonverbalen Botschaften des Interviewten zu Datenpunkten, die dann in KI-Algorithmen eingehen. In vielen Ländern wird bei der Einreise noch nach dem Zweck einer Reise oder dem Kofferinhalt gefragt. In

der USA erprobt das US Department of Homeland Security derzeit den AVATAR, den Automated Virtual Agent for Truth Assessments in Real Time. Das System sieht aus wie ein Geldautomat und fungiert als digitale Einreisebeamtin. Künftig soll das Gerät die pointierten Fragen an die Einreisenden übernehmen. Bei Verdachtsfällen sollen menschliche Beamtinnen alarmiert werden. Auch die Stimme allein kann für die Analyse von Stimmungslagen eingesetzt werden. Es gibt bereits Lügendetektoren mit KI-Algorithmen für den Hausgebrauch. Ein Beispiel ist die Software des israelischen Unternehmens Trustech. Neben Produkten für den Hausgebrauch gibt es auch Profimodelle. Es gibt auch Lügenwarner als Smartphone-Apps. Das Bedürfnis nach Schutz vor Betrug ist stärker denn je. Zu den Kunden von Trustech gehören Kreditkartenfirmen, Personalabteilungen und Contact Center. Während eines Live-Gesprächs oder Telefonats analysieren die Geräte die Stimme des Gegenübers. Auch hier basiert die Technik darauf, dass Lügen Gefühle und Stress hervorrufen. Diese Emotionen schlagen sich in der Stimme nieder. Kleinste Abweichungen im Frequenzspektrum des Sprechers werden gemessen. Es wird also wiederum nicht die Lüge selbst gemessen, sondern ein Erregungszustand analysiert. Nahezu simultan zur Sprache beurteilt die Software das Gesagte und zeigt ihr Ergebnis auf dem Bildschirm an. Die Skala der Bewertung reicht von glatter Falschaussage, wahrscheinliche Lüge, gestresst bis Wahrheit. Dazu gibt es eine Darstellung des Ergebnisses in Kurven, die einem EKG ähneln.

Die moderne Lügendetektor-Software kann man sich auch bei einem Vorstellungsgespräch vorstellen, wenn es darum

geht, die Haltung einer Bewerberin zu LBGTI-Lebensweisen zu ermitteln. Mit Videokonferenzen können bei Vorstellungsgesprächen auch LBQTI-Vertreterinnen zugeschaltet werden. Gibt die Software grünes Licht auf die Antworten einer Bewerberin, ist der Gesinnungstest bestanden. Eine leibhaftige Queer-Beauftragte vor Ort wird dann nicht mehr gebraucht. Auch in der Sozialarbeit kann es hilfreich sein, die wahren Gefühlszustände eines Klienten zu kennen. Dazu ist ein Treffen vor Ort, um auch nonverbale Botschaften aufzunehmen, immer weniger notwendig. Ein Video- oder Telefongespräch, bei dem Software die Stimmungslagen analysiert sind eine Grundlage für alle notwendigen Entscheidungen.

###

Wie kann man den Erfolg bei der Gerechtigkeit gegenüber LBQTI-Personen messen? Gibt einen messbaren Output der Queer-Arbeit? Bei den Frauenbeauftragten wird die Chancengleichheit mit der Frauenquote gemessen. Es gibt allerdings auch Kritik an einer in Prozenten gerechneten Diversität. Bei der Quote der traditionellen Frauenförderung wird auf das Geschlecht fokussiert. Das Charakteristikum Frau wird also betont. Das eigentliche Anliegen der Gleichstellung sollte es aber sein, die Bedeutung der Differenzen abzubauen. Dies stellt sich allerdings als ein Dilemma dar. Beim Diversity Management in den Konzernen besteht die gleiche Problematik, vielleicht sogar mit einem noch größerem Konfliktpotenzial. Durch die gezielte Berücksichtigung von immer mehr Diversitätskategorien wird der Herausbildung homogener Gruppen Vorschub geleistet. Das Gender Mainstreaming kann also auch problematisch sein. Wie sieht es bei der Diversity in deutschen Unternehmen

aus? Bei SAP in Deutschland beträgt der Frauenanteil in der Belegschaft 30 %, im Management liegt der Anteil bei 15 %. Liegen diese niedrigen Werte daran, dass sich das Senior Management zu dem Thema falsch positioniert? Wie effektiv können hier digitale Lösungen sein? Etwas anders ist die Aufgabe in Neukölln gelagert. Ein dringendes Problem dort ist die Gewalt gegen queere Personen. Wie effektiv kann das Predictive Policing dagegen sein?

Einige der kommerziellen Anbieter vergleichbarer Prognosesoftware werben mit Erfolgsquoten von 85 %. Allerdings sind diese Ergebnisse bei einer Überprüfung mit wissenschaftlichen Kriterien wenig belastbar. Nach einer Auswertung des Projekts in Los Angeles kam es in den untersuchten Gebieten zu 12 % weniger Diebstählen und 26 % weniger Einbrüchen. Beim genaueren Hinsehen wird allerdings ein Dilemma beim Nachweis der Wirksamkeit von Predictive Policing deutlich. Es gibt nämlich viele mögliche Einflussfaktoren. Bei der Auswertung kann dies zu verzerrten Ergebnissen führen. Mehr Polizeipräsenz in einem Gebiet führt in der Regel dazu, dass dort auch mehr Straftaten dokumentiert werden. So kann es zu sich selbst erfüllenden Prognosen kommen, nachdem eine Software ein Gebiet als kriminalitätsbelastet erkannt hat. In Baden-Württemberg kam die umfangreiche Evaluation einer Prognosesoftware zu Wohnungseinbrüchen zu keinem eindeutigen Ergebnis. Allerdings gab es eine Reihe von positiven Indikationen.

Auch bei Trustech ist man von dem eigenen Lügendetektor überzeugt. Man verspricht hohe Trefferquoten. Auch hier wird der Wert von 85 % genannt, wenn es um die Zuverlässigkeit geht. Allerdings hat das Gerät eine Lüge angezeigt, als ein hoher Firmenvertreter diese Zahl bestätigen sollte. Als US-Präsident Bill Clinton erklärte, dass nie eine

sexuelle Beziehung mit der Praktikantin im Weißen Haus gehabt habe, bescheinigte ihm das Gerät, dass er die Wahrheit sage. Wie ist das erklärbar? Vielleicht ist es der unerschütterliche Glaube des damaligen Präsidenten, dass Oralverkehr keine sexuelle Beziehung ist. Hier kommt eine ethische Frage ins Spiel. Wann lügt man mit vollem Bewusstsein? Nur dann bestehen gute Chancen, dass eine Software eine Lüge sicher erkennt. In deutschen Strafprozessen ist der Einsatz von Lügendetektoren jedenfalls nach wie vor unzulässig.

#

Was ist, wenn bei LBQTI-Themen Gerechtigkeit vor Gericht gesucht wird? Die Auslegung des Gesetzes unter individuellen Umständen ist komplex. Die anfallenden Kosten können ein immenses Hindernis darstellen, wenn an einem Gericht sein Recht eingefordert werden soll. Das Beispiel Trialwatch zeigt, dass Künstliche Intelligenz bereits in die Sphäre der Justiz eingedrungen ist. Neben Microsoft gibt es mehrere Organisationen, die mithilfe von Technologie einen gerechteren Zugang zu Justitia ermöglichen wollen. Manchmal machen Kleinigkeiten einen Unterschied aus, zum Beispiel wenn es um einen einfachen Rat geht. Rechtsanwältinnen nutzen bereits Videotelefonie, um ihren Mandanten die Anfahrt zu ersparen. Auch bei der Rechtsberatung kommt also wieder die Idee von Contact Centern ins Spiel. Der US-Bundesstaat Utah betreibt bereits entsprechende Legal Services Kliniken in Gemeindezentren und öffentlichen Bibliotheken, mit Videotelefonie. Damit kann auch in abgelegenen Teilen des Staates ein effektiver Rechtsbeistand angeboten werden. Rechtsbeistand über Contact Center gibt es auch bei einem Projekt in Tansania. Dabei helfen Freiwillige, dass Bauern ihre Landrechte

durchsetzen. Das Projekt war gleichzeitig auch mit einer Genderthematik konnotiert, denn viele denen geholfen wurde waren Frauen. Viele von ihnen hielten am Ende offizielle Eigentumsurkunden für ihr Land in den Händen.

Mit Algorithmen in der Personalabteilung wird versucht, Fähigkeiten und Leistungen zu vergleichen. Auf der einen Seite kann mit Algorithmen der Einfluss von subjektiven oder anekdotischen Einflussfaktoren minimiert werden. Allerdings werden bei der Initiierung der Algorithmen manchmal auch die bestehenden Selektionsmuster der Personalentscheiderinnen übernommen. Dadurch werden dann auch die unerwünschten kognitiven Verzerrungen wiederholt. Es ist allerdings fraglich, ob Algorithmen jemals alle kausalen Bedingungen des menschlichen Arbeits- oder gar Soziallebens verarbeiten können. Vieles, was im realen sozialen Leben als positiv oder auch negativ wahrgenommen wird, können Algorithmen derzeit noch nicht geeignet bewerten. Ein Beispiel dafür ist Humor. Auch andere gesellschaftliche Vorbehalte stehen im Moment noch den Personalalgorithmen im Weg. Mit den Algorithmen treffen Maschinen alle Vorbereitungen für Entscheidungen über Menschen. Menschen werden so zu Nummern degradiert. Die Institutionen, die solche Algorithmen einsetzen, können als gefühlskalt wahrgenommen werden. Dieser Effekt wird mit einiger Sicherheit eintreten, wenn mit den Ergebnissen von Algorithmen Kündigungen begründet werden. Die Gerechtigkeit beim Einsatz von Personalalgorithmen hinsichtlich von LBQTI-Belangen kann hier nicht abschließend bewertet werden.

#

Der Arbeitsplatz ist oft wichtig für die Selbstverwirklichung, auch für Frauen und queere Personen. Arbeit ist zugleich immer auch ein wirtschaftliches Thema. Es gibt viele Untersuchungen über die Wechselwirkungen von Arbeit, Geschlecht und sexueller Orientierung. Der Arbeitsmarkt entfaltet immer auch ökonomische Dynamiken. Welche Veränderungen entstehen beim Thema Arbeit durch die hier vorgestellten digitalen Werkzeuge?

Nach dem Bundes- und den Landesgleichstellungsgesetzen sind Behörden und Unternehmen von Bund und Ländern verpflichtet, Gleichstellungsbeauftragte zu Frauenthemen einzusetzen. Seit Mitte der 1980er Jahren gibt es vergleichbare Stellen. Später nahmen Queer-Beauftragte ihren Anfang in Berliner Bezirken. Für die Stellenbesetzungen werden keine bestimmten Qualifikationen vorausgesetzt. Belastbare Zahlen darüber, wie viele haupt- oder nebenamtliche Gleichstellungsbeauftragte in Deutschland tätig sind, gibt es nicht. Das Gleiche gilt für das Personal im Diversity Management. Beim Predictive Policing verfügen die Überwachungsabteilungen über Crime Analytistinnen und Technologinnen. Diese mischen die softwaregestützten Analysen aus den Meldungen von Überwachungskameras, Nachrichtensendungen und den aktuellen polizeilichen Kriminalitätslagen an. Ein ähnliches Profil wird bei Trialwatch verlangt. Die damit beobachteten Gerichtsprozesse werden nicht selten in Sprachen abgehalten, die von denen, die sie überwachen sollen nicht gesprochen werden. Gesucht werden also Expertinnen, die alle KI-Funktionen bedienen können. Die Software ist weltweit ausgelegt. Die Expertinnen können sich überall auf der Welt befinden, müssen also noch nicht einmal dort sein, wo das fragliche Gerichtsver-

fahren stattfindet. Bei den professionellen Lügendetektoren sind es sogenannte Administratorinnen, die die Fragen an die Probanden stellen, nachbohren und nach Anzeichen für Stress Ausschau halten. Es geht dabei mehr um die Bedienung der Geräte und die Interpretation der Ergebnisse als um die eigentlichen Inhalte der Konversation. In allen Fällen der hier untersuchten Softwarelösungen für Predictive Policing, Trialwatch, Personalsgorithmen und Lügendetektoren werden also spezialisierte Bedienerinnen gebraucht. Es spricht allerdings kaum etwas dagegen, dass die Bedienung zentralisiert aus Contact Centern heraus erfolgt. Auch die Funktionen der Geschlechterbeauftragten vor Ort können also dorthin verlagert und quantitativ verschlankt werden.

#

Zahlreiche Forschungseinrichtungen, Unternehmen, staatliche Stellen und Nichtregierungsorganisationen arbeiten an den in diesem Kapitel vorgestellten Technologien. Es ist davon auszugehen, dass diese zunehmend auch in der Masse von Unternehmen und bei Konsumenten Einzug halten. Beispielsweise wurden weltweit bereits in einer Reihe von Städten und Regionen verschiedene Methoden des Predictive Policing eingesetzt. Darunter fallen praktisch auch alle deutschen Polizeibehörden. Auch die digitalisierte Justiz dringt immer weiter vor. In einigen US-Städten gibt es Self-Service Systeme, über die Widerspruch gegen Behördenbescheide eingelegt werden können. Im Mohave County (Arizona) Dort gibt es in öffentlichen Einrichtungen Videokioske, von denen aus man sich direkt mit den Gerichten verbinden kann. Aus den Kabinen können Bürgerinnen direkt mit Gerichtsschreiberinnen sprechen, Unterlagen einreichen oder Geldstrafen zahlen. Man kann sogar remote

vor einer Richterin erscheinen. Es ist leicht vorstellbar, solche Systeme auch auf Bagatell- und Zivilklagen auszuweiten. In Zukunft wird jeder seinen rechtlichen Standpunkt von einer Software bewerten lassen können. Dabei lässt sich auch bewerten, ob die sexuelle Orientierung ein Faktor bei einer Benachteiligung gewesen ist. Lügendetektoren sind bereits für den Hausgebrauch erhältlich. Die Unternehmen werben mit zufriedenen Kundinnen, bei denen die Software bei nicht wenigen das sexuelle Fehlverhalten von Angehörigen und Freundinnen aufgedeckt haben soll.

Queer-Beauftragte lassen sich mit digitalen Werkzeugen bereits ersetzen, noch bevor sich die leibhaftige Rolle überhaupt flächendeckend in den Kommunen etabliert hat. Kritikerinnen sahen bereits die Rolle der Frauenbeauftragten kritisch. Nicht zuletzt aus einer Haltung heraus, die die malaysische Soziologin Cécilia Ng als Marktfeminismus bezeichnet. Auch die Queer-Beauftragten waren von Anfang an im Kreuzfeuer einer neoliberalen Sparrhetorik. Digitale Techniken senken oft die Kosten.

PROSTITUIERTE

Es ist ein Fakt, dass es Beziehungen zwischen Menschen und Maschinen gibt. Darunter gibt es auch amouröse Beziehungen. Sex mit Robotern ist keine Utopie. Die Tendenz dazu ist steigend, bei gleichzeitig zunehmend anspruchsvolleren Technologien. In unserer Welt steht ein gutes Aussehen über vielen anderen Dingen. Dieser weit verbreitete Drang zu einem perfekten Aussehen ist gleichzeitig ein wichtiger Treiber beim Trend zum Robotersex. Der Druck zu good looks hat sich für beide Geschlechter verstärkt. Das Alter hat ein zunehmend schlechtes Image. Die Zukunft sieht rosig aus für die kosmetische und plastische Chirurgie. Auch Männer unterziehen sich immer öfter Botox-Behandlungen. Nicht nur im Fernsehen lässt sich eine Zunahme des Phänomens Metrosexualität beobachten. Menschen hatten jedenfalls schon immer Emotionen, sei es gewollt oder ungewollt. Inwieweit Emotionen vollständig erklärbar sind, ist unter Wissenschaftlern umstritten. Klar ist aber, dass Emotionen Auswirkungen auf das körperliche Geschehen haben. Bei Emotionen wirkt im menschlichen Körper ein Gebräu aus hirnpfysiologischen, hormonellen und muskulären Vorgängen. Welche Rolle spielen Maschinen in diesem emotionalen Zusammenhang? Eine Erfolgsgeschichte des Internets ist der Cybersex. Es gibt unzählige Online-Angebote für Sex. Viele Angebote finden sich auf Online-Plattformen und sozialen Medien. Sex steht dabei nicht immer im Vordergrund. Es gibt zahlreiche Dating-Apps, bei denen es in erster Linie um Freundschaften geht. Manchmal sind diese Freundschaften mit Computersimulationen. Man kann sich mit Dating-Sims verabreden. Die virtuellen Partner begleiten einen überall hin, wo auch das eigene Smart-

phone hingeht. Man kann sich einen attraktiven Avatar aussuchen. In Japan sind Dating-Apps mit Manga-Charakteren beliebt. Es gibt Charaktere, die wie Dinosaurier aussehen. Panzermädels haben Körper, die Panzermodellen aus dem Zweiten Weltkrieg nachgebildet sind. Manchmal wird mehr aus den simulierten Dates. Manche nehmen diese Beziehungen so ernst, dass sie mit den virtuellen Partnern ins Restaurant gehen oder ihren Eltern vorstellen.

Bei haptischen Technologien ist die Mensch-Maschine-Schnittstelle auf den Tastsinn des Menschen ausgerichtet. Es finden mechanische Stimulationen statt. Der Benutzer übt Kräfte, Vibrationen oder Bewegungen aus oder erwartet solche Anreize von der Maschine. Mit bestimmten Bewegungen kann eine Maschine gesteuert werden. Haptische Steuerungen eignen sich besonders dafür, virtuelle Objekte mit einem fast echten Leben zu erfüllen. Dazu befinden sich in den virtuellen Objekten Microcontroller, die über Sensoren Impulse aufnehmen. Über Aktoren reagiert die Maschine. Sexroboter werden auch auf emotionale Reaktionen programmiert. Der Austausch von Intimitäten gehört zum Programm. Bei anthropomimetischen Robotern sollen mit Äquivalenten für Knochen, Gelenke, Muskeln und Sehnen auch die inneren Strukturen und die Biomechanik von Menschen kopiert werden. Rein äußerlich entsteht so eine höhere Menschenähnlichkeit von Robotern. Es liegt nahe, dass solche Roboter auch mit KI ausgestattet werden, etwa um Konversation zu betreiben. Über eine KI-Gesichtserkennung können Sexroboter ihre Liebhaber erkennen und auf die abgespeicherten Vorlieben und Abneigungen eingehen. Bei Haptik und Sexualität stehen naturgemäß einige Körperteile des Menschen, oder des Roboters, mehr im Vordergrund als andere. Herkömmliche Geräte wie Simulatoren

und andere Sexspielzeuge lassen sich heute auch mit dem Computer verbinden. Die Steuerung kann man selbst oder auch andere Personen über das Internet übernehmen. Der Fachbegriff für dieses Themenfeld heißt Teledildonics. Solche Simulatoren heben Cybersex auf eine neue Stufe, denn anders als bei Online-Chats oder Videos kann man so mit dem Gegenüber auch physisch interagieren. Mit einem Gerät namens Kissenger etwa soll die Physik eines Kusses fernübertragen werden. Für die meisten Menschen bleiben Roboter jedoch bloß mechanische Konstruktionen. Robotern werden keine menschlichen Eigenschaften zugesprochen, auch wenn diese einem Menschen nachgebildet sind. So denkt aber nicht jeder.

HOLLYWOOD

Auch Hollywood hat sich bereits der Sache mit den Beziehungen zwischen Menschen und Maschinen angenommen. Im Film *Blade Runner 2049* beispielsweise ist die weibliche KI Joi ein Hologramm. Dementsprechend hat Joi keinen eigenen Körper. Damit es zu einem körperlichen Austausch mit dem menschlichen, männlichen, Protagonisten kommen kann, projiziert sich das Hologramm wie ein Ganzkörperanzug auf eine Prostituierte. Der Film *Veronica 2030* handelt von dem weiblichen Androiden Julia, die versehentlich vom Jahr 2030 in das Jahr 1998 zeitversetzt wird. Sie wird Dessous-Model und durchlebt allerlei erotische Abenteuer. Hollywood-Schöpfungen dienen nicht selten auch zur Anregung von sexuellen Fantasien. Vielleicht werden Hollywood-Studios in Zukunft mit Lizenzmodellen aufwarten. Damit bekommt man das Recht verliehen, Ganzkörpermodelle am heimischen 3D-Drucker auszudrucken. Die den Filmcharakteren nachgebildeten Figuren können mit einem

Performance Capture darauf programmiert werden, Szenen aus einem Film nachzustellen. Die Käuferin kann die Rolle der Filmpartnerin spielen und bestimmte Szenen natürlich auch selbst interpretieren. Mögliche Geschäftsmodelle in der Pornoindustrie sind ähnlich gelagert.

ROXXXY TRUE COMPANION

Die Rolle als erster echter Sexroboter kann Roxxy zugesprochen werden. Roxxy war eine Schöpfung des Unternehmens True Companion mit Sitz in New Jersey. Beim Gründer handelte es sich um Douglas Hines. Im Jahr 2010 wurde Roxxy auf der AVN Adult Entertainment Expo in Las Vegas als der erste echte Sexroboter vorgestellt. Interessierte konnten bereits ihr Exemplar vorbestellen. Ob diese dann tatsächlich ausgeliefert wurden, muss allerdings bezweifelt werden. Die Webseite des Unternehmens war bereits kurz nach der Messe offline. Für Roxxy wurden Funktionen versprochen, die zur Zeit des ersten Messeauftritts und selbst einige Jahre später noch reine Zukunftsmusik waren. Der Auftritt in Las Vegas erzeugte deshalb auch ein großes mediales Echo und den Einzug in die akademische Fachliteratur über Roboterliebe. Deshalb lohnt sich ein Blick auf das avisierte Repertoire, das Roxxy hätte bieten sollen. Roxxy sollte mit den Bewegungen ihrer Augen, dem Mund, den Armen, Schultern und Hüften verführen können. Sie war agil genug, um den aktiven Part beim Austausch von Zärtlichkeiten zu übernehmen. Die Frage, ob diese Bewegungen tatsächlich autonom und interaktiv erfolgen sollten, kann nicht mehr beantwortet werden. Damals üblich war jedenfalls noch eine Fernsteuerung. Mit KI sollte die Madame Unterhaltungen führen können. Ihre Sprach- und Lernfähigkeit sollte so weit gehen, dass sie ihrem Partner E-Mails

schreiben kann. Mithilfe von Sensoren sollte Roxxy berührungsempfindlich sein. Herzschlag und Körperwärme sollten ebenso imitiert werden. Auch Roxxys Charakter war speziell, denn sie sollte auf verschiedene Persönlichkeiten programmierbar sein. Die Programme hatten selbsterklärende Namen wie Wild Wendy, Frigid Farrah oder S&M-Susan. Je nach Stimmung des Bestellers konnte Roxxy wild kichern oder zahm vor dem Fernseher sitzen. Auf der Messe wurden für Roxxy ein Preis zwischen 7.000 und 9.000 US-Dollar aufgerufen. Das männliche Gegenstück zu Roxxy sollte Rocky heißen.

OSAKA UNIVERSITY

Auch in der akademischen Forschung gibt es ein wachsendes Interesse an der Roboterliebe. Eine Koryphäe auf diesem Spezialgebiet der Robotik ist Professor Hiroshi Ishiguro. Er wirkt am Intelligent Robotics Laboratory der Osaka University. Ein weiterer Forschungssitz ist ein nach ihm benanntes Labor im Advanced Telecommunications Research Institute International in Kyoto. In der Forschung von Herrn Ishiguro geht es um möglichst lebensechte Roboter. Eines dieser Projekte ist Hugvie. Das Hugvie ist ein Kissen zum Umarmen mit den groben Umrissen eines Menschen. Hugvie entfaltet seine inneren Werte, wenn es nah an einen menschlichen Körper gehalten wird. Dann merkt man den Herzschlag, den Hugvie mit einem Vibrator simuliert. Die Vibrationen des Hugvie können auch mit dem Klang einer bestimmten Stimme synchronisiert werden. Die Schnittstelle bildet ein Mobiltelefon, das in einer Tasche am Kopf des Hugvie platziert werden kann. Hugvie kann so zu einem Medium für einen Partner werden, der sich nicht vor Ort be-

findet. Mit dem Hugvie können bestimmte Muster von Herzschlag, Umarmungen und der Stimme simuliert werden. Partner können sich so nahe erscheinen. Hugvie gibt dem Benutzer das Gefühl eines menschlichen Gegenübers. Ein amouröses Gefühl und der Wunsch nach Intimität mit dem Hugvie sind dabei allerdings nicht ausgeschlossen. Herr Ishiguro hat neben dem Hugvie auch andere Forschungsprojekte. Der Roboter Geminoid-F ist nach dem Bild einer jungen, attraktiven Frau gestaltet. Sie reagiert auf Augenkontakt und kann blinzeln. Sie lernt gerade, die Gestik und Mimik eines Gegenübers zu erkennen und darauf zu reagieren.

REEPERBAHN 2050

Ian Yeoman und Michelle Mars von der Victoria University of Wellington präsentieren in ihrem Aufsatz *Robots, Men and Sex Tourism* ein Bild vom Amsterdamer Rotlichtviertel des Jahres 2050. In diesem Zukunftsbild gibt es kaum noch Prostituierte aus Fleisch und Blut, sie wurden nämlich durch Roboter ersetzt. Sind Roboter die Zukunft des käuflichen Sex? Die Sexindustrie ist von einem steten Wachstum geprägt. Das Bezahlen für Sex ist üblich. Eine der Begleiterscheinungen davon ist allerdings der Menschenschmuggel. Einige Destinationen für Urlaube und Messen sind gleichzeitig auch Destinationen für die käufliche Liebe. Zu diesen Orten gehören Las Vegas, Thailand, Amsterdam oder auch die Reeperbahn in Hamburg. Nicht selten ist Sex der eigentliche Reisegrund. Bereits im Jahr 1412 gab es in Amsterdam die erste städtische Verordnung, mit der Bordelle gebilligt wurden. Zu Zeiten des Nationalsozialismus in Deutschland herrschte ein Prostitutionsverbot. Selbst unter diesem Regime konnte jedoch, wie so oft in der Geschichte, das Verbot

des Gewerbes nicht konsequent durchgesetzt werden. Offen geduldet wurde das Gewerbe in der Herbertstraße von St. Pauli. Damit dies nicht allzu offensichtlich war, ließ die Hamburger Gauleitung Sichtblenden an beiden Enden der Straße errichten. Diese bestehen bis heute. Im eingangs erwähnten Zukunftsszenario des Rotlichtviertels von Amsterdam des Jahres 2050 dreht sich alles um den Verkehr mit sauberen Androiden-Prostituierten. Die einschlägigen Etablissements bieten den Freiern Androide, die nach verschiedenen Körperformen, Altersgruppen, Sprachen, Ethnien und sexuellen Merkmalen gestaltet sind. Die Ergebnisse dieser Simulationen werden immer authentischer werden. Auch unterschiedliche Epochen sind denkbar. Welcher Mann oder welche Frau hätte nicht gerne Sex mit einer Neandertalerin, einer Kaiserin, einer Diktatorin oder einer Frau vom Mars? Die Androiden werden so programmiert, dass jeder gewünschte Dienst punktgenau erfüllt wird. Menschliche Flüssigkeiten können von und aus den Robotern leicht ausgespült werden. Die zur Herstellung verwendeten Fasern sind bakterienresistent. Einer Übertragung von sexuell übertragbaren Krankheiten wird so vorgebeugt. Über entsprechende Schnittstellen kann die städtische Verwaltung eine direkte Kontrolle über die neuartigen Sexarbeiterinnen ausüben. Betriebszeiten können überwacht werden. Der Umsatz, den die künstlichen Damen erwirtschaften, kann für steuerliche Zwecke genau berechnet werden. Der Nachschub für den Strich kommt nicht mehr aus den armen Ländern der Welt. Viele Eckpfeiler der Rotlichtkriminalität brechen weg. Das Revier wird sauber.

###

Manche Dinge können über ihren Preis bewertet werden. Im Jahr 2013 wurde bei einer Online-Auktion in Brasilien ein romantischer Abend mit der lebensechten Puppe Valentina versteigert. Für Valentina war es die erste Nacht. Das Romantikpaket beinhaltete unter anderem auch eine Übernachtung in der Präsidentensuite eines Swing Motels in Sao Paulo. Zu dem Paket gehörten auch ein Dinner mit Champagner und Kerzenlicht, ein Bad mit Rosenblättern und eine Digitalkamera, um Erinnerungen an den Abend festhalten zu können. Das letzte Gebot lag bei 105.000 US-Dollar. Das ist ein beachtlicher Preis, denn die Preise für Roboter mit ähnlichen Qualitäten wie denen von Valentina lagen damals bei 5.000-10.000 US-Dollar. Der Höchstbietende kam aus Japan. Japan ist ein Spitzenreiter, wenn es um enge Beziehungen zwischen Menschen und Maschinen geht. Viele Japanerinnen und Japaner wollen keine Beziehung zu einem anderen Menschen. In Japan leben bereits mehr als die Hälfte der unverheirateten Menschen unter 40 Jahren nicht in einer Beziehung. Aus dieser Gruppe sagen mehr als 40 %, dass sie noch nie Sex gehabt hätten. Dafür gibt es verschiedene Gründe. Einer der Gründe ist in den Nachwirkungen der Wirtschaftskrise zu sehen. Viele junge Menschen sind prekär beschäftigt und leben deshalb lange bei ihren Eltern oder in winzigen Apartments. Eine richtige Beziehung passt schlecht in diese Lebensumstände. Nicht zuletzt deshalb sieht es auf dem japanischen Markt für Highend-Sexpuppen gut aus. Kauf oder Miete ist möglich. In Südkorea sind ähnliche Tendenzen zu beobachten. Für Menschen, die sich auf die Liebe mit Robotern einlassen, lassen sich positive Effekte nachweisen. Am Institut von Hiroshi Ishiguro fand

man in einer wegweisenden Studie heraus, dass bei Menschen, die mit dem Hugvie kuscheln, der Anteil des Stresshormons Kortisol im Blut sinkt. Man entspannt also. Die Forschung hat auch gezeigt, dass Menschen auf verschiedene Gefühlsausdrücke in Robotergesichtern emotional reagieren. Nicht nur auf einen Einzelnen kann Robotersex positiv wirken. Positive Effekte können sich auch für die Allgemeinheit ergeben. Robotersex ist Safer Sex. Die negativen Ausschweifungen als Auswirkungen der menschlichen Prostitution gehen zurück. Das betrifft Menschenschmuggel, sexuell übertragbare Infektionen und Steuerhinterziehung. In der Zukunft wird auch bei der Lust das tägliche Leben enger mit digitalen Technologien verbunden sein. Die digitale Variante bietet dabei die Freiheit von Zwängen, Vorsichtsmaßnahmen und Ungewissheiten.

#

Sexroboter werfen allerdings auch eine Reihe von sozialen Fragen auf. Das betrifft auch die Arbeitswelten. Es ist nicht unwahrscheinlich, dass menschliche Sexarbeiterinnen und ihre Zuhälterinnen, falls vorhanden, ihren androiden Konkurrentinnen mit Widerstand begegnen. Es geht dabei wie so oft ums Geld. Bei Qualität und Preis können die alteingesessenen Liebesdienerinnen leicht ins Hintertreffen geraten. Es droht ein Wegfall von Arbeitsplätzen, die das schnelle Geld versprechen. Allerdings haben auch die Roboterfrauen und -männer eine Lobby. Um die Sexpuppen herum entwickelt sich ein finanziell lukratives Geschäft. Die Marketingstrategien entsprechen dem, was im Kapitalismus üblich ist. Es gilt, Erlebnisse zu verkaufen. Auf diesen Zug werden zunehmend Unternehmen, Etablissements und ganze Tourismusregionen aufspringen.

#

Auch ob etwas gerecht ist, ist manchmal eine Frage des Bezahlens. Sexroboter starten ab etwa 4.000 Euro. Das ist nicht wenig. Es trägt aber zu einer allgemeinen Gerechtigkeit bei, wenn die vielschichtigen sozialen Probleme abnehmen, die mit dem käuflichen menschlichen Sex in Verbindung stehen.

#

Japan ist eines der technologisch fortschrittlichsten Volkswirtschaften der Welt. Dort ist es zunehmend üblich, Sex mit Puppen zu haben. Dieser Trend ist zumindest für männliche Verbraucher klar zu beobachten. In Japan sind Sexpuppen auf dem Weg, ubiquitär zu werden. Die Erfolge der Sexpuppen in Fernost könnten ein Indikator für das sein, was auch für die übrige Welt zu erwarten ist.

Welchen moralischen Wert etwa haben die Beziehungen zwischen einem Menschen und einer Maschine? Ist man seinem menschlichen Partner untreu, wenn man Sex mit einer Maschine hat? Neu ethische und auch rechtliche Fragestellungen treten nicht nur im Kontext der Roboterliebe auf. Mit der Durchdigitalisierung des Lebens entstehen viele moralische und ethische Fragestellungen neu. Um diese Thematik wird es im nächsten Teil gehen.

TEIL III – ETHIK UND RECHT

WAS IST MORAL?

Die Digitalisierung verändert das gesellschaftliche Zusammenleben in vielerlei Hinsicht. Wir sind ständig online, oft mit mehreren Geräten gleichzeitig. Die Geräte synchronisieren sich untereinander. Ob der Mensch noch die Kontrolle darüber behält, was die Geräte untereinander tun, darf bezweifelt werden. Informationen sind überall leicht verfügbar, mit den Fingerspitzen über das Touchscreen zu streichen reicht. Das Gehirn funktioniert neuerdings wie ein kurzlebiger Prozessor von Informationen und braucht keine Informationen mehr zu speichern. Die Verarbeitung der einflutenden Informationen ist zur wichtigsten Aufgabe des Gehirns geworden. Viele Kopfaufgaben des früheren Lebens werden heute von Computern übernommen. Darunter fällt das Finden eines Ortes mit dem Navi oder das Finden eines Partners mit dem Online-Dating. Manchmal ist das Resultat sogar besser als früher. Im Laufe der Zeit könnten dadurch kognitive Fähigkeiten verloren gehen. Die Digitalisierung verändert so die Evolution. In der Vergangenheit war der Verbund unter Menschen ausschlaggebend für den menschlichen Fortschritt. Die Sozialarbeit soll die menschliche Verbundenheit fördern. Soll also die Sozialarbeit als ein Bollwerk gegen die Durchdigitalisierung des sozialen Lebens in Stellung gebracht werden? Oder soll es ein Ziel sein, auch die Sozialarbeiterin weg zu digitalisieren?

GESELLSCHAFTLICHE MEGATRENDS

Der US-Ökonom Peter Drucker (1909-2005) hat die Nächste Gesellschaft als die Nachfolge der Gesellschaft der Moderne bezeichnet. Die Nächste Gesellschaft muss vier

fundamentale Herausforderungen der Moderne angehen. Die erste dieser Herausforderungen ist der demographische Wandel in den Industrieländern mit einer immer älter werdenden Gesellschaft. Die zweite Herausforderung ist die Ausweitung der Wissensgesellschaft mitsamt einer zunehmend wissensbasierten Wirtschaftswelt. Dadurch steige auch der Bedarf an Wissenstechnologinnen wie Programmiererinnen, Softwareentwicklerinnen, Datenanalytistinnen und Rechtsanwältinnen mit IKT-Spezialisierung. Die dritte Herausforderung ist das Wegbrechen des produzierenden Gewerbes. Schon während der Zeit der letzten Jahrtausendwende hat Peter Drucker ein Anwachsen des Protektionismus vorausgesagt, obwohl dieser im Widerspruch zu den Chancen der Globalisierung und des Freihandels steht. Die vierte Herausforderung ist es, die Unternehmen und Institutionen so zu verändern, dass sie die Herausforderungen der Digitalisierung bewältigen können. Die Globalisierung auf den Gebieten der Arbeit, der Finanzen, des Informationsflusses und des weltweiten Handels prägt zunehmend auch den Alltag der Einzelnen. Die Sozialarbeit vor Ort wird heute als weitgehend isoliert von der Globalisierung angesehen. Mit globalen virtualisierten Contact Centern, bemannt mit Digitalen Nomadinnen, ist aber auch dafür ein transformiertes Zukunftsbild wahrscheinlich. Eine glocale Erbringung ist hier denkbar, also global im Ansatz, aber lokal in den Belangen.

Die Digitalisierung liefert in vielen Bereichen enorme Chancen. Es ist aber auch notwendig, über die Grenzen der Digitalisierung nachzudenken. Dies betrifft die Leitplanken und Kompromisse, die für die Digitalisierung abgesteckt werden sollten. Eine zu große Abhängigkeit von Technik

kann auch riskant sein. Wenn neuartige Techniken in sensiblen Bereichen eingesetzt werden, entstehen auch moralische Fragen. Moral ist die praktische Anwendung der Ethik. Eine moralische Handlung ist eine Handlung, die von einer vernünftigen Akteurin, oder einer Gruppe von vernünftigen Akteurinnen, als richtig oder gerecht angesehen wird. Eine Moral kann in einem Normengebäude aus Werten und Prinzipien klar umrissen sein. Im Gegensatz dazu stehen subjektive Bewertungen, wie etwa eine Lieblingsfarbe. Moralische Werte sollen möglichst für ein gesamtes Kollektiv gelten. Allerdings können sich die moralischen Werte innerhalb eines Normengebäudes auch verschieben. Oder es kann von Anfang an keine einheitliche Meinung darüber bestehen, was richtig ist.

Der Begriff Ethik steht für die Theorie und Wissenschaft der Moral. In einer Ethik werden die Prinzipien und Begründungen von moralischen Vorstellungen einsortiert. Es können viele moralische Vorstellungen für einen einzelnen Kontext bestehen, die auf verschiedenen religiösen, politischen oder anderen Gerechtigkeitsvorstellungen beruhen. Die Ethik beschreibt die Sammlung dieser Vorstellungen. Wie kann man eine digitalisierte Sozialarbeit nach ethischen Kriterien einordnen? Wie sollten die Rahmenbedingungen für eine digitalisierte Sozialarbeit gesetzt werden? Wie sollte die Gesetzgeberin reagieren auf die sich aufwerfenden Fragen? Die Zusammenarbeit zwischen Menschen und Maschinen beinhaltet neben technischen auch viele ethische, rechtliche und soziologische Aspekte. Eine Digitalisierung, die in alle Lebensbereiche eindringt, muss auch in den Entwurf einer nachhaltigen und sozial ausgewogenen postmodernen Gesellschaft eingebettet sein. Die politischen

Entscheidungsträgerinnen sind gefragt, diesbezüglich vorausschauend zu handeln. Es gilt, das Rahmenwerk für die Zukunft zu schaffen. Dafür müssen die Chancen und die Risiken abgewogen werden.

Die Ethik wird oft in einem Atemzug mit Religion genannt. In nahezu allen Gesellschaften wird das Zusammenleben auch von religiösen Vorstellungen geprägt. Japan zum Beispiel ist vom Shintoismus geprägt. Im Shintoismus herrscht die Vorstellung, dass alles eine Seele hat, also auch ein menschenähnlicher Roboter. Möglicherweise sind japanische Männer deshalb auch eher dazu geneigt, gegenüber Robotern amouröse Gefühle auszuleben. Hatsune Miku ist inzwischen mit einem japanischen Lehrer verheiratet. Es ist freilich fraglich, ob die Heiratsurkunde ihres Herstellers vor irgendeiner weltlichen Behörde standhält. Eine offiziell abgesegnete Heirat zwischen Menschen und Maschinen ist allerdings auch nicht gänzlich abwegig. Menschen machen Dates mit KI-Wesen. Zunehmend bauen Menschen innige Beziehungen zu künstlichen Wesen auf. Auch Hatsune Miku hatte schon viele Männerbekanntschaften. Eine Heirat zwischen zwei Menschen des gleichen Geschlechts galt jahrhundertlang als unvorstellbar, genauso wie heute die Heirat mit einem Roboter.

Gerade die zunehmenden Mensch-Roboter-Interaktionen werden in sozialer und gesellschaftlicher Hinsicht die bestehenden Lebenswelten verändern. Zu einem gewissen Grad wird sich auch der Mensch an den Roboter anpassen, und nicht nur der Roboter an den Menschen. Welche solcher Anpassungen des Menschen sind akzeptabel oder wünschenswert? So lautet eine der Fragestellungen der sogenannten Roboethik. Die Roboethik ist eine Strömung in

der angewandten Ethik. Auch über das Genderthema Roboter-geschlecht und die Ethik der Roboterprostitution ist bereits ein akademischer Diskurs im Gange. Wenn man davon ausgeht, dass Roboter auch ein Ich-Bewusstsein haben können, betreffen ethische Überlegungen auch die Roboter selbst. Es gibt dabei auch viel schärfere Haltungen gegenüber dem Roboter-geschlecht als die, die im Schintoismus vorherrscht. Mit einem islamischen Weltbild sind eindeutige Handlungen mit einem Roboter jedenfalls kaum vereinbar. Eine Studie aus der islamischen Perspektive lässt keinen Zweifel daran, dass Geschlechtsverkehr mit Robotern unethisch, unmoralisch und unkultiviert ist. Auch außerhalb der islamischen Welt es in diesem Kontext eine Frage, ob Sex mit einem Roboter einen Ehebruch darstellt. Sind sexuelle Handlungen mit einem Roboter vergleichbar mit der Benutzung eines Vibrators? Wie wird in Ethik und Religion mit den Rechten von Androiden umgegangen, etwa bei deren Verlangen nach sexueller Selbstbestimmung oder deren Schutz vor Missbrauch? Wie bei allen Diskussionen um Technologiefolgen kann man auch hier davon ausgehen, dass auch verzerrte und unlogische Argumente zur Debatte kommen. Im letzten Abschnitt dieses Buches wird nochmals auf die digitale Ethik eingegangen.

RECHTSBEREICHE

Was ist das gesellschaftliche Leitbild, wenn Maschinen und Künstliche Intelligenz auf menschliche Belange treffen? Die Tragweite solcher Zusammentreffen kann bis zu Abwägungen über Leben und Tod reichen. Die Digitalisierung stellt viele Herausforderungen, nicht nur an die Gesetzgeberin. Auch die Rechtswissenschaft steht vor neuen Herausforde-

rungen. In der Theorie des unscharfen Rechts geht es darum, dass sich die Bedeutung und die Wirkung des Rechts relativieren. Damit relativiert sich ein gängiges, gesellschaftliches Steuerungselement. Eine Ursache dafür ist, dass viele Ankerpunkte der Gesellschaft zunehmend immateriell sind. Hinzu kommt, dass die Datenströme immer mehr die Grenzen von Ländern überschreiten und damit auch die Grenzen von nationalen Rechtsprechungen überwinden.

Das Zivilrecht ist eines der großen Rechtsgebiete. Ein zentrales Thema darin ist die Frage nach der Verantwortung. Maschinen und digitale Systeme können Schäden verursachen, immer öfter agieren sie dabei autonom. Wie ist dann die zivilrechtliche Verantwortung geregelt? Zunächst einmal stehen hier die traditionellen Grundsätze im Raum, die auch beim Umgang von Menschen untereinander gelten. Für Rechtsgüter gibt es Wertigkeiten. Demnach ist der Wert mancher Rechtsgüter höher angesiedelt als der von anderen. Wenn nötig, muss auch eine KI solche Wertigkeiten erkennen und darauf aufbauend Entscheidungen autonom treffen. Ein häufig erwähntes Beispiel, um dies zu illustrieren, stammt aus dem Bereich der autonomen Fahrzeuge. Wenn ein Unfall unvermeidlich ist, muss unter Umständen entschieden werden, wie die Wertigkeit verschiedener Rechtsgüter ist. Eine theoretische Frage bei einem unvermeidbaren Unfall ist, welchen Wert ein Kind, ein Pärchen, die Fahrerin oder die Beifahrerin aufweisen. Wie ist hier zu entscheiden? Eine Moral könnte sein, hier überhaupt nicht auf die Suche nach einer besten Entscheidung zu gehen. Inzwischen hat die Europäische Kommission eine Ethikleitlinie für eine vertrauenswürdige KI formuliert. Darin soll zumindest eine Orientierung bei derartigen Fragestellungen

zu finden sein. Allerdings bleiben auch in dieser Richtlinie viele Fragen offen. Wenn man das Gedankenexperiment der Verantwortung von digitalen Systemen weiterdenkt, steht schnell auch die Frage nach der Haftung im Raum. Dazu gibt es einige weiterführende Ausführungen im nächsten Abschnitt. Jedenfalls können Maschinen und Systeme derzeit nicht auf dieselbe Weise verantwortlich gemacht werden, wie Menschen. Oft kann in der neuen, vernetzten Welt die Verantwortung für die Aktivitäten von digitalen Gebilden nicht eindeutig zugeordnet werden. In KI-Systemen ist der Ablauf von Design, Konstruktion, Programmierung und Dateninput kaum noch komplett zu durchdringen. Bei Robotern kommt noch die physische Verkörperung dieser Abläufe hinzu.

Das Recht soll auch zu Gerechtigkeiten verhelfen. Für die digitalisierte Welt werden dafür herkömmliche Kriterien für Gerechtigkeit adaptiert. Beispielsweise steht die Chancengleichheit auch bei digitalen Themen auf der politischen Agenda. Es ist beispielsweise zu einem Maßstab für Gerechtigkeit geworden, ob ein Haushalt mit Breitband angeschlossen ist, oder zumindest sein könnte.

Die Digitalisierung hat auch eine große Schnittstelle zu den Arbeitswelten, deshalb kommen auch die Themen Arbeitsrecht und das in Deutschland gültige Prinzip der Mitbestimmung ins Spiel. Es fallen immer mehr Daten über die einzelnen Mitarbeiterinnen in den Unternehmen an. Viele Betriebsrätinnen achten sehr darauf, dass Daten nicht zur Leistungskontrolle von einzelnen Mitarbeiterinnen ausgewertet werden.

Der Arbeits- und der Datenschutz sind zwei Rechtsbereiche, in denen die Leitplanken für die Digitalisierung ein besonderes Augenmerk benötigen. Manchmal sind aber auch

Beschleunigungstreifen ein politisches Ziel für die Digitalisierung. Hier geht es um die Innovationsförderung. Der Staat soll und will digitale Innovationen fördern, sei es in Forschungseinrichtungen oder in Unternehmen. Bei staatlichen Infrastrukturprojekten geht nicht mehr nur um Auto- und Eisenbahnen, sondern auch um die digitale Infrastruktur. Die Diskussionen drehen sich dabei um Dinge wie ein flächendeckendes mobiles Internet oder Breitbandanschlüsse im ländlichen Raum. Einen Handlungsbedarf für die Gesetzgeberin gibt es in vielen digitalen Bereichen. Ein Beispiel dafür stammt aus dem Bereich der sozialen Medien, wo Facebook, Whatsapp, Youtube usw. immer mehr in den Fokus einer sich ständig ändernden Rechtsprechung geraten. Das Phänomen der Hasskommentare in den sozialen Medien sollte durch das NetzDG eingedämmt werden. Für das Wettbewerbsrecht bieten die Bewertungsportale im Internet interessante Sachverhalte. Die Digitalisierung betrifft nicht nur eine breite Facette an Gesetzen. Auch viele Gerichtsinstanzen befassen sich mit der Thematik, etwa der EuGH, das BVG und der BGH.

In unserer Gesellschaft geht es häufig auch ums Geld. Geldhaltung und Geldzahlungen werden zunehmend digital. Neuartige Bezahlungsfunktionen stützen sich auch auf Kryptowährungen. Auch hier sind zunehmend Reaktionen der Gesetzgeberinnen zu sehen. Neben dem Bezahlen hat auch das sich ausweisen eine tragende Rolle in unserer Gesellschaft. Die Gesetzgeberin ist auch hier in der Pflicht, Vorgaben für Digitale Identitäten und E-Signaturen zu erlassen. Zusätzlich müssen die so regulierten Systeme auch interoperieren können.

Einige digitale Sachverhalte fallen unter das Strafrecht. Hier ist beispielsweise das Thema Gewalt zu nennen. Seit

2004 ist es in Deutschland nach §131 des Strafgesetzbuches (StGB) verboten, Gewalt gegen menschenähnliche Wesen darzustellen. In diesem Paragrafen des Strafrechts sind Androiden und Menschen also bereits gleichgestellt. Androide haben demnach eine Menschenwürde, denn es ist verboten, ein grausames oder herabwürdigendes Verhalten ihnen gegenüber darzustellen. Auch bei der sexuellen Gewalt gegenüber Androiden stellen sich strafrechtliche Fragen. Wie werden Menschen zukünftig für sexuelle Übergriffe auf Androiden bestraft? Und umgekehrt, wie wird mit dem Strafrecht reagiert bei sexuellen Übertretungen, die von Androiden begangen werden?

Auch beim Thema der IKT-Sicherheit ist die Gesetzgeberin gefordert. Technische Systeme können ausfallen, woran sich zwangsläufig auch rechtliche Fragen anknüpfen. Fällt die Technik einmal aus, können eine Reihe von Diensten ausfallen, auf die sich die Menschen in einer modernen Gesellschaft verlassen. Im später verfilmten Buch *Blackout* von Marc Elsberg geht es um den Ausfall der Stromversorgung nach einem Cyberangriff. Dramatische Auswirkungen kann ein Ausfall beispielsweise in der Telemedizin haben. Auch die Beweismittelprotokollierung und die Revisionsicherheit findet heute in digitalen Systemen statt. Wenn digitale Protokolldaten über verschiedene Systeme hinweg aufgezeichnet werden müssen, entstehen auch ohne einen Technikausfall Fragen bezüglich der Beweisketten.

In einem immer stärker regulierten Umfeld kann auch das Management von Unternehmen nicht untätig bleiben. Es prasseln eine Vielzahl von neuen Gesetzen auf die Unternehmen ein. Gesetze werden laufend aktualisiert, in immer kürzeren Abständen. In großen Unternehmen steckt eine

Governance die Leitsätze für das unternehmerische Handeln ab. Wenn es in erster Linie um digitalisierte Systeme geht, gibt es die IKT-Governance. Der Einsatz von Informationstechnologien soll an den Zielen der Organisation ausgerichtet sein. Ressourcen sollen verantwortungsvoll eingesetzt werden. Dafür gilt es auch, ein angemessenes Risikomanagement für alle IKT-Vorhaben zu etablieren. Von einer Governance müssen dafür nachvollziehbare Regeln, Strukturen und Prozesse formuliert werden. Anhand dieser Vorgaben kann auch eine interne Kontrolle stattfinden. Die Einhaltung von Gesetzen spielt dabei offensichtlich eine übergeordnete Rolle. Daneben gibt es Vorgaben von Aufsichtsbehörden und Branchenverbänden. Die Einhaltung solcher externen Regelwerke wird auch als Compliance, bzw. IKT-Compliance, bezeichnet. In der Privatwirtschaft geht es in erster Linie um den Return-on-Investment und das Verkaufen. Dieses Streben kann im Konflikt zu den Interessen anderer Beteiligter stehen, beispielsweise denen der Kundinnen. Kundinnen legen oft einen großen Wert auf ihre Privatsphäre. Wenn die Privatsphäre von Kundinnen massiv verletzt wird, kann die Reputation einer Organisation beschädigt werden. Dies kann selbst dann eintreten, wenn die Unternehmen formal nicht gegen Gesetze verstoßen.

In der Sozialarbeit geht es zwangsläufig auch um sensible persönliche Daten. Gesundheitsdaten fallen unter eine datenschutzrechtlich besonders geschützte Kategorie. Für das Management einer digitalisierten Sozialarbeit entsteht also die Aufgabe, Richtlinien zum eigenen Verhalten zu gestalten und anschließend auch einzuhalten. Im folgenden Teil werden einige Bereiche der Regulierung näher angeschaut,

nämlich der Datenschutz, die IKT-Sicherheit und die Zulassungen für digitale Services. Zunächst folgen allerdings noch einige Anmerkungen zum zivilrechtlichen Thema der Haftung.

HAFTUNG

Maschinen übernehmen zunehmend das Handeln. Was ist, wenn bei digitalen Systemen etwas schiefgeht, trotz aller Vorsichtsmaßnahmen? An einen Ausfall oder einen Schaden schließt sich oft die Frage nach der Haftung an. Können Maschinen dann auch eine Verantwortung für ihr Handeln übernehmen? Oder ist immer ein Mensch oder ein Unternehmen verantwortlich für das Handeln von Maschinen? Unter dem Einfluss der um sich greifenden KI wird der derzeitige Rechtsrahmen zunehmend infrage gestellt. Es wird immer schwieriger, die rechtlichen Schemata aus der traditionellen, analogen Welt auch im digitalen Zeitalter anzuwenden. In der rechtswissenschaftlichen Diskussion wird sich auch damit beschäftigt, ob und wie ein KI-System haftbar gemacht werden kann. Als ein erster Baustein wurde dazu das Rechtskonstrukt einer E-Person entwickelt. Wenn sich diese Idee einer eigenständig haftbaren KI-Persönlichkeit durchsetzt, ist mit einigen Verwerfungen zu rechnen. Die Algorithmen hinter den Entscheidungsprozessen sind zunehmend komplex. Diejenige hat einen schweren Stand, die hier die Beweislast für Schadensursachen trägt. Sofern eine Schadensursache klar bewiesen werden kann, ist eine Kausalhaftung der Verursacherin naheliegend. Es kann auch eine Versicherungspflicht greifen. Bei einer Reform in dieser Richtung wären allerdings tiefe Eingriffe in grundlegende Rechtsnormen wie das Bürgerliche Gesetzbuch (BGB) notwendig. Autonome Maschinen sind heute kaum

noch bloße Utopien. Die gegenwärtigen Rechtsnormen können viele dadurch aufkeimende rechtliche Fragen jedoch nicht mehr beantworten.

Haftungsrechtlichen Fragen rund um digitale Systeme werden zunehmend auf die Tagesordnung von Gerichten kommen. Ein Beispiel dafür sind die Schäden, die durch autonome Fahrzeuge verursacht werden. Für eine Haftung sind grundsätzlich drei Blickrichtungen denkbar. Zunächst ist an eine Haftung durch die Herstellerinnen oder durch die Lieferantinnen von Komponenten zu denken. Dies ist die traditionelle Produkthaftung. Als zweite Blickrichtung kann man die Haftung durch die Fahrerin oder die Halterin des autonomen Fahrzeugs in Erwägung ziehen. Schließlich kann als die dritte Blickrichtung auch das KI-System selbst haften. Allerdings ist diese letzte Möglichkeit im traditionellen Haftungsrecht nicht vorgesehen. Nach heutigen Maßstäben werden Schäden nämlich durch menschliches Verhalten verursacht. Die Frage ist demnach, ob eine Aktualisierung des Haftungsrecht auch ein Konzept eines autonomen maschinellen Fehlverhaltens beinhalten sollte. Hier kommt das Rechtskonstrukt einer E-Person für autonome KI-Gebilde ins Spiel, mitsamt einer eigenen Rechtspersönlichkeit für Maschinen. KI-Systeme haften so für sich selbst.

Die wenigsten Schäden, die durch autonom handelnde KI-Systeme entstehen, sind auf ein vorsätzliches oder böswilliges menschliches Verhalten zurückzuführen. Fehler passieren. Die meisten Schadensfälle bei digitalen Systemen lassen sich auf drei wesentliche Ursachen zurückführen. Zum einen können die Fehler an schlechten oder falschen Daten liegen. Möglicherweise hat das System dadurch bereits von Anfang an falsch maschinell gelernt. Für die Datenqualität sind meistens die Systemherstellerinnen oder

externe Datenlieferantinnen zuständig. Derzeit ergäben sich dementsprechende haftungsrechtliche Ansprüche nach der Produkthaftung oder dem Regress nach dem BGB. Haftungsrechtliche Ansprüche können auch gegenüber der Nutzerin des Systems anfallen. Hätte die FahrerIn etwa in das Fahrgeschehen eines autonomen Fahrzeugs eingreifen sollen? Schließlich kann das Datenmaterial der KI auch von außen manipuliert werden, gewollt oder ungewollt. Ein Beispiel dafür ist ein Data Poisoning durch eine Hackerin. Dadurch können sich haftungs- und strafrechtliche Ansprüche gegenüber den Verursacherinnen ergeben. Die Ursachen für Schäden können allerdings bereits früher entstehen. Eine fehlgeleitete Motivation bei der Softwareprogrammierung kann Folgeschäden entstehen lassen. Eine Software wird oft auch nach den Vorgaben der Wirtschaftlichkeit erstellt. Durch ein Sparen an der falschen Stelle können später Schäden entstehen. Auch dadurch kommt es zu haftungsrechtlichen oder sogar strafrechtlichen Ansprüchen gegenüber den Herstellerinnen oder ihren Zuliefererinnen. Hinzu kommen mögliche Schäden durch Hardwarefehler. Ein Schaden kann etwa entstehen, wenn ein Sensor die notwendigen Umweltdaten nicht aufnehmen kann. In solchen Fällen kann ein haftungsrechtlicher Anspruch aus den Gewährleistungspflichten der Herstellerin entstehen. Die Fehlfunktion des Sensors kann aber auch von der vernachlässigten Sorgfalt einer Benutzerin verursacht sein. Wurde das Gerät etwa regelmäßig und sachgerecht gewartet?

Gerade im Bereich einer digitalisierten Sozialarbeit sind eine Vielzahl von komplizierten Schäden im Sozialleben der Beteiligten denkbar. Ein Beispiel dafür ist, wenn die Künste eines Sexroboters mitursächlich für eine Ehescheidung

sind. Sollte ein Gesetz dafür einen Art Schadenersatz vorsehen? Wer wäre der Schuldige: die Erfinderin des Roboters, der Hersteller, die Besitzerin oder vielleicht der Roboter selbst? Selbst in seriösen akademischen Zeitschriften wie der *Computer Law & Security Review* werden Fragen diskutiert, ob und wie sexuelle Interaktionen zwischen Menschen und Maschinen gesetzlich geregelt werden sollten. Nach der islamischen Scharia kann eine Richterin als Strafe für Ehebruch oder Prostitution Peitschenhieben verhängen. Für Sex mit einem Roboter ist sogar die Todesstrafe denkbar. In der westlichen Welt kreisen die Diskussionen eher um die Möglichkeiten einer Versicherung, denn es geht wie so oft auch ums Geld. Die Schäden, die durch eine fehlgeleitete KI und Robotik entstehen können, sind jedenfalls immens. Von der Höhe des möglichen Schadens lässt sich auch der Anreiz ableiten, in Sorgfalt zu investieren. Sobald die Verursacherin einen späteren Schaden begleichen muss, wird auch das Niveau ihrer Sorgfalt effizient gesteuert.

Die oben vorgezeichneten, technologischen Fehlerketten lassen erkennen, dass die heutigen, von der KI mitverursachten Schäden im Kern meistens auf ein menschliches Fehlverhalten zurückzuführen sind. Nach dem heutigen rechtlichen Rahmenwerk entsteht dann regelmäßig auch ein Schadensersatzanspruch der Geschädigten. In diese Richtung gehen auch die Empfehlungen des Europäischen Parlaments bezüglich des Zivilrechts bei Robotics aus dem Jahr 2017. Eine der Empfehlungen ist eine Haftpflichtversicherung, die zum Teil aus einem Haftungsfond gespeist wird. Eine weitere Empfehlung ist eine Haftung ohne ein konkret nachgewiesenes Verschulden. Der Grundgedanke dabei ist, dass bereits das Betreiben einer KI eine Gefährdung verursacht. Eine E-Person zu versichern kann wegen

des immens hohen Haftungsrisikos teuer werden. Bei einer Pflichtversicherung gegen KI-induzierte Schäden kann es deshalb auch zu Preissteigerungen und Wettbewerbsverzerrungen kommen. Hohe Prämien für Haftpflichtversicherungen können den Marktzugang für kleinere KI-Unternehmen hemmen. Kleinere Unternehmen machen jedoch einen bedeutenden Teil der KI-Startup-Szene aus. Oft verfügen solche Startups über keine großen Finanzmittel. Horrenden Versicherungsbeiträge können so zu einer unüberwindlichen Hürde werden.

DATENSCHUTZ

PRIVATSPHÄRE

Das deutsche Grundgesetz schützt die Privatsphäre. Nach dieser Vorgabe werden nachgelagerte Gesetze zum Schutz vor der missbräuchlichen Verarbeitung von Personendaten erlassen. Datenschutz steht für den Schutz des Rechts auf die informationelle Selbstbestimmung. Die Privatsphäre besteht aus mehreren Dimensionen von persönlichen Informationen, etwa bezüglich der Gesundheit, der politischen Einstellung, der Religion, der Gruppenzugehörigkeiten, der finanziellen Situation, des Bezugs von staatlichen Leistungen, der Arbeitsverhältnisse, der Vorstrafen oder der Medienutzung. Die Angst ist nicht neu, zu einem gläsernen Menschen zu werden. Mit der zunehmenden Digitalisierung verstärkt sich aber das Problem. Über Mobiltelefone, Kameras, Internetzugänge, Satelliten und elektronische Zahlungen werden immer mehr Daten erfasst und sind im Anschluss mannigfach verwertbar. Es gibt immer mehr Schnittstellen zwischen den digitalen Ökosystemen, über die ein Zugriff auf die umherströmenden Daten erfolgen kann. Dafür gibt es viele Beispiele. Über Chatbots können indiskrete Fragen gestellt werden. Intelligente Persönliche Assistenten sind ein perfektes Werkzeug, um die Privatsphäre in einer fremden Wohnung auszuhebeln. Die Nutzerinnen von Intelligen-ten Persönlichen Assistenten müssen darauf bauen, dass die Anbieterinnen die Daten in den Geräten schützen. Jedenfalls sind die Möglichkeiten eines Missbrauchs von persönlichen Daten vielfältig. Und Daten werden missbraucht. Dass Geheimdienste und militärische Organisationen den Datenschutz nicht immer respektieren, wird von den Skandalen rund um die NSA verdeutlicht. Mit den Enthüllungen

von Edward Snowden rückte für viele das Konzept der Privatsphäre in ein gänzlich neues Licht. Der Schutz der Privatsphäre ist ein wichtiges digitales Handlungsfeld für die Gesetzgeberinnen geworden. In der vernetzten Welt sind fast alle Dinge des menschlichen Lebens digital und online, von finanziellen Dingen bis hin zu intimen Telefongesprächen. Wer hat Zugriff auf diese Daten? Wie können Daten geschützt werden in einer Welt, in der gleichzeitig immer mehr gemessen, analysiert, überwacht und bezahlt werden soll? Die Transparenz beim Schutz von persönlichen Daten ist ein Grundanliegen der Bürgerinnen. Um hier eine Transparenz zu schaffen, müssen staatliche Instanzen und Digitalkonzerne auch rechenschaftspflichtig sein. Eine Bevorzugung von Spezialinteressen darf es beim Datenschutz nicht geben. Dennoch sammeln auch große Konzerne weiterhin Personendaten, angetrieben vom Profitinteresse. Allein die Geschäftspraktiken von Facebook liefern dafür immer wieder Anhaltspunkte. Der Grat zwischen dem Datensammeln und dem Datenmissbrauch ist schmal.

Eng verbunden mit dem Thema der Privatsphäre ist das Thema der Überwachung, und ebenso vielschichtig. Die Überwachung durch die staatliche Exekutive rückt dabei oft in den Vordergrund der öffentlichen Diskussion. Aber auch Arbeitgeberinnen, Werbetreibende, Eltern, Lehrerinnen, Ärztinnen und Krankenkassen können Interesse an einer Überwachung haben. Die Überwachung zur Einhaltung von Kauf- und Arbeitsverträgen ist üblich. Eine wesentliche Frage bei der Überwachung ist, ob diese mit oder ohne Anlass geschieht. Eine weitere grundsätzliche Fragestellung ist, ob die Überwachung angemessen ist oder nicht. Damit einher geht die Frage, ob eine Überwachung gut oder schlecht ist. Wie ist es beispielsweise zu bewerten, wenn die

Aktivitäten von Sozialversicherungen und Krankenkassen überwacht werden? Eine Überwachung kann immer nur im jeweiligen Kontext bewertet werden. Bei der Bewertung hilft es, eine Überwachung in sieben Stufen einzuteilen. Diese sind, erstens, die Wahl der Mittel, zweitens, die Wahl der Themen, drittens, die Art der Datensammlung, viertens, die Art der Datenverarbeitung und -analyse, fünftens, die Art, wie die Daten interpretiert werden, sechstens, die Nutzung und Folgehandlungen aufgrund dieser Interpretation und, siebtens, die Art der Datenspeicherung und -archivierung. Von diesen Überlegungen sollten auch die gesetzlichen Grundlagen geprägt sein.

STRATEGISCHE ÜBERWACHUNG

Unter einer strategischen Überwachung kann man eine Überwachung mit einem massiven Technikeinsatz verstehen. Wenn man die einzelnen digitalen Techniken bei der strategischen Überwachung benennen will, kommt man schnell auf die computergestützte Profilerstellung als einen zentralen Baustein. In ein solches Profil gehen Datenschnipsel ein aus dem Big Data-Kontext, aus Überwachungskameras, aus der digitalen Gesichtserkennung, aus der GPS-Nutzung, aus sozialen Medien und aus Mobiltelefonaten. Aus dem biotechnischen Umfeld stammt die DNA-Analyse, die heutzutage ebenso von Computern unterstützt wird. Die neue strategische Überwachung ist durch ihre Intensität, und den großen Umfang geprägt. Gleichzeitig ist ihre Sichtbarkeit oft nur gering. Systematisch werden über das Internet Menschen, Daten, Objekte und Services vernetzt. In den daraus entstehenden Ökosystemen können Daten vollautomatisch eingeholt, zusammengeführt und mit KI analysiert werden. Auf den Erkenntnissen kann eine automatische

Entscheidungsfindung aufgebaut und Maßnahmen angestoßen werden. Es ist offensichtlich, dass die technischen Mittel von heute neue Gestaltungsfenster bieten. Das betrifft nicht nur den Staat, sondern auch die Geschäftsmodelle von Unternehmen. Die Möglichkeiten der Überwachung und das Missbrauchspotenzial verdeutlichen den Bedarf der staatlichen Regulierung für die Verarbeitung von Personendaten. Prominente Beispiele für solche Regelungen sind in der EU die Datenschutzgrundverordnung (DSGVO) und in den USA der Electronic Privacy Protection Act von 1986. In China ist das Thema Datenschutz im Cyber-Security-Gesetz enthalten. Gesetze im Kontext der Überwachung bestehen auch außerhalb der digitalen Welt, etwa bei der Nichtdiskriminierung von genetischen Informationen.

Eine interessante Verknüpfung von Überwachung und gesellschaftlichen Themen bietet das Konzept der Sozialkredite, das seit einiger Zeit besonders in China vorangetrieben wird. Im Jahr 2014 gab der chinesische Staatsrat Planungen bekannt, nach denen ein landesweites Sozialkreditsystem geschaffen werden sollte. Dabei war anfangs für alle Bürgerinnen ein Bonitätsscoring vorgesehen. Als ein erfolgreiches Pilotprojekt in diese Richtung gilt der Rongcheng City Credit. Dieser City Credit sieht eine schulnotenähnliche Bewertung der Bewohnerinnen in verschiedenen Bereichen vor. Nach einem sozialen Fehlverhalten, beispielsweise im Straßenverkehr, werden Punkte abgezogen. Mit vorbildlichen Verhalten können Pluspunkte gesammelt werden, etwa beim Unterstützen von Mitmenschen. Die Bewertung erfolgt auf einer sechsstufigen Skala von AAA bis D. In ein solches Sozialkreditsystem lässt sich leicht ein Portfolio von verschiedenen Kriterien einbinden, etwa das

Standing als Angestellte, als Elternteil, beim gesunden Leben oder in finanziellen Belangen. Es ist ein leichtes sich vorzustellen, dass in ein solches Scoring auch die individuellen Bewertungen von Sozialarbeiterinnen eingehen. Die Sozialarbeiterin als Blockwärtin 4.0.

PROBLEMFELDER

Gläserne Mitarbeiterinnen oder gläserne Bewerberinnen werden in der Arbeitswelt meistens als verstörend empfunden. In unternehmensinternen sozialen Medien können die Beziehungen der Mitarbeiterinnen untereinander abgebildet und anschließend verwertet werden. Die Firma IBM hatte diese Verknüpfungen zu einem Social Dashboard zusammengeführt und die Reputation von einzelnen Mitarbeiterinnen mit einem Score bewertet. Für dieses Projekt erhielt das Unternehmen den Negativpreis für Datenschutz, den Big Brother Award. Die Jury kritisierte, dass das menschliche Verhalten in Zahlen übertragen wird und von Maschinen gemessen und bewertet wird. Maschinen erhielten so Macht über Menschen.

Auch in der Medizin sind Akteure wie Patienten, Ärztinnen, Apotheken und Krankenkassen in einem regen Datenaustausch miteinander verbunden. Man überwacht sich dabei gegenseitig. In Deutschland kam bei der Einführung der elektronischen Gesundheitskarte die nahe liegende Frage auf, wer Zugang zu den Patientendaten haben sollte und wie die Gesundheitsdaten geschützt werden können. Mögliche Lücken im Datenschutz gibt es dabei viele. Dies wird mit einem Zeitsprung zu der App-

Welt deutlich. Beispielsweise können Krankenversicherte mit der App Vivy ihre medizinischen Dokumente verwalten und sich an Arzttermine und die Einnahme von Medikamenten erinnern lassen. Dabei wies diese App anfangs erhebliche Sicherheitslücken auf, wodurch die Daten von Millionen von Nutzerinnen gefährdet waren. Von den Betreibern der Diagnose-Chat-App Ada wird berichtet, dass Patientendaten entgegen den datenschutzrechtlichen Bestimmungen ins Ausland übermittelt wurden. Die Corona-Warn-App der Bundesregierung basiert auf dem Versuch, eine Abstandsmessung über das Bluetooth-Protokoll zu realisieren. Dabei soll die kritische Entfernung bei der Übertragung von echten Coronaviren abgebildet werden. Die Corona-Warn-App ist datenschutzrechtlich bedenklich. Zum einen sind Informationen zu einer Coronainfektion Gesundheitsdaten. Daneben ist die Datenübertragung per Funk datenschutzrechtlich generell problematisch. Ein umfassendes Bewegungs- oder sogar Persönlichkeitsprofil lässt sich aus einem Tracking erstellen, also dem Zusammenführen von Daten aus verschiedenen Informationsquellen. Die Bundesregierung als Betreiberin der App ist also in einem hohen Maß gefordert, die App datenschutzrechtlich unbedenklich zu gestalten. Auch bei der im DVG geforderten elektronischen Patientenakte lohnt sich eine genauere Begutachtung durch die Datenschutzbrille. Die Patienten sollen in einer solchen Akte ihre Daten und Gesundheitsdokumente online verwalten können. Berechtigungen für den Zugriff sollen je nach Dokument einzeln zugelassen oder abgelehnt werden können. Die Patienten können also bestimmen, wer auf einzelne Dokumente

in seiner Akte zugreifen kann und wer nicht. Sie sollen Dokumente auch löschen können.

Die Bekämpfung von Kriminalität ist ein häufig angeführtes Argument für eine Überwachung. Man denke dabei an die Videoüberwachung in Banken, an Supermarktkassen und kriminalitätsbelasteten Orten. Mit einer KI-Gesichtserkennung von bekannten Straftätern, oder allen Bürgerinnen, erhält diese Art der Überwachung eine neue Dimension. Noch einen Schritt weiter geht es, wenn erkannte Delikte gleich automatisch weiterverfolgt werden. Der Strafzettel wird also in Echtzeit zugestellt, wenn man bei Rot über die Ampel geht. Ist das ein Ausufernd der Überwachung? Was wäre zu tun gegen Überwachungsstaat und private Datenmonopolisten?

DATENSCHUTZGESETZE

In der EU ist der Schutz von personenbezogenen Daten ein Grundrecht. Im Jahr 2018 wurde die DSGVO festgeschrieben. Auf Basis dieser EU-weiten Verordnung wurde in Deutschland das Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) angepasst. Das Gesetz regelt, wie Bundesbehörden und private Organisationen mit Personendaten umgehen müssen. Die Datenschutzgesetze der Bundesländer regeln den Datenschutz in den Landes- und Kommunalbehörden. Für die Telekommunikationsanbieter sind datenschutzrechtliche Vorgaben auch im Telekommunikationsgesetz (TKG) geregelt. Das Thema der Vorratsdatenspeicherung im Rahmen des TKG ist immer wieder Gegenstand von politischen Diskussionen. Auch andere Gesetze befassen sich mit dem Datenschutz. In Deutschland beschränkt beispielsweise auch

die Mitbestimmung nach §80 Betriebsverfassungsgesetz (BetrVG) den Handlungsspielraum für digitalisierte Prozesse in der Arbeitswelt.

Was sind die wichtigsten Prinzipien des Datenschutzes? Grundsätzlich steht ein immer Mehr an gesammelten Personendaten im Konflikt mit dem Gebot der Datensparsamkeit. In Deutschland steht diese Zielsetzung seit jeher im BDSG. Dieses Prinzip hat ebenso in die DSGVO Einzug gehalten. Ein Zwang zur Verwendung von Klarnamen im Internet kann diesem Prinzip im Wege stehen. Ein weiteres Prinzip des Datenschutzes ist es, dass die Verarbeitung von Personendaten generell verboten, es sei denn sie ist ausdrücklich erlaubt. Dies ist ein Erlaubnisvorbehalt. Es muss demnach eine klare Rechtsgrundlage für die Verarbeitung von Personendaten geben. Die Erlaubnis können die Betroffenen selbst geben, beispielsweise wenn dies die Voraussetzung für den Download einer App ist. Ein weiteres Prinzip des Datenschutzes ist die Zweckbindung. Unter dieses Prinzip fällt auch, dass die Betroffenen über den Umfang und den Zweck der Verarbeitung und Nutzung ihrer Daten hinreichend aufgeklärt werden müssen. Die DSGVO verhilft den Betroffenen zu einer Reihe von Rechten. Darunter fallen die Auskunftsrechte über die eigenen Daten. Oder das Recht auf Vergessen. Demnach hat die betroffene Person das Recht, mit einer hinreichenden Begründung seine Daten löschen zu lassen. Das betrifft gerade auch die Verlinkung von Webseiten in Suchmaschinen im Internet. Nach einem bestimmten Archivierungszeitraum haben Organisationen auch die Pflicht, Daten zu löschen. Umfangreiche Regelungen gibt es auch rund um die rechtskonforme Handhabung von Videomaterial mitsamt Hinweispflichten bei der Aufstellung von

Überwachungskameras. Unternehmen müssen die Betroffenen richtig aufklären, etwa mit Datenschutzerklärungen oder Hinweisen zur Verwendung von Cookies und Trackingtools auf Webseiten. Dazu kommen Dokumentationspflichten, etwa in Bezug auf Verfahrensverzeichnisse. Es gibt Vorgaben rund um internationale Datentransfers. Wenn Personendaten verarbeitet werden, müssen Organisationen angemessene technische und organisatorische Maßnahmen für den Datenschutz im IKT-Betrieb gewährleisten.

Je nach eingesetzter Technik gibt es viele datenschutzrechtliche Fragen zu klären. Bei der Corona-Warn-App sind dies beispielweise Fragen bezüglich der Kryptotechnik oder des Funkversands von Daten. Gerade bei Funknetzen ist ein illegales Abfangen von Daten durch Unbefugte ein offensichtliches Risiko. Fragen bei der technischen Umsetzung von Datenschutzgesetzen verstärken sich, wenn Daten in der Cloud gehalten werden. Mit Cloud Technologien werden Personendaten über Unternehmens- und Landesgrenzen hinweg verschoben, so dass am Ende niemand mehr genau sagen kann, wo diese eigentlich liegen. Es besteht zudem immer auch die Gefahr, gehackt zu werden. Oder die Unaufmerksamkeit von Systemadministratoren führt zu Datenlecks. Daten können dann auch für Unberechtigte offenliegen. Dies ist umso wahrscheinlicher, je mehr technische Schwachstellen in IKT-Systemen vorhanden sind. Informationssicherheit und IKT-Sicherheit ist das, was Unternehmen gegen das unautorisierte Abfließen, das ungewollte Löschen oder das Verfälschen von Daten tun müssen. Es sind dabei weniger die IKT-Systeme selbst die geschützt werden sollen, sondern vielmehr die Daten, die darin gehalten sind. Nicht alle wichtigen Daten für ein Unternehmen

sind personenbezogen und fallen damit unter das Datenschutzrecht. Auch viele nicht-personenbezogenen Daten sind allerdings höchst sensibel, beispielsweise militärische Geheimnisse, Finanzdaten, Marketingstrategien oder das Rezept von Coca-Cola.

IKT-SICHERHEIT

INVENTAR

Wer IKT-Systeme besitzt oder betreibt, muss für deren Sicherheit sorgen. Es muss jederzeit nachvollziehbar sein, was die Geräte tun. Die Datenverarbeitung muss jederzeit verstanden, beaufsichtigt und kontrolliert werden. Dafür muss man sein IKT-Inventar kennen. Dafür muss man auch das Risiko für das jeweilige Inventar einstufen. Das Risikomanagement ist eine Wissenschaft und Philosophie für sich. Von der Risikoeinschätzung hängt es ab, welche Sicherheitsmaßnahmen eingeleitet werden müssen. Vor diesem Hintergrund sind in den letzten Jahren eine Reihe von Verpflichtungen durch Gesetzgeberinnen, Branchenverbände und internationale Standardisierungsbehörden entstanden. Für die Informationssicherheit gibt es Schutzziele. Das erste Schutzziel ist die Vertraulichkeit (englisch: Confidentiality). Demnach dürfen Informationen nur von autorisierten Benutzerinnen gelesen und geändert werden. Dies ist zugleich die ursprüngliche Zielsetzung des Datenschutzes. Ein zweites Schutzziel ist die Integrität (englisch: Integrity). Demnach dürfen nur dafür autorisierte Personen Daten ändern. Änderungen an Daten müssen nachvollzogen werden können. Ein drittes Schutzziel ist die Verfügbarkeit (englisch: Availability). Demnach müssen Nutzerinnen auch auf ihre Daten zugreifen können. Es gilt also, Systemausfälle zu vermeiden. Es muss Backuplösungen geben, die bei Systemausfällen greifen. Dies können auch analoge Lösungen sein.

Eine Systematik, um mit der IKT-Sicherheit umzugehen bietet der IT-Grundschutz des Bundesamtes für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI). Nach dieser Methodik gibt

es fünf Betrachtungsebenen, um Informationssicherheit zu gewährleisten. Bei der ersten Ebene geht es um die grundsätzlichen Aspekte. Darunter fallen das übergeordnete Sicherheitsmanagement mit Pflichten für das Erstellen von Richtlinien und das Erwägen von Dingen wie dem Vier-Augen-Prinzip oder von Vertretungsregelungen. In der zweiten Ebene geht es um bauliche und physikalische Gegebenheiten. Diese Ebene umfasst die Sicherheit beim Zugang zu Räumen mit Computern und auch die Sicherheit im Homeoffice. In der dritten Ebene geht es um die Sicherheit der Hardware, also auch Notebooks und Smartphones. In der vierten Ebene geht es um die Netzwerke und deren Komponenten, wie etwa Firewalls und WLAN-Router. Hierunter fallen auch die Regeln für die verschlüsselte Datenübertragung. In der fünften und letzten Ebene geht es um die Sicherheit der einzelnen Softwareanwendungen und deren Zusammenwirken. Ein wichtiger Aspekt auf dieser Ebene sind die Zugriffsrechte auf die Softwareanwendungen. Aus der Gesamtheit dieser Aspekte lohnt es sich, mit der Netzwerksicherheit und der Kryptografie zwei Maßnahmen besonders hervorzuheben.

MASSNAHMEN

Für die digitale Transformation müssen Daten fließen. Dafür braucht es schnelle und ausfallsichere Breitbandnetze. Die Daten im Transit sind ein beliebtes Ziel für Hacker. Computersicherheit und Netzwerksicherheit gehen Hand in Hand. Historisch wurde das Internet so geknüpft, dass es möglichst ausfallsicher ist. Der Datenschutz und die Datenintegrität spielten zunächst eine untergeordnete Rolle. Das Internet wurde als ein egalitäres Netzwerk gebaut, jede kann sich anbinden. Dies ist anders als beim Telefonnetz,

wo im Design immer auch ein zentrales, abgeschirmtes Management enthalten ist. Die Konnektivität der Systeme im Internet führt aber auch zu mehr Schwachstellen. Die Zukunft der Computersicherheit ist gleichbedeutend mit der Cybersicherheit. Das hat auch die Gesetzgeberin erkannt. Das IT-Sicherheitsgesetz (IT-SIG) ist eines der Gesetze, in dem ein Mindestniveau an Sicherheit gesetzlich vorgeschrieben wird. Im Fokus dieses Gesetzes steht die Kritische Infrastruktur und deren Verwundbarkeit aus der Cyberwelt. Zur Kritischen Infrastruktur zählen Einrichtungen mit einer zentralen Bedeutung für die Versorgung der Bevölkerung und das staatliche Gemeinwesen. Auch den Betreibern der Telekommunikationsnetze werden darin eine Reihe von Pflichten auferlegt, wie etwa Meldepflichten bei großangelegten Hackerangriffen. Zur kritischen Infrastruktur gehört auch die Infrastruktur, die die Smart City mitsamt der Smart Social Work ausmacht.

Um eine in der Cyberwelt bewanderte Bürgerin zu sein, muss man heute auch ein Verständnis für die Kryptografie besitzen. Die Kryptografie gehört heute zur DNA der Digitalisierung. Für viele Sicherheitsexperten ist die Kryptografie der Standpfeiler der Cybersicherheit schlechthin. Man braucht Kryptografie für den sicheren E-Commerce, das sichere E-Government oder die sichere E-Health. Schon seit Beginn der Schriftsprache haben Verliebte, Vertraute, Geheimbünde und Armeen ihre Informationen verschlüsselt. In verschiedenen Konfigurationen sorgen kryptografische Werkzeuge für den Schutz oder den Nachweis der Herkunft und Echtheit von Daten. Unter die Vielzahl der kryptografischen Anwendungen fallen die E-Identifikation, die E-Signatur, E-Documents, Virtual Private Networks (VPN), das digitale Bezahlen, Kryptowährungen wie der Bitcoin und

das Bezahlfernsehen. Mit Kryptografie werde Datensätze in Blockchains verknüpft. Die Anonymität im Dark Web und im Tor-Netzwerk wird mit Kryptografie hergestellt. Kryptografie soll die Stimmabgabe an digitalen Wahlurnen geheim halten.

Es gibt sechs Kryptowerkzeuge, mit denen sich alle möglichen Anwendungen bauen lassen, und zwar die symmetrische Verschlüsselung, Message Authentication Codes (MAC), Hash Funktionen, Private Key Infrastructure (PKI), E-Signaturen und Zufallszahlengeneratoren. Kryptografen haben in den letzten Jahrhunderten immer ausgereifere Algorithmen für diese Werkzeuge entwickelt. Auf der anderen Seite haben Kryptoanalysten mit einem immer größeren Aufwand versucht, Verschlüsselungen aufzubrechen. Das Transport Layer Security/Secure Sockets Layer (TLS/SSL) Protokoll erlaubt einen sichereren Austausch von Informationen im öffentlichen Internet. Eine E-Signatur ermöglicht die Prüfung der Identität eines Senders und kann die Unverfälschtheit von ausgetauschten Nachrichten garantieren. Genauso wie TLS/SSL ist auch eine E-Signatur ohne eine PKI kaum denkbar. Eine PKI beinhaltet meistens auch eine unabhängige Zertifizierungsstelle, die die digitalen Zertifikate validiert. Auch die EU ist auf diesem Gebiet gesetzgeberisch aktiv. Mit der EIDAS-Verordnung (englisch für: Electronic Identification, Authentication and Trust Services) soll die Verwendung von E-Signaturen in digitalen Rechtsgeschäften geregelt werden. Nicht nur Menschen können sich digital identifizieren lassen. Digitale Zertifikate gibt es beispielsweise auch für die Uhren der Nobelmarke Hublot. Mit dem Quantencomputing könnten allerdings viele dieser inzwischen in die Jahre gekommenen Verschlüsselungstechniken obsolet werden. Kryptografie ist

gerade auch für Gesundheitsdaten interessant, denn diese sind hochvertraulich. Das gleiche gilt für die Daten, die in der Sozialarbeit erhoben werden.

MANAGEMENT

Wer sensible Daten besitzt, muss diese auch schützen. Eine Verpflichtung zur Informationssicherheit ist in vielen Bereichen gängige Praxis, sie findet sich in verschiedenen Gesetzen zum Datenschutz, zur Kritischen Infrastruktur, zum Gesellschafts-, Haftungs- und Bankenrecht. Das DVG schreibt eine sichere IKT für die Praxen von Ärztinnen, Zahnärztinnen und Heilberufstätigen vor. Die Kassenärztliche Berufsvereinigung (KBV) soll dafür verbindliche Richtlinien zu IKT-Sicherheitsstandards festschreiben. Die verschiedenen Vorgaben zur Informationssicherheit sehen ein Risikomanagement vor, in dem zuerst die Frage beantwortet werden muss, wie kritisch bestimmte Daten sind. Im Anschluss werden Schutzziele und Sicherheitsmaßnahmen für IKT-Systeme und digitale Prozesse auf Basis der Risikoeinschätzung definiert. Diese Zielsetzung ist vielschichtig. Um die einzelnen Themen zu sortieren, gibt es Referenzmodelle und Standards, nach denen ein transparentes IKT-Management aufgebaut werden kann. Für das gesamte IKT-Management ist beispielsweise COBIT zu nennen, das von der ISACA herausgegeben wird. Solche Rahmenwerke gibt es für praktisch jeden IKT-Teilbereich, darunter auch den ISO-Standard 27001 für die Informationssicherheit und ähnliche Standards vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI). Entsprechende Prüfungen werden von einer Reihe von Prüfstellen und Aufsichtsbehörden durchgeführt. Verschiedene Schutzmaßnahmen lassen sich entlang der Standards auflisten. In der Kryptografie ist die

Bit-Länge von Passwörtern eine Antwort auf die Frage der Kritikalität. Eine höhere Sicherheitsstufe als Passwörter allein liefert eine Zwei-Faktor-Authentifizierung. Dabei muss eine Computerbenutzerin bei der Anmeldung am Computer nicht nur das Passwort kennen, sondern auch einen bestimmten Chip oder ein anderes Stück Hardware zur Hand haben. Daneben gibt es auch eine Reihe von biometrischen Verfahren als möglichen zweiten Faktor für das Login. Eine Untersuchung zur IKT-Sicherheit im Gesundheitssektor zeigt allerdings, dass vielerorts diesbezüglich noch wenig Problembewusstsein herrscht. In 22 der 25 befragten Arztpraxen teilten sich mehrere Benutzerinnen die gleichen Zugangsdaten. Genauso hoch ist die Anzahl von einfach zu erratenden Passwörtern, wie etwa dem Wort Behandlung. In 20 von 25 Fällen besaßen alle Nutzerinnen die besonders weitreichenden Rechte für Administratorinnen. In keiner der befragten Arztpraxen wurde überprüft, ob für ausgeschiedene Mitarbeiterinnen die Zugangsrechte entzogen wurden. IT-Beraterinnen stehen jedenfalls in den Startlöchern, um mit Rat zu unterstützen.

ZULASSUNGEN

ANFORDERUNGEN

Um die Facetten der digitalen Sozialarbeit näher zu beleuchten, sind digitale Gesundheitsdienste ein oft naheliegender Vergleich. Die großen Technologieunternehmen wie Amazon sehen in diesem Feld ein großes Potenzial. Auch kleine Unternehmen wittern ihre Chancen und suchen sich ihre Nischen. Für die digitale Sozialarbeit ist eine ähnliche Entwicklung zu erwarten. Am Anfang stellt sich naturgemäß die Frage, wie ein neuer Dienst für den Markt zugelassen wird. Und es geht auch darum, wer für einen neuen Dienst bezahlen wird. Bei E-Health-Systemen geht es um die Geräte in der Telemedizin. Diese müssen eine Reihe von Bedingungen erfüllen, um als solche offiziell zugelassen zu werden. Zuerst müssen die Systeme das erfüllen, was die Herstellerinnen in Hinsicht auf eine Gesundheitsverbesserung versprechen. Aus einer technischen Sicht müssen die Herstellerinnen Standards befolgen. Dadurch kann erreicht werden, dass alle Akteurinnen im Gesundheitswesen ihre Inhalte und Prozesse aufeinander abstimmen können. Für dieses Ziel der Harmonisierung gibt es eine Reihe von gesetzlichen Vorgaben. Die Systeme sollen stabil und langlebig sein. Die Geräte müssen zudem vertrauenswürdig sein und die Anforderungen an den Datenschutz und die Datensicherheit erfüllen. Unter die Vertrauenswürdigkeit fällt auch, wenn Personen, Organisationen und Objekte sich mit E-Signaturen identifizieren müssen.

Es gibt Standards für klinische und administrative Prozesse und Abläufe, mitsamt Verwaltungsvorschriften und

klinischen Leitlinien. Wichtig dabei ist eine exakte Benennung der Dinge, um die es geht. Bei der medizinischen Klassifikation werden Objekte nach gemeinsamen Merkmalen und Eigenschaften gruppiert. Schon von früh an wurden Krankheiten beschrieben, mitsamt geeigneten Behandlungen und Medikamenten. Bereits lange vor dem digitalen Zeitalter haben Forscherinnen wie Hippokrates, Dioscorides und Galenus Krankheiten katalogisiert. Mittlerweile gibt es eine Vielzahl von medizinischen Klassifikationen, die auch leicht elektronisch erfasst werden können. Verschiedene Standardisierungsgremien kommen dabei zum Zug. Das kommt nicht nur der Medizin zugute, sondern auch der Forschung, der Statistik und der Kostenabrechnung. Eine systematische Nomenklatur in der Medizin ist SNOMED (englisch für: Systematized Nomenclature of Medicine). Mit SNOMED soll eine Sprache entstehen, mit der klinische Inhalte möglichst präzise repräsentiert werden können. Aktuell gibt es mehr als 450.000 Knoten. Weitere gängige Klassifikationen sind beispielsweise ICD in der Diagnostik oder ICF zur Klassifikation der menschlichen Funktionsfähigkeiten und Einschränkungen. OPS ist eine Klassifikation für klinische Prozeduren. Das Deutsche Institut für Medizinische Dokumentation und Information gibt eine Variante des ICD heraus. Die Klassifikationen der Diagnosis Related Groups (DRG) kommen bei Fallbewertungen und der Abrechnung zum Einsatz. Hinzu kommen Klassifikationen für Laboruntersuchungen, Befunde, Arzneimittel, Wirkstoffe und Medizinprodukte. In der ISO-Norm 18104 wird ein Rahmenwerk für die Medizinische Informatik vorgegeben. Auch für die Methodik von Klassifikationen gibt es Normen. Diese verschiedenen medizinischen Klassifikationen müssen über Schnittstellen zwischen verschiedenen IKT-Systemen transferiert werden können. Beispielsweise ist Health Level

7 (HL7) ein international anerkanntes Nachrichtenformat für klinische Informationssysteme. DICOM (englisch für: Digital Image Communication in Medicine) ist ein international etabliertes Protokoll für diagnostische Bilder.

DIGA UND TELEFMATIKINFRASTRUKTUR

Das DVG wurde als Meilenstein für die digitale medizinische Versorgung gepriesen. Mit dem Gesetz wurden Apps und Videosprechstunden zum Teil der gesundheitlichen Regelversorgung für die gesetzlich Krankenversicherten in Deutschland. Unter dem Stichwort Apps auf Rezept konnte der Erwerb von Apps von den Krankenkassen erstattet werden. Unter die im Gesetz genannten digitalen Gesundheitsanwendungen (DIGA) fällt auch Software für den heimischen PC. Als ein weiterer Baustein der Telemedizin wurde der gesetzliche Rahmen für Videokonsile, vulgo Videosprechstunden, ausgeweitet. Anhand der ersten beiden DIGA-Zulassungen ließ sich bereits ein Trend ablesen, nämlich dass psycho- und physiotherapeutische Therapien im DIGA-Fokus stehen werden. Bei diesen ersten beiden zugelassenen Gesundheits-Apps dreht sich alles um die psychische Gesundheit. Die Smartphone-App Kalmeda begleitet Patienten mit chronischem Tinnitus bei einer Verhaltenstherapie. Die Webanwendung Velibra unterstützt Patienten dabei, die Symptome von Angststörungen einzudämmen. Auch in der Forschung wird das Spannungsfeld aus Depression und Telemedizin besonders häufig untersucht. In Online-Psychotherapien liegt also ein Potenzial.

Nach ihrer Zulassung werden digitalen Gesundheitsanwendungen in ein DIGA-Verzeichnis aufgenommen und ste-

hen so in einer Reihe mit CE-zertifiziertes Medizinprodukten. Medizinprodukte benötigen eine Zulassung, die in Deutschland vom Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) erteilt wird. Die Prüfungen richten sich nach der Risikoklassifikation einer Medizin. Die Herstellerinnen müssen nachweisen, dass bei der Verwendung der App positive Effekte für die Gesundheit der Patienten zu erwarten sind. Bei den Prüfungen geht es auch um die technische Sicherheit und Funktionstauglichkeit der App. Der zweite große Meilenstein nach der BfArM-Zulassung ist die Antwort auf die Frage, ob die gesetzlichen Krankenkassen den Kaufpreis für das neue Medizinprodukt erstatten. Die ärztliche Selbstverwaltung und der Spitzenverband der gesetzlichen Krankenkassen treffen diese Entscheidung. Wie bei allen Finanzierungsthemen entstehen hier oft hitzige Debatten, wie so oft im Gesundheitswesen.

Interessant ist auch die Entwicklung der Tele- und Videokonsile, die aus einem zukunftsorientierten Gesundheitssystem nicht mehr wegzudenken sind. Noch wenige Jahre vor der Verabschiedung des DVG waren Behandlungen ohne einen unmittelbaren Ärztinnen-Patienten-Kontakt weitgehend unzulässig. Die Liberalisierung dieser Regelung erfolgte schrittweise. Seit 2019 konnten Psychotherapien telemedizinisch erfolgen. Die Coronapandemie ab dem Jahr 2020 war auch in diesem Bereich ein Booster. Die vor der Pandemie geltenden Begrenzungen wurden zunächst ausgesetzt. Weitere Lockerungen kamen im Laufe der Coronakrise hinzu, beispielsweise bei der Beratung durch Hebammen. In manchen Gegenden sind immer weniger Notärztinnen verfügbar. Gleichzeitig steigen die Einsatzzahlen. Besonders in ländlichen Gebieten wird es zuneh-

مند schwieriger, die gesetzlich vorgegeben Fristen einzuhalten, bis wann die Notärztin vor Ort sein muss. Um die Notfallversorgung aufrecht zu erhalten, werden zunehmend Telenotärztinnen per Video zugeschaltet. Diese geben den Rettungssanitätern vor Ort Instruktionen. Solche Programme gibt es allerdings nicht nur im ländlichen Raum, sondern auch in Großstädten wie Berlin. Auch hier sind es 3D-Darstellungen, die einen nächsten Entwicklungssprung darstellen werden. Dieser Wegfall von qualifiziertem medizinischem Personal vor Ort liefert einen Nährboden für ethische Fragestellungen. Ähnlich wird es beim Wegfall von Sozialarbeiterinnen vor Ort sein.

Mit dem Auf- und Ausbau einer Telematikinfrastuktur sollen die Akteurinnen im Gesundheitssektor medizinische Informationen elektronisch austauschen können. Meistens sind es die Patientendaten, die zwischen Arztpraxen, Apotheken, Krankenhäusern und Krankenversicherungen ausgetauscht werden sollen. Die Telematikinfrastuktur ist der Backbone einer effizienten und sicheren Medizin-IKT. Unter das Gesamtkonstrukt der Medizin-IKT fallen auch die Computer und Programme in den Arztpraxen. Niedergelassene Ärztinnen, Zahnärztinnen, und Psychotherapeutinnen sind zum Anschluss an die nationale Telematikinfrastuktur gesetzlich verpflichtet. Jedes Quartal, beim ersten Besuch eines Patienten müssen Ärztinnen dessen Daten mit der gesetzlichen Krankenversicherung abgleichen. Das erfolgt über das Auslesen der elektronischen Gesundheitskarten der Versicherten in hunderttausenden von Arztpraxen. In den Arztpraxen gibt es dafür ein Kartenlesegerät, einem Konnektor und mehreren Chipkarten mit digitalen Identitäten. Diese Chipkarten sind die elektronischen Gesundheits-

karten der Versicherten, die elektronischen Heilberufsausweise und die elektronischen Praxisausweise. Über die Konnektoren können elektronische Dokumente verschlüsselt, oder mittels der Chipkarten der Ärztinnen elektronisch signiert werden. Mit Praxissoftware werden in der Arztpraxis Diagnosen und Befunde dokumentiert, und später über die Telematikinfrastuktur übermittelt. Ein Praxisverwaltungssystem ist das digitale Herzstück der heutigen Arztpraxis. Dabei geht es auch um die Abrechnung mit den Krankenkassen. Mit dem Datentransfer werden die Ansprüche an den Datenschutz und die Informationssicherheit deutlich. Nach der Datenschutzgesetzgebung gehören Gesundheitsdaten zu der Kategorie von Daten, für die ein besonders hoher Schutzbedarf besteht. Die Gematik, kurz für Gesellschaft für Telematikanwendungen der Gesundheitskarte, wurde von den Spitzenorganisationen des deutschen Gesundheitswesens gegründet. Anfangs waren die Einführung, Pflege und Weiterentwicklung der elektronischen Gesundheitskarte per Gesetz der Auftrag des Unternehmens. Heute soll auch die Telematikinfrastuktur vorangetrieben werden. Eine neue Front bei diesen Bestrebungen ist die elektronische Patientenakte. In dieser sollen Befunde, Arztbriefe und Impfbescheinigungen abgelegt werden können. Nach dem DVG haben Versicherte ein Anrecht auf eine solche elektronische Ablage. Es ist ein leichtes sich vorzustellen, dass auch Sozialarbeiterinnen ihre Sicht der psychischen Gesundheit ihrer Klienten in diesen elektronischen Akten zentral hinterlegen.

ANDERE LÄNDER, ANDERE KRANKENKASSEN

Die USA hat eine Vorreiterrolle in der Telemedizin. Im Land der unbegrenzten Möglichkeiten gehören elektronische

Krankenakten, Videosprechstunden und Wearables schon seit einiger Zeit zum Alltag. Anfangs wurde die Telemedizin vor allem von Unternehmen gefördert, die ihren Mitarbeiterinnen einen bequemen Weg zu einer medizinischen Versorgung ebneten wollten. Bei den neuen Anbieterinnen in der Gesundheitsbranche handelte es sich oft um Startups. Zu einem weiteren Schub in der Telemedizin kam es, als auch die großen Krankenversicherungskonzernen begannen, mit den neuen Telemedizinanbietern zu kooperieren. Befeuert wurde das Wachstum auch dadurch, dass in den USA etwa ein Drittel der Ärztinnen freiberuflich tätig sind. Oft war einer der freiberuflichen Jobs bei einer Anbieterin in der Telemedizin. In der Schweiz bieten Krankenversicherungen für die Grundversicherung einen Telmed-Tarif an. Im Gegenzug zu einer verringerten Prämie, muss bei diesem Tarif der Erstkontakt eines Patienten zu einer Ärztin immer telemedizinisch stattfinden. Akute Notfälle sind von dieser Regelung ausgenommen. In Estland wurden telemedizinische Apparaturen bereits breitflächig ausgerollt. Damit können Patienten in den eigenen vier Wänden mit Sensoren ausgestattet werden, über die danach Gesundheitsdaten des Patienten in Echtzeit erfasst und an die zuständige Ärztin übersandt werden. Über das landesweite Gesundheitssystem ENHIS (Environment and Health Information System) werden die relevanten Gesundheitsdaten der Estinnen elektronisch erfasst. Im ENHIS werden verschiedene Gesundheitsdatenbanken zusammengeführt. Das Portal dient auch dazu, eine elektronische Patientenakte, medizinische Informationen und elektronischen Rezepte zu verwalten. Eingebettet ist ENHIS in E-Estonia, das digitale Ökosystem für den gesamten öffentlichen und privaten Sektor des Landes.

PROJEKTTRÄGER

Wie kann eine Organisation zu einem öffentlich finanzierten Projektträger in der Sozialarbeit werden? Erst nach einer entsprechenden Zulassung können Gelder aus den manchmal noch üppigen Sozialbudgets zufließen. Oft loben staatliche Stellen einen Wettbewerb aus, wenn eine Anbieterin für einen sozialen Dienst gesucht wird. Dann sollen Ideen oder ausformulierte Projektvorschläge eingereicht werden. In der Projektbeschreibung muss die Projektträgerin in spe darlegen, wie die Projektziele erreicht werden sollen. Dabei gelten die Leitfäden für das Einreichen von Unterlagen und Förderungsgrundsätze. Die staatlichen Instanzen müssen sich vorab die grundsätzliche Frage stellen, was gefördert werden soll und welche Gesetzgrundlage dafür besteht. Oft ist diese Gesetzgrundlage das Sozialgesetzbuch. Diese Fragen gehen direkt einher mit der Frage nach der Klientel, die mit einer Maßnahme erreicht werden soll. Beispielsweise kann die Zielgruppe aus jungen Menschen mit einem Höchstalter von 25 Jahren bestehen, die im Rahmen der Jugendhilfe oder der Arbeitsförderung unterstützt werden sollen. Weitere Kriterien für das Klientel einer Förderung können bestimmte psychische Einschränkungen oder ein aktiver Suchtmittelkonsum sein. Die Leistungsberechtigten sollen eine Assistenz für ihre individuelle Situation erhalten. Allerdings soll dabei eine mehrfache Förderung durch verschiedene öffentliche Träger vermieden werden.

Für Projektvorschläge wird deshalb oft verlangt darzustellen, wie das Verhältnis zu anderen Förderprogrammen gestaltet werden soll. Eine ergänzende oder verstärkende Wirkung mit anderen Programmen ist nämlich oft auch er-

wünscht. Auch auf die interdisziplinäre Vernetzung mit anderen Akteuren aus dem Sozialbetrieb wird häufig Wert gelegt. In den Wettbewerbsunterlagen muss zudem ausgeführt werden, wie die Projektqualität gesteuert werden soll. Das Projekt braucht eine Planung und eine Zeitschiene. Auch hier stellt sich unweigerlich die Frage, wie ein Projekterfolg gemessen werden kann. Damit eine Bewerbung als Projektträger Erfolg haben kann, bestehen eine Reihe von inhaltlichen Anforderungen. Manchmal muss der zukünftige Projektträger Zertifizierungen nachweisen, beispielsweise nach bestimmten Verordnungen. Eine dieser Verordnungen ist die Akkreditierungs- und Zulassungsverordnung Arbeitsförderung (AZAV). Das AZAV ist eine Rechtsverordnung des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS). Für die Träger der Jugendhilfe gibt es vergleichbare Zertifizierungen. Oft werden auch Angaben zu Gender Diversity, Inklusion, Integration und Chancengleichheit bei den Kandidatinnen einer Projektträgerschaft abgefragt. Erfahrungen bei vergleichbaren Projekten, sowie allgemein die personellen und technischen Voraussetzungen sind weitere Angaben. Hinzu kommen die Budgetplanungen. Bei den Einnahmen und Ausgaben muss auch geklärt werden, was davon unter dem Strich förderfähig ist. Es gilt meistens das Realkostenprinzip. Förderfähig sind demnach grundsätzlich die Ausgaben für das Projektpersonal, einschließlich der Arbeitgeberanteile zur Sozialversicherung. Indirekte Ausgaben wie die Projektverwaltung, das Büromaterial und die Mietkosten müssen budgetiert werden. Hilfreich für eine Bewerbung sind aussagekräftige Referenzen. Häufig sind die richtigen strategischen Projektpartner mit ausschlaggebend für einen Zuschlag. Und wenn ein Projektträger eine Ausschreibung gewonnen hat? Es bleibt die Frage nach der Moral.

DIGITALE ETHIK

WARUM?

Der digitale Wandel wirft eine Reihe von Fragen auf. In der Schnittmenge aus Sozialarbeit und Digitalisierung geht es immer auch um moralische Fragen. Entscheidungen, die auf Algorithmen beruhen, die Verlagerung der Verantwortung vom Menschen zu Maschinen und das Netz, das nie vergisst, sind nur drei Bereiche, die dies verdeutlichen. Bisher sind viele digitale Features im Sozial- und Gesundheitsbereich eher als eine Ergänzung zu den Face-to-Face Konsultationen mit Fachkräften gedacht. In der Medizin deutet es sich allerdings bereits an, dass eine vollständige Umstellung auf telemedizinische Behandlungen kein undenkbares Szenario ist. Selbst die Erstattung von Leistungen durch die Krankenkassen erfolgt dann möglicherweise nur noch für die telemedizinische Variante von Medizinprodukten. Wer eine Behandlung vor Ort wünscht, geht in Zukunft möglicherweise leer aus. Ein übliches Argument in derartigen Fällen sind die Kostenvorteile. Bei psychotherapeutischen Anwendungen ist dabei allerdings zu bedenken, dass diese oft für Menschen gedacht sind, die zu den verwundbarsten der Gesellschaft gehören. Die Behandlung ihrer seelischen Gesundheit kann für diese den lebensbestimmenden Inhalt einnehmen. Ist eine telemedizinische Behandlung in solchen Fällen ein geeignetes Mittel? Diese und viele weitere ethische Fragen stehen also im Raum. Es geht um die Gefahr einer sozialen Isolation von Patienten. Es geht um die Zukunft der Ärztinnen-Patienten-Beziehungen. Es geht um die Frage der Gerechtigkeit. Ein Aspekt der Gerechtigkeit ist es, dass jeder einen erschwinglichen Zugang zu den digitalen Gesundheitsanwendungen erhalten muss. Es darf keinerlei

Ausgrenzung von bestimmten Gruppen geben. Zu denken ist etwa an Menschen, die bislang ein geringes Vorwissen mit Computern aufweisen. Gleiches gilt für Menschen mit ökonomischen Schwierigkeiten, so dass kein Internetanschluss und keine Endgeräte vorhanden sind. Ebenso sind Sprachbarrieren zu der Sprache der Mehrheitsgesellschaft hinderlich. In den Sozialwissenschaften werden diese und ähnliche Hindernisse unter dem Begriff der Digital Divide zusammengefasst. Digitale Anwendungen und Künstliche Intelligenz können aber auch einen großen gesellschaftlichen Beitrag liefern. Manchmal können digitale Technologien Menschen dabei unterstützen, ihre persönlichen Wertvorstellungen zu verwirklichen. Digital dargereichte Informationen können über die eigene soziale und medizinische Situation aufklären und zu einem selbstbestimmten Leben beitragen. Beispielsweise zeigen die bereits vorgestellten Ergebnisse des Know Your Own Health des Somerset Community Pain Management Service durchaus in diese Richtung. Die Beziehung zwischen den Klienten und den Fachkräften verändert sich jedenfalls. Aber in welche Richtung tut sie das? Tendenziell nimmt die Meinungshoheit des Fachpersonals ab.

Was muss getan werden? Welche Rahmenbedingungen sollte eine Gesellschaft setzen? Darüber brauchen wir einen konstruktiven Diskurs. In jedem Fall sollte also ein aufgeklärter Diskurs geführt und gefördert werden. Was nicht gebraucht wird sind Angstszenarien oder Heilsversprechen. Risiken dürfen weder bagatellisiert noch dramatisiert werden. Mögliche Nutzen und Schäden müssen sorgfältig abgewogen werden. Dafür muss das Wissen über Digitalthemen gestärkt werden. Die digitale Mündigkeit muss ge-

fördert werden. Die digitale Mündigkeit beschreibt die Fähigkeit eines Menschen, das eigene Handeln im digitalen Raum selbstbestimmt und eigenverantwortlich gestalten zu können. Diesbezüglich ist man unmündig, wenn das eigene Handeln weder hinterfragt noch die eigenen Möglichkeiten reflektiert werden. Für eine digitale Mündigkeit gilt es, ein offenes, aber auch kritisches Bewusstsein über die Funktionsweise von Digitaltechniken, Künstlicher Intelligenz und sozialen Medien zu vermitteln. Zivilgesellschaft, Politik, Medien, Wirtschaft und Wissenschaft sind dabei gleichermaßen gefordert. Viele Fachgebiete sind gefragt, wenn man technologische Entwicklungen überdenken und richtig einordnen möchte. Gefragt sind die Sozial- und Geisteswissenschaften, die Rechtswissenschaften, die Soziologie und die Philosophie. Schulen, Berufsschulen, Hochschulen und Volkshochschulen müssen die digitale Mündigkeit entschlossen fördern, entlang aller Altersgruppen. Dazu bedarf es auch einer umfassenden Aus- und Fortbildung von Lehrkräften. Gebraucht wird dafür nicht zuletzt auch die finanzielle Unterstützung des Staates. Institutionen wie Algorithmwatch, die Stiftung Neue Verantwortung, die Stiftung Datenschutz, der Deutsche Ethikrat und viele weitere Thinktanks sind bereits am Start, um den Austausch zwischen der Fachwelt und der Öffentlichkeit zu fördern. Knapp drei Viertel aller Deutschen haben sich für ein Verbot von Entscheidungen ausgesprochen, die allein von Algorithmen getroffen werden. Dies hat jedenfalls eine Befragung der Initiativen Algorithmwatch und Irights lab ergeben. Algorithmen werden zwar nicht als feindlich wahrgenommen, bräuchten aber Regeln, so lautete ein Fazit der Untersuchung.

Die digitale Ethik fragt nach dem guten und richtigen Leben und Zusammenleben in einer Welt, die von digitalen Technologien geprägt ist. Sie formuliert Regeln für das richtige Handeln in Konfliktsituationen. Die allgemeine Ethik ist für moralische Bewertungen zuständig. Die Informationsethik befasst sich unter anderem auch mit der Theorie der Moral in digitalen und sozialen Medien. Dabei wird der Informationsaustausch unter moralischen Gesichtspunkten betrachtet. Hingegen stellt sich in der Maschinenethik beispielsweise die Frage, ob autonome Maschinen und KI in der Lage sind, moralisch zu entscheiden. Daran schließt sich die Frage an, ob solche Maschinen dann auch in einem rechtlichen Sinne zurechnungsfähig sind. Seit der Antike sind der technische Fortschritt und ethische Fragestellungen eng miteinander verknüpft. Oft ähnelten sich die Fragen im Laufe der Jahrhunderte. Wie sollen Freiheit, Solidarität, Gerechtigkeit und Privatsphäre ausgestaltet werden? Die grundlegenden Werte und Interessen werden nie für alle Mitglieder einer Gesellschaft gleich sein. Gegenläufige Zielsetzungen müssen deshalb gegeneinander abgewogen werden. Immer wieder wird es dabei auch zu Konflikten kommen. Die digitale Ethik stellt selten neue ethische Maßstäbe auf. Sie übersetzt viel mehr die bestehenden ethischen Maßstäbe für eine digital geprägte Gesellschaft. Die digitale Transformation steht für Veränderungen. Und so entstehen auch ständig neue Konfliktsituationen. Einen Nährboden für Konflikte liefert die Ökonomisierung des täglichen Lebens, der Arbeitswelt und des gesellschaftlichen Lebens. Das Internet allein ist ein allgegenwärtiges Phänomen, und darin sind eben auch Dinge wie das Hacking und das Cybermobbing zu Hause.

Wie soll in einer Konfliktsituation entschieden werden? Im Abschnitt über die Haftung wurde schon ein Konfliktszenario beim Versagen eines autonomen Fahrzeuges dargestellt. Solche und ähnliche Konfliktsituationen gibt es in der digitalen Welt ständig. Sollen Algorithmen darüber bestimmen dürfen, wer einen Job, eine Kündigung, einen Studienplatz, einen Kredit, eine Gefängnisstrafe oder eine Chance auf Bewährung erhält? Soll einem Flüchtling erst Asyl gewährt werden, wenn ein Sprachanalyse-Algorithmus den Dialekt eines Asylbewerbers analysiert und das im Asylantrag angegebene Herkunftsland bestätigt hat? All dies sind moralische Fragestellungen. Inwieweit ist es bei einer dementsprechenden Bewertung ausschlaggebend, dass Algorithmen oft bereits bessere Entscheidungen treffen als Menschen? Ein weiteres, schwieriges Themenfeld ist das der Diskriminierung. Diskriminierungen muss entschieden entgegengetreten werden, gleich ob analog oder digital. Algorithmen können dabei helfen, Diskriminierungen und Unfairness aufzuzeigen, die vielen Menschen vielleicht gar nicht bewusst ist. Computer haben keine Vorlieben. Um fair zu sein, müssen allerdings die Kriterien und Trainingsdaten der zugrundeliegenden Algorithmen richtig gewählt werden. Am Ende müssen die Entscheidungen eines Algorithmus auch gerichtlich überprüfbar sein. Eine typisch menschliche Unfairness kann auch beim Verhältnis zwischen Staat und Bürger angetroffen werden. Bei einer Auswertung von über 1.000 Gerichtsurteilen in Deutschland wurde nachgewiesen, dass Richterinnen je härter urteilen, desto länger ihre Mittagspause zurücklag.

Auch in der Telemedizin und der Telepflege gibt es viel Konfliktpotenzial. Mit Algorithmen können beispielsweise

Gesundheitsdaten so verarbeitet werden, dass Krankenversicherungen ihre Tarife danach anpassen. Was sagt die Moral dazu, dass Gesundheitsdaten für diesen Zweck benutzt werden? Eine andere Frage: Sollte es verpflichtend sein, seine Gesundheitsdaten für die medizinische Forschung zur Verfügung zu stellen? Ist eine solche Datenspende möglicherweise ähnlich hilfreich wie eine Organspende?

TELEPFLEGE UND TELEMEDIZIN

In der Pflege ist der Einsatz von Pflegerobotern ein hervorstechendes moralisches Thema. Hier geht es auch um intelligente Roboter wie Pepper oder Alice, die die Pflege in Pflegeheimen oder bei den Bedürftigen zuhause unterstützen. Geht damit die menschliche Nähe in der Pflege verloren? Dies ist eine berechtigte Frage. Pilotprojekte lassen allerdings vermuten, dass die betroffenen Menschen solche Pflegeroboter durchaus wertschätzen, trotz aller Skepsis. Bei einem Toilettengang etwa kann die Assistenz durch eine Maschine als angenehmer empfunden werden als die durch einen Menschen. Der niederländische Dokumentarfilm *Ich bin Alice* hat dieses Thema aufgegriffen. Ein ethisches Bedenken betrifft den Grad der Kontrolle, den digitale Assistenten auf einen Pflegebedürftigen ausüben. Auch hier geht es um das Thema Überwachung. Das Recht auf informationelle Selbstbestimmung macht aber vor einem Pflegeheim nicht Halt. Roboter mit Sprach- und Bilderkennung sowie einer Internetverbindung können jederzeit überwachen. Wie soll das Pflegesystem reagieren, wenn der Pflegebedürftige seine Medikamente nicht einnimmt? Wie und wer wird dann alarmiert? Sollen Nachbarinnen oder Angehörige dann eine Push-Nachricht erhalten? Was geschieht, wenn

sich der Pflegebedürftige ein Glas Rotwein gönnt, trotz Alkoholverbotes? Laut Datenschutzgesetzgebung wird für ein solches Monitoring eine aktive Einwilligung des Betroffenen oder eine andere datenschutzrechtliche Grundlage benötigt. Ein Sonderfall liegt vor, wenn eine solche Betreuung gerichtlich angeordnet wird, beispielsweise bei einer Demenzerkrankung.

KI kann in einer Reihe von klinischen Situationen bereits genauere Diagnosen erstellen als das menschliche Fachpersonal. Vielleicht sollte deshalb in einigen Fällen der KI-Einsatz sogar obligatorisch werden, zumindest als Zweitmeinung. Fehldiagnosen sind an knapp einem Drittel aller vermeidbaren Todesfälle in Krankenhäusern schuld. Jährlich sterben allein in den USA mindestens 40.000 Menschen an den Folgen von schweren Diagnosefehlern. Dazu kommen noch zahllose Therapieversuche, die auf falschen Diagnosen beruhen und deshalb erfolglos bleiben. Schließlich sind Ärztinnen auch nur Menschen. Menschen haben kognitive Grenzen. Künstliche Intelligenz kann riesige Datenmengen verarbeiten und auf dieser Basis schnelle und genaue Diagnosen erstellen. KI lernt mit jedem neuen Datenpunkt hinzu und wird so immer besser. Die ärztliche Sorgfaltspflicht verlangt den Einsatz der bestmöglichen Behandlungsmethoden. Zudem verlangt das ärztliche Leitbild, dass Ärztinnen sich an dem neuesten Stand der Wissenschaft orientieren. Ein Verzicht auf die Hilfe von Künstlicher Intelligenz könnte deshalb als eine Verletzung der ärztlichen Sorgfaltspflicht gewertet werden. Ähnliches wird über die KI in der Sozialarbeit gesagt werden können.

UNTERNEHMERINNEN

Die Technologie schreitet immer weiter voran. 3D-Substitute von Menschen sind keine Utopie mehr. Digitale Nomadinnen können in Virtuellen Contact Centern sofort anfangen. Auch sie sind Substitute, die Sozialarbeiterinnen vor Ort ersetzen können. Das dies zusammen die Angebotsform der Sozialarbeit von morgen bildet, ist eine der Kernthesen in diesem Buch. Solche Substitute können auch suggestive und manipulative Effekte ausüben, sowohl im positiven als auch im negativen Sinne. Liebes- und Sexmaschinen werden sogar darauf programmiert, menschliche Emotionen zu manipulieren. Die ethischen Fragestellungen einer solchen Programmierung sind naheliegend. Was sollten die ethischen Leitlinien von Unternehmen und Institutionen in dieser Hinsicht sein? Was sollten Unternehmerinnen hier tun, wenn sie Geschäftsmodelle in der digitalisierten Sozialarbeit verwirklichen wollen? In diesem Teil des Buches ging es bereits um eine Reihe von rechtlichen Anforderungen und moralischen Fragestellungen. Wie kann man das Gewünschte in den Unternehmen umsetzen? Für eine Technikgestaltung nach ethischen Maßstäben gibt es bereits Methodologien, wie das Ethics by Design und das Value Sensitive Design.

Wer bei der Entwicklung von algorithmischen Systemen mitwirkt, trägt auch eine ethische Verantwortung. In vielen Berufsverbänden und Institutionen gibt es bereits Professionsethiken, mit denen die ethische Verantwortung gefördert werden soll. Die Medizin kennt den hippokratischen Eid. Im Journalismus gibt es den Pressekodex. In der Bundeswehr gibt es das Leitbild der Inneren Führung. Eine Professionsethik oder eine Coderethik können sinnvolle Leitplanken für Softwareprogrammiererinnen vorgeben. Die

Gesellschaft für Informatik veröffentlicht ethische Leitlinien. In diesen Leitlinien sollen die wichtigsten ethischen oder moralischen Konflikte im beruflichen Umfeld von Entwicklerinnen, Herstellerinnen, Vertreiberinnen und Anwenderinnen von Software adressiert werden. Der Kodex betont die Wichtigkeit des ethischen Diskurses und der Folgenabschätzungen, wenn Handlungsoptionen ausgewählt werden. Wenn eine Technologie gegen die Menschenwürde verstößt, sollen Entwicklerinnen nicht weiter daran arbeiten. Die Öffentlichkeit sollte auf mögliche Missstände hingewiesen werden. Selbst in der Hackercommunity hat sich eine Hackerethik herausgebildet, wenn auch informell. Bei der Entwicklung von Sexrobotern wäre beispielsweise ein Grundsatz denkbar, dass ein Roboter nicht die Gefühle des Benutzers manipulieren soll. Zahlreiche Unternehmen haben bereits eigene Richtlinien für einen ethischen KI-Einsatz formuliert. Solche Kodizes gibt es beispielsweise bei Google, SAP oder der Deutschen Telekom. Diese Kodizes haben gemeinsam, dass darin die sozialen Implikationen von Technologie reflektiert werden. Sie betonen das Bewusstsein für eine gesellschaftliche Verantwortung und die Menschenrechte. Google verpflichtet sich etwa für einen KI-Einsatz zum Gemeinwohl, zur Vermeidung von Diskriminierung, mit technischer Sicherheit und einer Nachvollziehbarkeit und Kontrolle durch Menschen. Das Unternehmen verpflichtet sich, keine Technologien zu entwickeln, die als Waffen einsetzbar sind. Ein Verstoß gegen die internationalen Menschenrechtsstandards ist selbstverständlich tabu.

Es sind aber nicht nur die Programmiererinnen, die für ethische Fragen sensibilisiert werden müssen. Sie setzen im Wesentlichen nur das um, was ihre Auftraggeberinnen

wünschen. Oft benutzen sie die von ihnen entwickelte Software gar nicht selbst. Es kommt also auch darauf an, die Auftraggeberinnen und Anwenderinnen für die moralische Implikationen einer Software zu sensibilisieren. Zu den Anwenderinnen gehören auch Ärztinnen, Bankberaterinnen, Personalverantwortliche, Richterinnen, Beamtinnen, also auch Personen in gesellschaftlichen Schaltstellen. Sie alle gehen immer öfter auch mit manchmal problematischen Algorithmen um. Fragen der digitalen Ethik müssen auch in der Ausbildung integriert werden, nicht nur in der Informatik und den Data Sciences. Neben den Unternehmen, den Branchenverbänden, der Wissenschaft und der Politik gibt es auch noch weitere Beteiligte, wenn es um die digitale Ethik geht. Zu denken sind etwa die Vertretungen von Patienten als die direkt Betroffenen. Hilfreich wäre vielleicht eine Art Beipackzettel für Software und Roboter, in dem die wichtigsten Parameter bezüglich Technik und Datenschutz erläutert werden und was dies für Auswirkungen auf die Menschen haben kann.

Im Buch *Die Physiker* von Friedrich Dürrematt geht es im Kern darum, dass sich erst einmal freigesetzte Gedankenmodelle kaum noch beseitigen lassen. Vielleicht trifft dies auch auf die Durchdigitalisierung der Sozialarbeit zu. Muss die Sozialarbeit von Menschen und vor Ort erledigt werden? Die Stimmen, die sagen, dass nur so Warmherzigkeit, Zuwendung, Empathie, Geborgenheit oder gar Liebe vermitteln werden können, sind heute möglicherweise in der Mehrheit. Das Konzept der digitalen Transformation beinhaltet allerdings auch die ständige Veränderung, sei es gewollt oder ungewollt. Nahezu am Ende dieses Kapitels

bleibt allerdings die Erkenntnis, dass es über die Grundwerte einer Gesellschaft nicht immer einen Konsens gibt. Das gilt auch, auch wenn es um die Familien geht.

FAMILIEN

Die deutsche Verwaltung liebt drei Dinge: Sich selbst, sich selbst und sich selbst. Gefüttert wird dieser Verwaltungsapparat mit einem Steueraufkommen, das mit den höchsten Steuersätzen aller Industriestaaten einhergeht. Wenn man mit einem Maßband den weltweit größten Bestand an Steuerliteratur in der Bibliothek des International Bureau of Fiscal Documentation in Amsterdam abmisst, sind es etwa 10 % der Regalmeter an Büchern und Zeitschriften, die sich mit dem deutschen Steuerrecht beschäftigen. Eine Analyse der elektronischen Bestände ergibt einen Anteil von etwa 15 %. Dabei stammen nur etwa zwei Prozent aller Steuerzahlerinnen aus Deutschland. Die deutsche Sozialarbeit befindet sich also auf einem finanziell gut ausgestatteten Nährboden. Einem solchen System wohnt die Tendenz inne, sich nicht nur um seiner selbst willen am Laufen zu halten, sondern auch weiter zu wachsen. Die Sozialpolitik und die Sozialarbeit sind fest im Gemeinwesen verankert, mitsamt aller historisch zugrundeliegenden Ideologien. Wozu diese Gemengelage führt, sieht man am Beispiel der Familienpolitik. Familienpolitische Maßnahmen sollen Familien in ihren jeweiligen Lebenssituationen fördern. Oft behindern sie diese aber eher, nicht zuletzt durch die hohe Steuerlast auf Familien. Im Grunde ist Defamilialismus das staatliche Programm. Die deutsche Sozialpolitik, zusammen mit dem Zweig der Familienpolitik, führt zwangsläufig zu einer Defamilialisierung. Dies geschieht auch mithilfe der gezielten Förderung von außerfamiliären Sozialangeboten. Es wird

die Königsdisziplin der Sozialarbeit angestrebt, nämlich die geschlossene Betreuung außerhalb der Familie.

Dabei werden Familien in den deutschsprachigen Ländern als einer der obersten politischen Werte deklariert. Die Aufblähung der Sozialarbeit dient demnach auch, einer dementsprechenden Zielsetzung zu folgen. Diese Ausprägung der Sozialarbeit kann auf die Idee eines konservativen, korporatistischen Wohlfahrtsstaates zurückgeführt werden. Bei dieser Idee gilt die Prämisse, dass der Staat der allgegenwärtige und absolut beste Bereitsteller von Wohlfahrt ist. Das Wesen der aus dieser Idee entspringenden Sozial- und Familienpolitik ist geprägt von der christlichen Kirche und deren traditionellen Familienidealen. Dazu gehört auch das Prinzip Mann-Ernährer-Hausfrau-Familie. Neben Österreich und Deutschland ist dieses Ideal auch in Frankreich und Italien anzutreffen. In den Code Napoléon-Ländern wie Frankreich und Italien werden mit politischen Maßnahmen immer auch konkret auf Familienbelange abgezielt. In den skandinavischen Ländern und den Niederlanden sind die sozialpolitischen Maßnahmen eng mit den Maßnahmen aus anderen Politikbereichen synchronisiert. Die Maßnahmen aus vielen Politikbereichen streben in die gleiche Richtung. Eine übergeordnete Zielsetzung dabei ist beispielsweise die Gleichstellung. In diesen reinen sozialdemokratischen Wohlfahrtsstaaten gilt zuoberst das Prinzip des Universalismus. Das Zielbild der Gleichstellung wird nicht nur auf die Gleichstellung der Geschlechter, sondern auch auf die der sozialen Klassen angewendet. Die Dualismen aus Staat und Markt, Arbeiter- und Mittelklasse sollen überwunden werden. Dafür werden staatliche Dienst- und Geldleistungen auf hohem Niveau verteilt. Bei den Belangen

der Familien wird in diesen Staaten früh eingriffen. Die Kosten für Familie und Elternschaft werden möglichst sozialisiert. Eine präventive Wirkung der Maßnahmen wird angestrebt. Gerne übernimmt der Staat dazu die direkte Verantwortung für Betreuungsleistungen. Nicht zuletzt sollen sich dadurch alle Erziehenden selbst über Erwerbsarbeit absichern können. Die Verknüpfung aus Wohlfahrtsstaat und Erwerbsarbeit zieht sich durch viele politische Maßnahmen. Das Recht auf Erwerbsarbeit wird hochgehalten. Nicht zuletzt sollen dadurch auch die hohen Kosten der universellen wohlfahrtsstaatlichen Absicherung gedeckt werden, denn mit einem hohen Beschäftigungsgrad steigt auch das Steueraufkommen.

Was es in den kontinentaleuropäischen Ländern nicht gibt ist der Glaube an die Markteffizienz bei der Sozialarbeit. Dies ist in den Common Law Ländern anders. Auch in Ländern wie Großbritannien, den USA, Australien und Kanada gibt es tief verwurzelte kulturelle Annahmen über Familien. Dort sollen die Protagonisten in den Familien ihre familiären Innenverhältnisse selbst regeln. Diese Vorstellung geht einher mit einer liberalen Ausprägung der Wohlfahrtsysteme. Bei der Unterstützung von Familien wird auch auf die Markteffizienz gesetzt.

Oft ist das, was in den USA passiert auch wegweisend für die deutschsprachigen Länder. Eingangs wurde bereits die These aufgestellt, dass wenn eine Maschine eine Tätigkeit nur um ein Prozent intelligenter oder billiger vornehmen kann als ein Mensch, so wird diese den Vorzug erhalten. Es wird alles digitalisiert werden, was digitalisiert werden

kann. Bisher zeigt die Sozialarbeit diesen Tendenzen gegenüber allerdings noch eine gewisse Resilienz. Vielmehr ist in den deutschsprachigen Ländern die Sozialarbeit vor Ort symptomatisch für das Agieren von Staat und Verwaltung. Im Wesentlichen geht es nämlich darum, die Verwaltung und die Bürokratie selbst zu stärken, und nicht etwa Familien. Dieses Vorgehen wird allerdings nicht gebraucht, denn es schafft in keiner Weise ein wünschenswertes soziales Miteinander. Wir brauchen vor allem starke Familien, auch in den Zeiten der digitalen Zukunft.

GLOSSAR

3D

Mit 3D-Projektionen lassen sich lebensgroße und lebensecht wirkende Dinge abbilden. Um volumetrischen 3D-Displays kann herumgegangen werden. 3D-Darstellungen sind bereits aus Science-Fiction-Filmen bekannt. Berühmt ist die Szene aus dem ersten *Star Wars*-Film von 1977, in der der Droide R2D2 Prinzessin Leia als ein 3D-Video in den Raum projiziert. Im Film *Blade Runner 2049* treten holografische Tänzerinnen auf. Die japanische Gatebox ist eine etwa 30 Zentimeter lange gläserne Röhre, in die 3D-Figuren projiziert werden. Entsprechend programmiert, können 3D-Figuren an Gesprächen teilnehmen, lassen sich online vernetzen und können über Sprachsteuerung Anweisungen ausführen.

Androide

Das Wort Android kommt aus dem Altgriechischen. Eine Übersetzung des Wortes lautet menschähnlich. Das Wort bezeichnet Maschinenwesen, die einem Menschen ähnlichsehen oder sich menschenähnlich verhalten sollen. Das Wort Humanoid ist ein Hybrid aus dem lateinischen Wort *humanus*, das menschlich bedeutet, und der altgriechischen Endung *-oid*, die für den Begriff einer Gestalt steht. Im wissenschaftlichen Umfeld bedeutet Anthropomorphismus, dass etwas menschenähnlich gestaltet wird. Humanoide Roboter in Form einer Frau werden auch als Gynoiden bezeichnet.

Augmented Reality

Augmented Reality (AR) umfasst Technologien rund um eine erweiterte Realität. Mit AR-Technologien wird ein künstlich erzeugtes Bild der Ansicht der realen Welt überlagert. Im Gegensatz zur Virtuellen Realität (englisch: Virtual Reality, VR) wird bei der AR allerdings keine eigenständige Fantasiewelt erschaffen. AR-Brillen bilden eine wichtige Mensch-Maschine-Schnittstelle, beispielsweise auch in der Industrie 4.0.

Avatare

Ein Avatar ist eine Grafik, die eine echte oder künstliche Person darstellt, oder eine Mischform daraus. Avatare können die Form eines Bildes, einer Animation oder einer 3D-Figur annehmen. Avatare können Menschen, Tiere oder Fantasiewesen zeigen. Wo sich jemand im Internet bewegt, ist sein persönlicher Avatar oft nicht weit. Das Wort Avatar stammt aus dem Sanskrit und bedeutet Abstieg, als das Herabsteigen einer Gottheit in unsere irdischen Sphären.

Holografie

Mit der Holografie wird die Wellenform des Lichts benutzt, um realitätsnahe 3D-Darstellungen zu erzielen. Ein Hologramm ähnelt einer Fotografie. Ein Hologramm beinhaltet immer auch eine zweidimensionale Platte, auf denen der 3D-Effekt erzeugt wird. Deshalb gibt es bei Hologrammen immer auch einen eingeschränkten Blickwinkel, wie bei den Bildschirmen der klassischen TV-Geräte oder Smartphones.

Intelligente Persönliche Assistenten

Intelligente Persönliche Assistenten sind Maschinen, die mithilfe von Künstlicher Intelligenz Dialoge in einer menschlichen Sprache führen können. Die Dialoge können dazu dienen, Informationen abzurufen oder eine Assistenz zu erhalten. Eine Auswahl von kommerziellen Intelligenten Persönlichen Assistenten sind: Google Assistant, Siri von Apple, Alexa von Amazon, Cortana von Microsoft, Bixby von Samsung, Hallo Magenta von der Deutschen Telekom und Hivoice von Huawei. Intelligente Persönliche Assistenten können in einem Smartphone oder einer speziellen Hardwarehülle integriert sein. Mit Digital Companions können Dialoge auf einer emotionalen Ebene geführt werden.

Intermediäre

Intermediäre beschreiben Mittler, die Kontakte zwischen Anbieterinnen und Nachfragerinnen herstellen. Im Anschluss an die Kontaktaufnahme unterstützen Intermediäre beim Austausch von Produkten, Diensten oder Informationen. Im E-Commerce und E-Business geht es insbesondere um die Koordination von Informationsströmen im Rahmen von Transaktionen. Bei der digitalen Disruption von Geschäftsmodellen kommt es regelmäßig zum Wegfall oder dem Bedeutungsverlust einzelner Stufen der Wertschöpfungskette. Dies nennt man auch Disintermediation. Eine Reintermediation ist es, wenn neuartige Intermediäre traditionelle Intermediäre ersetzen. Auf der anderen Seite stärken die Globalisierung, die arbeitsteilige Wirtschaft, und die Bigtechs bestimmte traditionelle Intermediäre. Vor dem Hintergrund dieser Kräfte können allerdings auch neuartige Über-Intermediäre entstehen, also Hyperintermediäre.

Konvergenz

Technologien konvergieren, wenn sie sich schrittweise aufeinander zubewegen. Manche Technikwelten verschmelzen zunehmend, die traditionell klar abgrenzbar waren. Gerade das Netzwerkmedium Internet ist ein Ort, auf dem Technologien konvergieren. Dort kommen Dinge wie Videos über Datenleitungen, Navigationsdaten, E-Commerce und die Steuerung von Industrieanlagen zusammen. Die Daten sind über beliebige Endgeräte wie das Smartphone abrufbar.

Smart Technologies

Zu Beginn des 21. Jahrhunderts sind Smart Technologies (deutsch: Intelligente Technologien) ein technologischer Top-Trend und ein fester Bestandteil der digitalen Revolution. Zentral sind dabei Geräte, die mit Chips, Software, Sensoren und analytischen Funktionen ausgestattet sind. Smarte Geräte sind über Online-Netzwerke miteinander verbunden. Der Begriffsbestandteil *Smart* ist als eine Abkürzung aus den englischsprachigen Begriffen Self-Monitoring, Analysis und Reporting Technology herleitbar. Einige Beispiele für smarte Ökosysteme sind Smart Homes, Smart Factories und Smart Cities, wobei sich in letzterer auch eine Smart Social Work verorten lässt.

Socialtechs

Socialtechs sind kommerzielle Unternehmen, die auch Werte für die Allgemeinheit schaffen wollen. Es sollen also auch soziale Werte entstehen. Dabei stehen meistens einzelne Felder des sozialen Wirkens im Vordergrund, also etwa Gesundheit, Umweltschutz oder Nachhaltigkeit.

Ubiquitäres Computing

Ubiquitäres Computing (englisch: ubiquitous computing) steht für ein allgegenwärtiges computergestütztes Rechnen. Dem Ubiquitären Computing wohnt auch die vormals revolutionäre Vision inne, nach der klassische Personal Computer (PC) als stand-alone Geräte durch intelligente Gegenstände ersetzt werden. Der Begriff wurde 1991 vom US-Wissenschaftler Mark Weiser (1952-1999) im Aufsatz *The Computer for the 21st Century* geprägt. Die neuen, intelligenten Gegenstände unterstützen die Menschen bei Ihrer täglichen Routine. Den Geräten selbst wird immer weniger Beachtung geschenkt. Den Menschen werden lästige Routine-tätigkeiten abgenommen.

VERZEICHNISSE

ABKÜRZUNGEN

AA	Anonyme Alkoholiker
AR	Augmented Reality
ARHT	Augmented Reality Holographic Technology
AZAV	Akkreditierungs- und Zulassungsverordnung Arbeitsförderung
BAMF	Bundesanstalt für Migration und Flüchtlinge
BfArM	Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinpro- dukte
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informations- technik
CRT	Civil Resolution Tribunal
DIGA	Digitale Gesundheitsanwendungen
DSGVO	Datenschutzgrundverordnung
DVG	Digitale-Versorgung-Gesetz
ENHIS	Environment and Health Information System
ERP	Enterprise Ressource Planning
EU	Europäische Union
HTML	Hypertext Markup Language
IKT	Informations- und Kommunikationstechnik
IoT	Internet of Things
IPA	Intelligente Persönliche Assistenten

VERZEICHNISSE

KI	Künstliche Intelligenz
LAPD	Los Angeles Police Department
LGBTI	Lesbian, Gay, Bisexual, Transgender, Intersexual
NetzDG	Netzwerkdurchsetzungsgesetz
NSA	National Security Agency
OCR	Optical Character Recognition
OECD	Organisation für Wirtschaftliche Zusammenar- beit und Entwicklung
PC	Personal Computer
PKI	Private Key Infrastructure
SGB	Sozialgesetzbuch
SNOMED	Systematized Nomenclature of Medicine
TCP/IP	Transmission Control Protocol/ Internet Proto- col
TKG	Telekommunikationsgesetz
TLS/SSL	Transport Layer Security/ Secure Sockets Layer
VR	Virtual Reality
WWW	World Wide Web

LITERATUR

Einleitung

- Deutscher Berufsverband für Soziale Arbeit e.V. (o.J.). *Wir setzen Maßstäbe in der Sozialen Arbeit*. URL: <https://www.dbsh.de/>. Abgerufen am 19.09.2020.
- Gräfe, D. (2016). *Digitalisierung: Diese Berufe könnte es bald nicht mehr geben*. URL: <https://www.stuttgarterzeitung.de/inhalt.digitalisierung-diese-berufe-koennte-es-bald-nicht-mehr-geben.3ba522ca-2bcb-499d-b61c-70103aa9b6c5.html>. Artikel vom 05.06.2016. Abgerufen am 29.03.2020.
- Lupo, G., Velicogna, M. (2018). Making EU Justice Smart? In: Rodríguez Bolívar, M. P. (Hrsg.). *Smart Technologies for Smart Governments, Public Administration and Information Technology*. Nr. 24. Springer International Publishing, S. 95-121.
- Palka, A. (2018). *Digitalisierung gefährdet Millionen von Jobs – welche besonders betroffen sind*. URL: <https://www.handelsblatt.com/unternehmen/management/digitaletransformation/oecd-studie-zur-zukunft-des-arbeitsmarktes-digitalisierung-gefaehrdet-millionen-von-jobs-welche-besonders-betroffen-sind/21217278.html>. Artikel vom 26.04.2018. Abgerufen am 19.09.2020.

TEIL I – DIGITALE MEGATRENDS

Konzepte

- Baldoni, J. (2015). *I Want To Be A Hologram Like Tony Robbins*. URL: <https://www.forbes.com/sites/johnbaldoni/2015/07/01/i-want-to-be-a-hologram-like-tony-robbins>. Artikel vom 01.07.2015. Abgerufen am 19.09.2020.
- Bernhard, M. und Mühling, T. (2020). *Verantwortungsvolle KI im E-Commerce*. Springer Fachmedien, Wiesbaden.
- British Institute of Posthuman Studies (2013). *PostHuman: An Introduction to Transhumanism*. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=bTMS9y8OVuY>. Video. Beitrag vom 05.11.2013. Abgerufen am 08.11.2020.
- Ernst, H., Schmidt, J., Beneken, G. (2020). *Grundkurs Informatik*. 7. Auflage. Springer Fachmedien, Wiesbaden.
- Hasebrook J., Hackl B., Rodde S. (2020). *Team-Mind und Teamleistung*. Springer, Berlin und Heidelberg.
- Kreutzer, R. und Sirrenberg, M. (2019). *Künstliche Intelligenz verstehen: Grundlagen – UseCases – unternehmenseigene KI-Journey*. Springer Fachmedien, Wiesbaden.
- Mayer-Schönberger, V., Cukier, K. (2013). *Big Data: A Revolution That Will Transform How We Live, Work and Think*. HMH, Boston, New York.
- Ruile, H. (2019). Vom Internet der Dinge zum Geschäftsmodell. In: Göpfert, I. (Hrsg.). *Logistik der Zukunft - Logistics for the Future*. 8. Auflage. Springer Fachmedien, Wiesbaden. S. 139-155.

Urbach, N., Ahlemann, F. (2017). Die IT-Organisation im Wandel: Implikationen der Digitalisierung für das IT-Management. In: *HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik*. Ausgabe 3/2017. S. 300-312.

Wikipedia (2020). *Technologische Singularität*. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Technologische_Singularit%C3%A4. Abgerufen am 08.11.2020.

Hardware

Brodsky, I. (2008). *The History of Wireless*. Telescope Books, St. Louis (Missouri).

Gronau, N., Becker, J., Sinz, E., Suhl, L., Leimeister, J. (2020). *Enzyklopädie der Wirtschaftsinformatik*. URL: <http://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de>. Abgerufen am 09.09.2020.

Mertens, P., Bodendorf, F., König, W., Schumann, M., Hess, T., Buxmann, P. (2017). *Grundzüge der Wirtschaftsinformatik*. 12. Auflage. Gabler Verlag, Wiesbaden.

Skeldon, P. (2012). *M-Commerce*. Crimson, Richmond (Großbritannien).

Tanenbaum, A. (2014). *Modern Operating Systems*. 4. Auflage. Prentice Hall International, Boston (Massachusetts).

Tanenbaum, A., Wetherall, D. (2012). *Computernetzwerke*. 5. Auflage. Pearson Verlag, München.

VMware (2007). *VMware Virtual Networking Concepts*. URL: https://www.vmware.com/content/dam/digital-marketing/vmware/en/pdf/techpaper/virtual_networking_concepts.pdf. Abgerufen am 28.11.2021.

Wikipedia (2020). *Daten*. URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Daten>. Abgerufen am 28.11.2021.

Wikipedia (2020). *Mobile App*. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Mobile_App. Abgerufen am 09.12.2020.

Wikipedia (2020). *Roboter*. URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Roboter>. Abgerufen am 08.11.2020.

Geschäftsmodelle

Anke, J., Meyer, K., Alt, R., Holze, J., Kahlert, E. (2018). Lernen aus Anwendung: Transfer-orientierte Entwicklung von Methoden für das Smart Service Engineering. In: Meyer, K., Klingner, S., Zinke, C. (Hrsg.). *Service Engineering: Von Dienstleistungen zu digitalen Service-Systemen*. Springer Fachmedien, Wiesbaden. S. 91-107.

Bardmann, M. (2019). *Grundlagen der Allgemeinen Betriebswirtschaftslehre*. 3. Auflage. Springer Fachmedien, Wiesbaden.

Becker, W., Botzkowski, T. (2019). Auswirkungen der Digitalisierung auf das Geschäftsmodell mittelständischer Unternehmen. In: Becker, W., Eierle, B., Fliaster, A., Ivens, B., Leischnig, A., Pflaum, A., Sucky, E. (Hrsg.). *Geschäftsmodelle in der digitalen Welt*. Springer Fachmedien, Wiesbaden. S. 319-340.

Cheng, M. (2018). *Conference Calls Are Terrible*. URL: <https://www.inc.com/michelle-cheng/future-conference-calls-spatial-holograms.html>. Beitrag vom 21.11.2018. Abgerufen am 13.11.2020.

Gutting, D. (2020). *Interkulturelles Marketing im digitalen Zeitalter*. Springer Gabler, Wiesbaden.

- Hahn, T. (2019). Digitalisierung: Deshalb ist der E-Commerce der beste Einstieg. In: *Digitale Welt*. Nr. 1, 2019. S. 51.
- Kopplin, I. (2020). *Online-Hilfe vom Psychologen*. URL: <https://www.faz.net/aktuell/karriere-hochschule/die-gruender/selffapy-gruender-bieten-online-hilfe-fuer-psychisch-krank-16825731.html>. Beitrag vom 26.06.2020. Abgerufen am 21.07.2022.
- Langer, A., Eurich, J., Güntner, S. (2018). *Innovation Sozialer Dienstleistungen*. VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden.
- Liferay (2020). *Was ist ein Webportal?* URL: <https://www.liferay.com/de/resources/l/web-portal>. Abgerufen am 31.10.2020.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y. (2010). *Business Model Generation*. John Wiley & Sons, Hoboken (New Jersey).
- Outpley Omnichannel Outsourcing (2019). *Automation in the Call Center Industry*. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=7HLVnEqpyM0>. Video. Beitrag vom 26.08.2019. Abgerufen am 15.11.2020.
- Rybicki, B. (2020). *Psychotherapie-App Selfapy bekommt sechs Millionen Euro von Investoren*. URL: <https://www.handelsblatt.com/technik/medizin/digital-health-psychotherapie-app-selfapy-bekommt-sechs-millionen-euro-von-investoren/25488422.html>. Beitrag vom 30.01.2020. Abgerufen am 21.07.2022.
- Schallmo, D. (2014). Theoretische Grundlagen der Geschäftsmodell-Innovation. In: Schallmo, D. (Hrsg.). *Kompendium Geschäftsmodell-Innovation*. Springer Fachmedien, Wiesbaden. S. 1-30.

- Schumann, F. (2018). *In der Chat-Therapie*. URL: <https://www.zeit.de/2018/21/psychotherapie-therapieplatz-online-hilfe-wartezeit>. Beitrag vom 17.05.2018. Abgerufen am 15.11.2020.
- Sucky, E., Asdecke B. (2019). Digitale Transformation der Logistik. In: Becker, W., Eierle, B., Fliaster, A., Ivens, B., Leischnig, A., Pflaum, A., Sucky, E. (Hrsg.). *Geschäftsmodelle in der digitalen Welt*. Springer Fachmedien, Wiesbaden. S. 191-212.
- Wikipedia (2020). *Callcenter*. URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Callcenter>. Abgerufen am 28.12.2020.

TEIL II – BERUFSBILDER

Schulsozialarbeiterinnen

- APA Originaltextservice (2020). *Budgetausschuss: Bildungsbudget mit strukturellen Anpassungen*. Innenpolitik Österreich. Meldung vom 14.05.2020.
- Camp Stahl (2020). *Was sagen Schüler und Lehrer?* URL: <https://www.stoppt-mobbing.de/seminare/live-seminar/>. Abgerufen am 22.08.2020.
- Offener Kanal Magdeburg (2019). *Rettet die Schulsozialarbeit – Dokumentation*. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=8LIKvP505Tg>. Video. Beitrag vom 25.09.2019. Abgerufen am 22.07.2022.
- Schwäbisches Tagblatt (2020). Freunde fehlen auch beim Lernen. In: *Schwäbisches Tagblatt*. Ressort: Steinlachtal. Ausgabe vom 01.04.2020.
- Weber, L. (2020). Digitalisierung, Geschlechtliche Zuweisungsprozesse und De/Professionalisierung in der Care-

- Arbeit. In: Becker, K. Binner, K. und Décieux, F. (Hrsg.). *Gespannte Arbeits- und Geschlechterverhältnisse im Marktkapitalismus*. Buchreihe Geschlecht und Gesellschaft. Springer Fachmedien, Wiesbaden. S. 55-77.
- Westdeutsche Zeitung (2020). Im Dingens ist in den Ferien viel los. In: *Westdeutsche Zeitung*. Ressort: Kempen. Nr. 156. Ausgabe vom 08.07.2020. S. 26.
- Wikipedia (2020). *Crisis hotline*. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Crisis_hotline. Abgerufen am 22.08.2020.
- Wikipedia (2020). *Schulsozialarbeit*. URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Schulsozialarbeit>. Abgerufen am 22.08.2020.
- Zeit (2019). *Zahl der Schulabbrecher steigt*. URL: <https://www.zeit.de/gesellschaft/schule/2019-08/bildungsmonitor-2019-bildungsausgaben-jugendliche-schulabbrecher-insm>. Beitrag vom 15.08.2019. Abgerufen am 24.8.2020.

Sozialtherapeutinnen

- Fumagalli, A. (2018). *Genfer PUK liefert vernichtenden Bericht zu Mordfall Adeline*. URL: <https://www.nzz.ch/schweiz/genfer-puk-liefert-vernichtenden-bericht-zu-mordfall-adeline-ld.1378756>. Beitrag vom 18.04.2018. Abgerufen am 27.08.2020.
- Know Your Own Health (2021). *Somerset Community Pain Management Service*. URL: <https://www.somerset-pain.co.uk/About-the-pain-service>. Beitrag vom 17.01.2020. Abgerufen am 16.01.2021.

- Wikipedia (2020). *Drogenberatung*. URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Drogenberatung>. Abgerufen am 24.08.2020.
- Wikipedia (2020). *Soziotherapie*. URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Soziotherapie>. Abgerufen am 16.01.2021.
- Wikipedia (2020). *Zwölf-Schritte-Programm*. URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Zw%C3%B6lf-Schritte-Programm>. Abgerufen am 16.01.2021.
- Wikipedia (2022). *Bewährungshilfe*. URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Bew%C3%A4hrungshilfe>. Abgerufen am 22.07.2022.

Flüchtlingshelferinnen

- Berliner Senatsverwaltung für Integration, Arbeit und Soziales (2019). *Auf dem Weg zum Willkommenszentrum 4*. URL: https://minor-kontor.de/wp-content/uploads/2019/09/PPT_1_Willkommenszentrum4punkt0_Allenberg.pdf. Abgerufen am 14.08.2020.
- Bertelsmann Stiftung (2015). *Aus- und Weiterbildung - Kompetenzkarten: Potenziale in der Migrationsberatung erkennen*. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=hASSyvTzqwQ>. Video. Abgerufen am 14.08.2020.
- Bertelsmann Stiftung (2017). *Kommunales Integrationsmanagement – Wie funktioniert das?* URL: https://www.youtube.com/watch?v=WRk4_Hgd2ZI. Video. Abgerufen am 14.08.2020.
- Bertelsmann Stiftung (2018). *Freiwillig Engagierte für die Integration von Geflüchteten notwendig*. Online unter

- URL: <https://www.bertelsmann-stiftung.de/de/themen/aktuelle-meldungen/2018/september/freiwillig-engagierte-fuer-die-integration-von-gefluechteten-notwendig/>. Abgerufen am 29.09.2020.
- Bormann, D., Huke, N. (2019). *Kaum Wohnraum für Flüchtlinge*. URL: <https://www.freitag.de/autoren/arbeitsmarktintegration/kaum-wohnraum-fuer-fluechtlinge>. Blogbeitrag. Beitrag vom 05.07.2019. Abgerufen am 14.08.2020.
- Bundesamt für Migration und Flüchtlinge (BAMF) (2020). *Digitalisierung des Asylverfahrens*. Online unter URL: <https://www.bamf.de/DE/Themen/Digitalisierung/DigitalesAsylverfahren/digitalesasylverfahren-node.html>. Abgerufen am 14.08.2020.
- Büttner, B (2018). *Digitalisierung im Bereich Flucht und Migration*. URL: <https://www.digital-sozial.net/digitalisierung-im-bereich-flucht-und-migration/>. Beitrag vom 20.07.2018. Abgerufen am 29.09.2020.
- IT hilft (o.J.). *Welcome App Germany*. URL: <http://welcome-app-concept.de/de/>. Abgerufen am 22.07.2022.
- Minor Projektkontor (2019). *Zukunft der Migrationsberatung in den Sozialen Medien*. Beitrag vom 06.09.2019. URL: <https://minor-kontor.de/zukunft-der-migrationsberatung-in-den-sozialen-medien/>. Abgerufen am 22.07.2022.
- Peranic, K. (2019). *Digitalisierungsstrategien: Beispiele für Migrationsberatungen*. URL: https://minor-kontor.de/wp-content/uploads/2019/09/WS_1-3_Digitalisierungsstrategien_StiftungBürgermut.pdf. Beitrag zur

Konferenz ‚So geht Digital‘ vom 06.09.2019. Abgerufen am 14.08.2020.

Wikipedia (2020). *Flüchtlingsarbeit*. URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Flüchtlingsarbeit>. Abgerufen am 14.08.2020.

Wikipedia (2020). *Maschinelle Übersetzung*. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Maschinelle_%C3%9Cbersetzung. Abgerufen am 13.02.2020.

Schuldenberaterinnen

Beyer, A. (2020). *Tax Analytics: Mit Steuern steuern*. URL: news.sap.com/germany/2020/02/tax-analytics. Beitrag vom 25.02.2020. Abgerufen am 22.07.2022.

Courts and Tribunals Judiciary (2022). *Online Dispute Resolution (ODR)*. URL: <https://www.judiciary.uk/reviews/online-dispute-resolution/>. Abgerufen am 22.07.2022.

Focus TV Reportage (2020). *Schulden ohne Ausweg: Kaufsucht, Krankheit, Arbeitslosigkeit*. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=CQcn2YFU19M>. Video. Beitrag vom 14.02.2020. Abgerufen am 02.04.2020.

Gramlich, L., Gluchowski, P., Horsch, A., Schäfer, K., Waschbusch, G. (2020). *Gabler Banklexikon (K – Z)*. 15. Auflage. Springer Gabler, Wiesbaden.

Hintze, C. (2019). *FinanzPetits-Fours: So erreichen (nicht nur) Frauen Wohlstand und finanzielle Freiheit*. Springer Fachmedien, Wiesbaden.

Janasz, T. (2020). *Simplify Business Document Processing with SAP AI Business Services*. URL:

- <https://blogs.sap.com/2020/03/06/simplify-business-document-processing-with-sap-ai-business-services/>.
Blogeintrag vom 06.03.2020. Abgerufen am 05.04.2020.
- Johnson, E. (2019). *BC'S Civil Resolution Tribunal - Rechtswijzer 2.0 on steroids some early observations*. URL: <http://internationallegalaidgroup.org/index.php/conferences/ottawa-2019/conference-papers>. Conference Papers. International Legal Aid Group, Ontario (Kanada), 2019. Abgerufen am 30.04.2019.
- Kolster, H., Heining, T. (2019). Geschäftsmodelle für die Kanzlei der Zukunft. In: Schieblon, C. (Hrsg.). *Kanzleimanagement in der Praxis*. Springer Fachmedien, Wiesbaden. S. 91-107.
- Ministerium für Arbeit, Soziales, Transformation und Digitalisierung des Landes Rheinland-Pfalz (2018). *Schuldnerberatung ist gerade in Zeiten der Digitalisierung von entscheidender Bedeutung*. URL: <https://msagd.rlp.de/de/service/presse/detail/news/detail/News/schuldnerberatung-ist-gerade-in-zeiten-der-digitalisierung-von-entscheidender-bedeutung/>. Beitrag vom 30.10.2018. Abgerufen am 22.07.2022.
- Rechtswijzer (2022). *Rechtswijzer adviseert en wijst u de weg*. URL: <https://rechtswijzer.nl/>. Abgerufen am 22.07.2022.
- Singapore Academy of Law (2017). *Legal Technology Vision – Towards the digital transformation of the legal sector*. URL: <https://www.sal.org.sg/Resources-Tools/Legal-Technology-Vision>. Abgerufen am 02.10.2020.

The Pew Charitable Trusts (2019). *Online Dispute Resolution Moves From E-Commerce to the Courts*. URL: <https://www.pewtrusts.org/en/research-and-analysis/articles/2019/06/04/online-dispute-resolution-moves-from-e-commerce-to-the-courts>. Beitrag vom 04.06.2019. Abgerufen am 22.07.2022.

Tröller, U. (2018). *Künstliche Intelligenz zur Verarbeitung von Rechnungen*. URL: <https://enteos.com/rechnungen-automatisch-verarbeiten-mit-kuenstlicher-intelligenz/>. Beitrag vom 12.06.2018. Abgerufen am 04.05.2021.

Wikipedia (2020). *Schuldnerberatung*. URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Schuldnerberatung>. Abgerufen am 22.07.2022.

Wikipedia (2022). *Alternative Dispute Resolution*. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Alternative_Dispute_Resolution. Abgerufen am 22.07.2022.

Seelsorgerinnen

Evangelische Kirche in Hessen und Nassau (2019). *Wo ist der Kompass für die Digitalisierung?* URL: <https://www.ekhn.de/aktuell/detailmagazin/news/wo-ist-der-kompass-fuer-die-digitalisierung-2.html>. Beitrag vom 21.08.2019. Abgerufen am 02.10.2020.

Harris, M. (2017). *Inside the First Church of Artificial Intelligence*. URL: <https://www.wired.com/story/anthony-lewandowski-artificial-intelligence-religion/>. Beitrag vom 15.11.2017. Abgerufen am 06.10.2020.

Paweł Maciaszek (2018). *Digital Communication in the Service of the Spiritual Life Development and Pastoral Activity of Local Communities of the Church of England*.

- In: *Media I Społeczeństwo*. Nr. 9/2018. S. 172-183. URL: http://www.mediaispołeczenstwo.ath.bielsko.pl/art/09/media_i_spoleczenstwo_nr_09.pdf. Abgerufen am 22.07.2022.
- Sircar, A., Rowley, J. (2019). *How are U.K. churches using social media to engage with their congregations?* URL: <https://online-library.wiley.com/doi/full/10.1002/pa.2029>. Beitrag vom 27.11.2019. Abgerufen am 06.10.2020.
- TomoNews (2017). *AI religion: 'Godhead' robo religion started by fired Uber exec called Way of the Future*. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=0cR6EbWad4E>. Video. Beitrag vom 24.11.2017. Abgerufen am 07.10.2020.
- Wikipedia (2020). *Seelsorge*. URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Seelsorge>. Abgerufen am 24.04.2021.
- Wikipedia (2020). *Technological singularity*. URL: https://en.wikipedia.org/wiki/Technological_singularity. Abgerufen am 24.04.2021.

Queer-Beauftragte

- American Bar Association (2019). *TrialWatch launched to monitor trials worldwide*. URL: <https://www.americanbar.org/news/abanews/aba-news-archives/2019/04/trialwatch-launched-to-monitor>. Abgerufen am 03.10.2020.
- Dannhäuser, R. (2017). *Praxishandbuch Social Media Recruiting*. Gabler Verlag, Wiesbaden.

- Elgan, M. (2018). *Killer-App Lügendetektor*. URL: <https://www.computerwoche.de/a/killer-app-luegendetektor,3544177>. Beitrag vom 31.01.2018. Abgerufen am 19.10.2020.
- Fischer, S., Häusling, A., Mühlbauer, D., Huff, J., Süß, J., Vetter, C., Bruckner, L., Werther, S. (2018). Implikationen von Arbeit 4.0 auf die Personalarbeit. In: Werther S., Bruckner L. (Hrsg.). *Arbeit 4.0 aktiv gestalten*. Springer, Berlin, Heidelberg.
- Gronwald, K.-D. (2017). *Integrierte Business-Informationssysteme*. eXamen.press. Springer Verlag, Berlin, Heidelberg.
- Großbongardt, A. (2000). Seismogramm des Betrugs. In: *Der Spiegel*. Ausgabe 5/2000. S. 199.
- Hsiao, J., Jaw, C., Huan, T., Woodside, A. (2017). The Complexity Turn in Human Resources Theory and Research. In: Woodside, A. (Hrsg.). *The Complexity Turn*. Springer International Publishing, Basel. S. 67-101.
- Kowalski, M. (2019). *Gewaltproblem in Neukölln: Queerbeauftragte soll helfen*. URL: https://www.queer.de/detail.php?article_id=33383. Interview. Beitrag vom 14.04.2019. Abgerufen am 03.10.2020.
- Kramer, B. (2018). *Der Algorithmus diskriminiert nicht*. URL: <http://www.zeit.de/arbeit/2018-01/roboter-recruiting-bewerbungsgespraech-computer-tim-weitzel-wirtschaftsinformatiker>. Artikel vom 09.02.2018. Abgerufen am 15.6.2019.
- Rautenberg, S. (2019). *Mein Rezept ist Kooperation statt Konfrontation*. URL: <https://www.sueddeutsche.de/kar>

- riere/job-arbeitsmarkt-geschlecht-gleichstellungsbeauftragte-1.4357356. Beitrag vom 17.03.2019. Abgerufen am 19.10.2020.
- Riley, T. (2018). *Get ready, this year your next job interview may be with an A.I. robot*. URL: <https://www.cnbc.com/2018/03/13/ai-job-recruiting-tools-offered-by-hirevue-mya-other-start-ups.html>. Abgerufen am 15.06.2019.
- Siemann, C. (2017). *Der Algorithmus ist nur so gut wie die Annahmen, auf denen er basiert*. URL: <https://www.personalwirtschaft.de/recruiting/artikel/der-algorithmus-ist-nur-so-gut-wie-die-annahmen-auf-denen-er-basiert.html>. Abgerufen am 15.06.2019.
- Smith, B. (2019). *Tech that makes the world a witness to courtroom injustices across the globe*. URL: <https://blogs.microsoft.com/on-the-issues/2019/04/25/tech-that-makes-the-world-a-witness-to-courtroom-injustices-across-the-globe/>. Beitrag vom 25.04.2019. Abgerufen am 09.11.2020.
- Soilan, T. (2009). Gender als Selbstmanagement. Zur Reprivatisierung des Geschlechts in der gegenwärtigen Gleichstellungspolitik. In: Andresen, S., Koreuber, M., Lüdke, D. (Hrsg.). *Gender und Diversity: Albtraum oder Traumpaar?* VS Verlag für Sozialwissenschaften, Wiesbaden. S. 35-51.
- Solin, B. (2019). *Now Hiring: Robots, Please Apply Within*. URL: <https://www.forbes.com/sites/briansolis/2019/09/17/now-hiring-robots-please-apply-within/>. Beitrag vom 17.09.2019. Abgerufen am 19.09.2020.

Thornton, A. (2019). *How TrialWatch and other technology can help navigate the legal system*. URL: <https://news.microsoft.com/on-the-issues/2019/07/02/trialwatch-technology-legal-system/>. Beitrag vom 02.07.2019. Abgerufen am 26.10.2020.

Wikipedia (2020). *Predictive Policing*. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Predictive_Policing. Abgerufen am 24.04.2021.

Prostituierte

Cheek, A. (2016). *Hyperconnectivity*. Human-Computer Interaction Series. Springer Verlag, London.

Rogge, A. (2020). I was Made for Love - Der Markt für Liebespuppen und Sexroboter. In: Bendel, O. (Hrsg.). *Maschinenliebe - Liebespuppen und Sexroboter aus technischer, psychologischer und philosophischer Perspektive*. Springer Fachmedien, Wiesbaden. S. 55-77.

Weiss, J. (2020). *Wie ich versucht habe, mich in einen Chatbot zu verlieben*. URL: <https://www.tagesspiegel.de/gesellschaft/beziehung-mit-einer-ki-wie-ich-versucht-habe-mich-in-einen-chatbot-zu-verlieben/25495680.html>. Artikel vom 06.02.2020. Abgerufen am 15.08.2020.

Yeoman I., Mars, M. (2012). *Robots, men and sex tourism*. In: *Futures*. Volume 44, Issue 4, 05.2012. S. 365-371.

TEIL III – ETHIK UND RECHT

Was ist die Moral?

- Brandstetter, J. (2018). *Was ist der Unterschied zwischen Ethik und Moral?* URL: https://praxistipps.focus.de/was-ist-der-unterschied-zwischen-ethik-und-moral-einfach-erklaert_97765. Beitrag vom 10.09.2018. Abgerufen am 21.03.2021.
- Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) (2019). *Ethische und soziologische Aspekte der Mensch-Roboter-Interaktion*. Bericht zum Forschung Projekt F 2369, 2019. BAuA, Dortmund, Berlin, Dresden.
- Europäische Kommission (2019). *Ethic Guidelines for Trustworthy AI*. URL: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/ethics-guidelines-trustworthy-ai>. Bericht vom 08.04.2019. Abgerufen am 21.03.2021.
- Europäisches Parlament (2017). *Entschließung des Europäischen Parlaments vom 16. Februar 2017 mit Empfehlungen an die Kommission zu zivilrechtlichen Regelungen im Bereich Robotik (2015/2103(INL))*. Official Journal of the European Union Nr. 252. Abstimmung am 16.02.2017. S. 239-257.
- Scheufen, M. (2019). Künstliche Intelligenz und Haftungsrecht: die e-Person aus ökonomischer Sicht. In: *Wirtschaftsdienst*. Ausgabe 6/2019. S.411-414.
- Wikipedia (2020). *Digitalisierung*. URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Digitalisierung>. Abgerufen am 12.12.2020.

Datenschutz

- Chen, J., Han, L., Kipker, D.-K. (2020). An Introduction into the New Chinese Data Protection Legal Framework. In: *Datenschutz und Datensicherheit – DuD*. Ausgabe 1/2020. S. 52-57.
- Coester, U., Fuhlert, B. (2020). Gesichtserkennung – eine Frage der Ethik? In: *Datenschutz und Datensicherheit – DuD*. Ausgabe 1/2020. S. 48-51.
- Cristianini, N., Scantamburlo, T. (2020). On social machines for algorithmic regulation. In: *AI & Society*. Ausgabe 35/2020. S. 645-662.
- Djeffal, C. (2020). Künstliche Intelligenz. In: Klenk, T., Nullmeier, F., Wewer, G. (Hrsg.). *Handbuch Digitalisierung in Staat und Verwaltung*. Springer VS, Wiesbaden. S. 51-62.
- Gola, P. (2015). HR Intelligence und Analytics - Datenschutzrechtliche Grenzziehungen. In: Strohmeier, S., Piazza, F. (Hrsg.). *Human Resource Intelligence und Analytics*. Springer Fachmedien, Wiesbaden. S. 127-158.
- Marx, G. (2015). Surveillance Studies. In: *International Encyclopedia of the Social & Behavioral Sciences*. Second Edition. Amsterdam. S. 733-741.
- Niederée, M. (2019). Ist die DSGVO das Ende der Data Science? In: *Digitale Welt*. Ausgabe 1/2019. S. 52.
- Reiche, L. (2020). *Was Ärzte von Künstlicher Intelligenz und Telemedizin halten*. URL: <https://www.manager-magazin.de/unternehmen/artikel/digitalisierung-in-der-medizin-was-die-politik-will-was-aerzte-erwarten-a-1293222.html>. Beitrag vom 09.03.2020. Abgerufen am 30.04.2021.

- Röck, H. (2020). *Wireless Network*. URL: <https://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/wi-enzyklopaedie/lexikon/technologien-methoden/Rechnernetz/Wireless-Network/index.html/>. Abgerufen am 30.04.2021.
- Rosengart, F. (2016). *Den BigBrotherAward 2016 in der Kategorie ‚Arbeitswelt‘ bekommt die IBM Deutschland GmbH*. URL: <https://bigbrotherawards.de/2016/arbeitswelt-ibm-deutschland-gmbh>. Abgerufen am 11.12.2020.
- Scherschel, F. (2020). *Fragen und Antworten zur Corona-Warn-App der Bundesregierung*. URL: <https://www.heise.de/news/Fragen-und-Antwortenzur-Corona-Warn-App-der-Bundesregierung-4784570.html>. Abgerufen am 13.07.2020.
- Taeger, J. (2020). *Datenschutzrecht*. URL: <https://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/wi-enzyklopaedie/lexikon/uebergreifendes/Kontext-und-Grundlagen/IT-Recht/Datenschutzrecht/index.html>. Abgerufen am 19.07.2020.
- von Lucke, J. (2018). Vom Smart Government zum Real-time Government. In: *Innovative Verwaltung*. Ausgabe 9/2018. S. 10-13.
- Wikipedia (2020). *Datenschutz*. URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Datenschutz>. Abgerufen am 04.12.2020.
- Wilkens, A. (2020). *Corona-Warn-App: Datenschutz und persönliche Betroffenheit erhöhen Akzeptanz*. URL: <https://www.heise.de/news/CoronaWarn-App-Datenschutz-und-persoenliche-Betroffenheit-erhoehen-Akzeptanz4799103.html>. Abgerufen am 13.07.2020.

Witt, B. (2010). *Datenschutz kompakt und verständlich: Eine praxisorientierte Einführung*. 2. Auflage. Vieweg und Teubner Verlag, Wiesbaden.

Ziebell R.-C., Schoenberg, K.-P., Schultz, M., Albors-Garrigós, J., Rosario Perello-Marin, M. (2018). Vom traditionellen Personalmanagement hin zu e-HRM in der Cloud Implementierungsansätze einer digitalen HR-Transformation. In: Reinheimer, S. (Hrsg.). *Cloud Computing: Die Infrastruktur der Digitalisierung*. Springer Fachmedien, Wiesbaden. S. 113-139.

IKT-Sicherheit

Brühl, V. (2017). Bitcoins, Blockchain und Distributed Ledgers Funktionsweise, Marktentwicklungen und Zukunftsperspektiven. In: *Wirtschaftsdienst*. Ausgabe 2/2017. S. 135-142.

Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) (2007). *Verantwortlichkeiten von IT-Herstellern, Nutzern und Intermediären*. URL:

https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Publikationen/Studien/ITSicherheitUndRecht/Gutachten_pdf.pdf?__blob=publicationFile&v=2.
Abgerufen am 30.04.2021.

FTAPI Software (2020). *Digitale Versorgung Gesetz und Datensicherheit – Passt das?* URL:

https://www.ftapi.com/dvg_und_datensicherheit_im_gesundheitswesen. Beitrag vom 01.09.2020. Abgerufen am 17.10.2020.

- Hassani, H., Huang, X., Silva, E. (2018). *Banking with blockchain big data*. URL: <https://ualresearchonline.arts.ac.uk/id/eprint/15629/1/Blockchain.pdf>. Abgerufen am 30.04.2021.
- Resch, O. (2019). *IT-Management*. URL: <https://www.enzyklopaedie-der-wirtschaftsinformatik.de/wi-enzyklopaedie/lexikon/daten-wissen/Informationsmanagement/Informationsmanagement--Aufgaben-des/it-management/index.html>. Bearbeitung vom 19.02.2019. Abgerufen am 21.03.2021.
- Schneier, B. (2004). *Secrets and Lies – Digital Security in a Networked World*. 1st Edition. Wiley, Hoboken, New Jersey.
- Wikipedia (2021). *Informationssicherheit*. URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Informationssicherheit>. Abgerufen am 30.04.2021.

Zulassungen

- AOK (2021). *Telemedizin: Definition, Grundlagen, Projekte*. URL: <https://www.aok.de/gp/aerzte-psychotherapeuten/telemedizin>. Abgerufen am 12.03.2021.
- Barmer (2020). *Telemedizinische Verstärkung in der Notfallversorgung im Landkreis Vorpommern-Greifswald*. URL: <https://www.barmer.de/politik/meldungen/2020-meldungen/regionalstark-telenotarzt-in-mecklenburg-vorpommern-1058990>. Beitrag vom 28.02.2020. Abgerufen am 10.07.2022.
- Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) (2020). *BfArM nimmt erste „Apps auf Rezept“ ins Verzeichnis digitaler Gesundheitsanwendungen (DiGA)*

- auf. URL: <https://www.bfarm.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2020/pm4-2020.html>. Nummer 4/20 vom 06.10.2020. Abgerufen am 12.03.2021.
- Deutsche Apotheker- und Ärztebank (2020). *Digitalisierung in der Praxis II: Tipps und Tricks für Ihren Arbeitsalltag*. URL: <https://www.apobank.de/wissen-news/kompetenzzentrum-apohealth/die-digitale-praxis>. Abgerufen am 17.10.2020.
- Gematik (2020). *Wir sorgen für die Sicherheit der Gesundheitsdaten*. URL: https://www.gematik.de/fileadmin/user_upload/gematik/files/Publikationen/gematik_Whitepaper-Datenschutz_web_202009.pdf. Whitepaper vom 09.2020. Abgerufen am 17.10.2020.
- Hastenteufel, M., Renaud, S. (2019). *Software als Medizinprodukt: Entwicklung und Zulassung von Software in der Medizintechnik*. Springer Vieweg, Wiesbaden.
- Heidenreich, G. (2009). IT-Standards für telemedizinische Anwendungen. In: *Bundesgesundheitsblatt - Gesundheitsforschung - Gesundheitsschutz*. Ausgabe 52(3) von 03.2009. S. 316-323.
- Jäkel, C. (2016). Medizinproduktrecht. In: Schmolz, G., Rapp, B. (Hrsg.). *Compliance, Governance und Risikomanagement im Krankenhaus*. Springer Fachmedien, Wiesbaden. S. 477-498.
- Johner, C. (2020). *Das Digitale-Versorgung-Gesetz (DVG) – als Hersteller damit Geld verdienen?* URL: <https://www.johner-institut.de/blog/gesundheitswesen/digitale-versorgung-gesetz-dvg/>. Beitrag vom 20.04.2020. Abgerufen am 17.10.2020.

- Kassenärztliche Bundesvereinigung (KBV) (2019). *Apps auf Rezept - Was mit dem Digitalisierungsgesetz auf die Niedergelassenen zukommt*. URL: https://www.kbv.de/html/1150_43062.php. Beitrag vom 14.11.2019. Abgerufen am 17.10.2020.
- Kötter, J. (2019). *E-Health-Gesetz II kommt in die Praxis*. URL: <https://www.hausarzt.digital/praxis/e-health-und-it/e-health-gesetz-ii-kommt-in-die-praxis-57077.html>. Beitrag vom 07.11.2019. Abgerufen am 17.10.2020.
- Krüger-Brand, H. (2019). *Digitale-Versorgung-Gesetz: Schub für die digitale Versorgung*. URL: <https://www.aerzteblatt.de/archiv/210883/Digitale-Versorgung-Gesetz-Schub-fuer-die-digitale-Versorgung>. Beitrag im Deutsches Ärzteblatt, Ausgabe 116(46). Abgerufen am 17.10.2020.
- McKinsey & Company (2020). *eHealth Monitor*. Ausgabe 11.2020. McKinsey & Company.
- Meusch, A., Krzyzanowski, M. (2018). Marktzugang für digitale Produkte aus der Perspektive eines Krankenversicherers. In: Pfannstiel, M., Jaeckel, R., Da-Cruz, P. (Hrsg.). *Innovative Gesundheitsversorgung und Market Access*. Springer Gabler, Wiesbaden. S. 293-306.
- Schadwinkel, A. (2019). *Wer darf wissen, wie krank ich bin?* URL: <https://www.zeit.de/wissen/gesundheit/2019-11/digitale-versorgung-gesetz-elektronische-patientenakte-telemedizin>. Beitrag vom 04.11.2019. Abgerufen am 19.09.2020.
- Wikipedia (2021). *Gematik*. URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Gematik>. Abgerufen am 03.02.2021.

Wikipedia (2022). *Systematisierte Nomenklatur der Medizin*. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Systematisierte_Nomenklatur_der_Medizin. Abgerufen am 10.07.2022.

Digitale Ethik

Bach, S. (2016). *80 Prozent der weltweiten Steuerliteratur sind deutsch. Stimmt's?* URL: <https://www.spiegel.de/wirtschaft/service/steuern-kommt-die-mehrheit-der-weltweiten-steuerliteratur-aus-deutschland-a-1111192.html>. Beitrag vom 15.09.2016. Abgerufen am 10.07.2022.

Bundesverband Digitale Wirtschaft (BVDW) (2019). *Mensch, Moral, Maschine: Digitale Ethik, Algorithmen und künstliche Intelligenz*. URL: https://www.bvdw.org/fileadmin/bvdw/upload/dokumente/BVDW_Digitale_Ethik.pdf. Abgerufen am 03.02.2021.

Dörfler, S. (2018). *Familienpolitik in Europa im Kontext von Typologien der Wohlfahrtsstaaten*. Powerpoint Präsentation. Vortrag vom 02.02.2018. Universität Wien.

Graap, T. (2020). Digitale Ethik. In: Fend, L., Hofmann, J. (Hrsg.). *Digitalisierung in Industrie-, Handels- und Dienstleistungsunternehmen*. 2. Auflage. Springer Fachmedien, Wiesbaden. S. 263–286.

Huml, M. (2018). Digitalisierung in Gesundheit und Pflege – High-Tech für mehr Menschlichkeit. In: Bär, C., Grädler, T., Mayr, R. (Hrsg.). *Digitalisierung im Spannungsfeld von Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Recht*. Springer, Berlin, Heidelberg. S. 149-154.

Levmore, S., Nussbaum, M. (Hrsg.) (2010). *The Offensive Internet: Speech, Privacy, and Reputation*. Reprint Edition. Harvard University Press, Cambridge (Massachusetts).

Wikipedia (2020). *Autonomes Fahren*. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Autonomes_Fahren. Abgerufen am 09.12.2020.

Wikipedia (2020). *Telemedizin*. URL <https://de.wikipedia.org/wiki/Telemedizin>. Abgerufen am 09.12.2020.

GLOSSAR

3D

Humphries, M. (2016). *Gatebox Virtual Home Robot Wants You to be Her Master*. URL: <https://uk.pcmag.com/robotics/86652/gatebox-virtual-home-robot-wants-you-to-be-her-master>. Beitrag vom 14.12.2016. Abgerufen am 19.02.2021.

Scinexx (2018). *3D-Projektion wie in Star Wars*. URL: <https://www.scinexx.de/news/technik/3d-projektion-wie-in-star-wars/>. Beitrag vom 25.01.2018. Abgerufen am 19.02.2021.

Androide

Wikipedia (2020). *Androide*. URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Androide>. Abgerufen am 09.12.2020.

Augmented Reality

Wikipedia (2020). *Erweiterte Realität*. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Erweiterte_Realit%C3%A4t. Abgerufen am 30.04.2021.

Avatare

Wikipedia (2020). *Avatar (Internet)*. URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Avatar>. Abgerufen am 09.12.2020.

Holografie

Bendel, O. (2021). *Hologramm*. URL: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/hologramm-99480>. Abgerufen am 19.02.2021.

Börner, Y. (2018). *Holografie – einfach erklärt*. URL: https://praxistipps.chip.de/holografie-einfach-erklart_104108. Beitrag vom 26.07.2018. Abgerufen am 19.02.2021.

Cosmos Indirekt (2021). *Holografie*. URL: <https://physik.cosmos-indirekt.de/Physik-Schule/Holografie>. Abgerufen am 19.02.2021.

Intermediäre

Hennig, A. (o.J.). *Intermediation*. URL: <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/intermediation-39169>. Abgerufen am 09.07.2022.

Magnier, V. (2017). *Comparative Corporate Governance*. Edward Elgar Publishing, Cheltenham (Großbritannien).

Wikipedia (2020). *Disintermediation*. URL: <https://de.wikipedia.org/wiki/Disintermediation>. Abgerufen am 22.07.2022.

Intelligente Persönliche Assistenten

Wikipedia (2020). *Intelligenter persönlicher Assistent*. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Intelligenter_pers%C3%B6nlicher_Assistent. Abgerufen am 09.12.2020.

Konvergenz

Matting, M (2013). *Konvergenz: Das Zusammenwachsen der Technologien*. URL: https://www.focus.de/digital/multi-media/convergators/das-zusammenwachsen-der-technologien-konvergenz_id_1977125.html. Beitrag vom 13.11.2013. Abgerufen am 09.07.2022.

Wikipedia (2022). *Konvergierende Technologien*. URL: https://de.wikipedia.org/wiki/Konvergierende_Technologien. Abgerufen am 09.07.2022.

Smart Technologies

Bowers, K. (2019). *What is Smart Technology and what are its Benefits?* URL: <https://rezaid.co.uk/smart-technology-and-its-benefits/>. Beitrag vom 26.07.2019. Abgerufen am 09.12.2020.

Socialtechs

Nominet Trust (2014). *The Triple Helix of Social Tech Innovation*. Whitepaper. Nominet Trust, Oxford Science Park (Großbritannien).

Ubiquitäres Computing

Wikipedia (2020). *Ubiquitous computing*. URL:

https://de.wikipedia.org/wiki/Ubiquitous_computing.

Abgerufen am 04.05.2021.

STICHWORTVERZEICHNIS

<p>3D 38</p> <p> 3D-Brillen 39</p> <p> 3D-Drucker..... 191</p> <p> 3D-Räume..... 63</p> <p> Avatare..... 258</p> <p> Contact Center 62</p> <p> Distanzlernen 77</p> <p> Ganzkörpermodelle.... 191</p> <p> Telenotärztinnen 236</p> <p> Videokonferenzen 19</p> <p>3G (UMTS) 46</p> <p>A Church Near You 154</p> <p>Advanced</p> <p> Telecommunications</p> <p> Research Institute</p> <p> International..... 193</p> <p>Agile Unternehmen..... 68</p> <p>Akkreditierungs- und</p> <p> Zulassungsverordnung</p> <p> Arbeitsförderung (AZAV)</p> <p> 240</p> <p>Akkus 45</p> <p>Aktoren29, 32</p> <p> Haptische Technologien</p> <p> 190</p> <p>Aldebaran Robotics 49</p> <p>Algorithmen</p> <p> Bewertungen..... 34</p> <p> Datenherkunft..... 32</p> <p> Digitale Ethik..... 245</p> <p> Diskriminierung..... 245</p> <p> Due Diligence 143</p> <p> Haftung 211</p> <p> Kryptologie..... 229</p>	<p> Lügendetektoren 180</p> <p> Maschinelles Lernen.....31</p> <p> Personalauswahl 178, 185</p> <p> Predictive Policing 172</p> <p> Robo Advisor 137</p> <p> Sprachanalyse 245</p> <p> String-Matching..... 179</p> <p> Algorithmwatch..... 243</p> <p> Algorules..... 243</p> <p> Alice 246</p> <p> Alphabet..... Siehe Google</p> <p> Amazon.....54, 122</p> <p> Alexa36, 259</p> <p> Medizinprodukte 232</p> <p> Ames Research Center... 164</p> <p> Amsterdam 194, 251</p> <p> Androide 40, 48, 205, 209,</p> <p> 257</p> <p> Prostituierte..... 195</p> <p> <i>Veronica 2030</i> 191</p> <p> Anonyme Alkoholiker (AA)</p> <p> 101</p> <p> Anthropomorphismus... 257</p> <p> Apple</p> <p> iPhone 47</p> <p> Siri 259</p> <p> Apps 46</p> <p> Ada 221</p> <p> AR-Konferenzräume..... 63</p> <p> Church of England 156</p> <p> Contact Center..... 83</p> <p> Corona 221</p> <p> Corona-Warn-App 224</p> <p> Datenschutz..... 221</p>
--	---

VERZEICHNISSE

- Dating.....47, 190
Diagnose-Chat..... 221
Gatebox38
Gesundheit.....56, 234
Haushaltsbuch 135
Juristische Briefe..... 177
Krankenkassen ... 107, 221
Künstliche Intelligenz...30
Lügenwarner 181
Navigation..... 30, 201, 260
Schuldeneratung 144
Seelsorge 154
Sozialarbeit..... 18, 47
Trusted Advisor 150
Übersetzungen.....30
Apps auf Rezept..... 234
Arbeit 4.0.....68
Arbeitsrecht 207
Arbeitsteilung.....61
Arhtmedia38
ASIMO49
Atmende Organisationen 68
Augmented Intelligence 161
Augmented Reality...37, 258
 AR-Brillen..... 37, 62
 Industrie 4.0..... 258
 Kollaborationsräume ...62
Australien
 Familienpolitik..... 253
Autodesk..... 164
Automatisierung 68
Autonome Fahrzeuge..... 32
 Haftung.....212, 245
 Technologieplattformen
 54
 Zivilrecht 206
Autonomes Fahren..... 8, 32,
 125
Avatare 36, 38, 63, 190, 258
Azuma Hikari38
Backend65
Backup226
Bay Area 159
Bell Telephone Company.45
Benutzeroberflächen.35, 46
 Online-Portale64
 Soziale Medien67
Berlin..... 45, 167
 Neu in Berlin114
 Neukölln.....167
 Senat von Berlin114
 Spandau.....45
 Telenotärztinnen236
 Wohnen in Berlin115
Bertelsmann Stiftung.....112
Betriebsverfassungsgesetz
 (BetrVG)223
Big Brother Award.....220
Big Data (Buch)34
Bigtechs 57, 259
Bitcoin229
Black Mirror11
Blackout.....209
Blade Runner 2049.. 11, 191,
 257
Blockchains.....229
Blockwärtin 4.0.....220
Bluetooth
 Datenschutz.....221
Bonn.....61
Bots.....35, 36, 136
 Flüchtlingshilfe121
 Spielbots40
Brasilien196
Breitband64
Brexit 156
Brynjolfsson, Erik.....10

Stichwortverzeichnis

- Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) 226, 230
- Bundesanstalt für Migration und Flüchtlinge (BAMF) 110
- Bundesdatenschutzgesetz (BDSG) 222
- Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) 235
- Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) 240
- Bundeswehr 248
- Bürgerliches Gesetzbuch (BGB) 211
- Regress 213
- Business Model Canvas 52
- Buurtzorg 83
- Caritasverband 131
- CE-Zertifizierung 235
- Chancengleichheit 207
- Chatbots 35, 57, 62
- Chatbot Designerinnen 62, 123
- Do-Not-Pay 35
- Flüchtlingshilfe 123
- Migrationsberatung 114
- Self-Service 36, 187
- Wohnen in Berlin 115
- Chicago 10, 45
- China
- Cyber-Security-Gesetz 219
- Sozialkredite 219
- Church of England 155
- Civil Resolution Tribunal (CRT) 141, 148, 177
- Clinton, Bill 183
- Clooney Foundation for Justice 176
- Clooney, George 176
- Cloud Computing 25, 44, 57, 89, 134
- Analyse 136
- Datenschutz 224
- CNBC 50
- C-Netz 46
- CNN 39
- COBIT 230
- Coca-Cola 225
- Coderethik 248
- Columbia Law School 176
- Compliance 210
- Computer Law & Security Review* 214
- Computerspiele 36
- Contact Center 19, 60, 86, 107, 150, 181, 184, 187
- Asylverfahren 111
- Gesundheitsportale 33
- Übersetzer 125
- Content Management 65
- Continental Airlines 61
- Cookies 34, 224
- Coronapandemie 19, 62, 76, 83, 88
- Physische Präsenz 69
- Telekonsile 235
- Warn-App 221
- Cottbus 152
- Courtnav 177
- Craigslist 122
- Cukier, Kenneth 34
- Customer Relationship Management 65
- Cyberangriffe 209

VERZEICHNISSE

- Cybermobbing..... 75, 78, 83,
244
- Cybersex 189, 191
- Cybersicherheit 68, 228
- Cyberwelt 77, 122, 228
- Cyborgs..... 11, 42
- Dark Web..... 229
- Darwin'sche Evolution .. 163
- Data Communications*
(*Fachmagazin*) 61
- Data Mining 174
- Datenabgase..... 33
- Datenaustauschverbesseru
ngsgesetz..... 110
- Datenschutz..... 68
- Auskunftsrechte 223
- Datenschutzgrundverord
nung (DSGVO) .219, 222
- Datensparsamkeit 223
- Erlaubnisvorbehalt 223
- Prinzipien..... 223
- Recht auf Vergessen ... 223
- Zweckbindung 223
- Deep Learning 31
- Deepl..... 118, 124
- Defamilialisierung 251
- Dell 53
- Deutsche Telekom
- Ethische Leitlinien 249
- Hallo Magenta 259
- Deutscher Ethikrat..... 243
- Deutsches Institut für
- Medizinische
- Dokumentation und
- Information 233
- DICOM..... 234
- Die Physiker* 250
- Digital Champions 148
- Digital Companions 37, 119,
259
- Digital Divide..... 242
- Digital Impact Awards ... 162
- Digital Mensch bleiben*..... 10,
154
- Digital Streetwork..... 114
- Digitale
- Einreisebeamtinnen ... 181
- Digitale Ethik..... 244, 248
- Digitale Identitäten 110,
208, 236
- Digitale Infrastruktur 208
- Digitale Mündigkeit..... 242
- Digitale Nomadinnen 64, 68,
202, 248
- Follow-the-Sun-Modell 87
- Digitale Transformation... 13,
18, 25, 27, 31, 54, 108,
166, 227, 244
- Digitale Verkäuferinnen... 37
- Digitale Wahlurne 229
- Digitaler Taylorismus..... 17
- Digitale-Versorgung-Gesetz
(DVG)..... 56, 230, 237
- Dioscorides 233
- Direktbank Bank 24 61
- Disintermediation.. 121, 259
- Diskriminierung 20, 113,
119, 168, 176, 219, 245
- Distanzlernen..... 62, 76, 88
- Diversity Management... 170
- DNA-Analyse 218
- D-Netz 46
- Document Automation 57
- Dolmetscherinnen 111
- Drucker, Peter 201
- Due Diligence 143
- Dürrematt, Friedrich 250

Stichwortverzeichnis

- Ebay 122, 139
 Ebay-Kleinanzeigen.... 113
E-CODEX 140
E-Commerce 33, 65, 119,
 139, 228, 259, 260
E-Health 228, 232
EIDAS 229
E-Justiz-Portal 140
E-Learning 77
 Gamification..... 77
Elektronische
 Gesundheitskarte 220,
 236
 Gematik..... 237
Elektronische
 Patientenakte (ePA) 56,
 221, 237
 ENHIS..... 238
Elenoide 160
Elsberg, Marc 209
Enterprise Ressource
 Planning..... 65, 133
E-Palette 54
E-Person 211, 212
 Haftung 214
Eplanet Ventures 164
E-Signaturen . 208, 228, 229,
 232
Estland
 ENHIS..... 238
Ethics by Design 248
Ethik 203
Europäische Kommission
 132
 Ethikleitlinie 206
Europäische Union (EU)
 Kryptografie..... 229
 Ladegeräte..... 46
Europäisches Parlament
 140, 214
Facebook..... 27, 119
 Datenschutz..... 217
 Facebook-Gesetz 120
 Migrationsberatung.... 114
 Rechtsprechung..... 208
Fachhochschule
 Nordwestschweiz 91
Familienpolitik..... 251
Federal Express 61
Fliegender Hamburger 45
Flüchtlingshelferinnen .. 109
Frankfurter Allgemeine
 Zeitung 61
Frankreich
 Familienpolitik..... 252
Frauenbeauftragte..... 170
Frauenquote..... 182
Fry, Hannah 32
Gadgets 67
Galenus 233
Gamification 67, 81
Gaming-Industrie..... 67
Gatebox..... 38, 257
Gedankenübertragung..... 41
Gehirn-Computer-
 Schnittstelle..... 161
Gematik 237
Geminoid-F 194
Gender Diversity 240
Genf 96
Gentechnik..... 161
Geolocation 34
Geschäftsmodelle 52
Gesellschaft für Informatik
 249
Gesichtserkennung 190, 218
Gläserne Menschen 216

VERZEICHNISSE

- Gleichstellung..... 170, 252
Globalisierung.....61, 202
Google36
 Assistant 259
 Dr. Google.....59
 Ethische Leitlinien 249
 Google Hangouts62
 Google Maps.....38
 Google Translate 124
 Rechtschreibkorrektur 34
 Singularity University 164
 Waymo 158
Governance.....210
GPS38, 218
Granges-Paccot.....91
Großbritannien
 A Church Near You..... 154
 Familienpolitik..... 253
 Gesundheitsversorgung
 33
 HM Online Court 139
Gynoiden 257
Hackerethik..... 249
Hacking.....227, 228, 244
Haftpflichtversicherung 214
Haftung..... 207
Hamburg.....45
 Reeperbahn 194
 St. Pauli..... 195
Hanson Robotics50
Haptische Technologien 190
Harari, Yuval Noah...10, 157
Hasskommentare.....208
Hasskriminalität.....120
Hatsune Miku.....38, 204
Hawking, Stephen..... 164
Health Level 7 (HL7) 234
Heidelberger
 Druckmaschinen 132
Hines, Douglas192
Hippokrates233
Hippokratischer Eid.....248
Holografie19, 62, 258
 Filme11
Hologramme.....38, 63, 258
Homeoffice .. 62, 64, 69, 171,
 227
Homo Deus..... 10, 157
Honda49
Hong Kong.....50
HTML.....67
Huawei
 Hivoice259
Hublot.....229
Hugvie193, 197
Human Resources171
Humanoid40, 48, 257
Hyperintermeditation...125,
 259
IBM220
Ich bin Alice
 (Dokumentarfilm)246
Ich-Bewusstsein31
ID-Karten 110
IKT-Compliance210
IKT-Governance.....210
IKT-Sicherheit.. 59, 226, 231
Industrielle Revolution....26
Informationsethik.....244
Innovationsförderung....208
Insolvenzordnung (InsO)
 131, 139, 147
Intelligente Persönliche
 Assistenten35, 36, 57,
 259
 Datenschutz.....216
 Flüchtlingshilfe116, 121,
 123

Stichwortverzeichnis

- Migranten..... 119
Natural Language
Generation..... 116
Intelligente Technologien
. *Siehe Smart Technologies*
Interkonnektivität..... 22
Intermediäre.. 121, 125, 259
International Bureau of
Fiscal Documentation 251
Internationaler
Sozialarbeitsverband.... 15
Internet 25, 37, 46, 59, 64,
77, 97, 103, 107, 124, 139,
154, 189, 218, 227, 242,
258, 260
Internet der Dinge..... 27
Internet of Things.....*Siehe*
Internet der Dinge
IP-Adresse..... 34
Iran
Christen 154
Irights lab..... 243
ISACA..... 230
Ishiguro, Hiroshi 193, 196
Islam..... 205
Scharia..... 214
ISO 14971..... 58
ISO 18104..... 233
ISO 27001..... 230
Italien
Familienpolitik 252
IT-Sicherheitsgesetz (IT-
SIG) 228
Japan 38, 190, 196, 198, 204
Jung, Volker 10
Kalmeda..... 234
Kanada..... 143
British Columbia..... 141
Familienpolitik 253
Karstadt..... 126, 167
Kaspar 50
Kassenärztliche
Berufsvereinigung (KBV)
..... 230
King, Larry 39
Kira..... 143
Kissenger 191
Know Your Own Health. 242
Konnektor 236
Konvergenz..... 27, 260
Online-Portale 151
Soziale Medien 122
Krankenkassen . 53, 57, 105,
217, 220, 234, 237, 246
Digitale Ethik 241
Telematikinfrastruktur
..... 236
Kriminalitätsbekämpfung
..... 222
Kritische Infrastruktur . 228,
230
Kryptografie 228
Kryptowährungen . 208, 228
Künstliche Intelligenz 10,
12, 30, 39, 41, 67, 91, 97,
116, 118, 133, 138, 159,
179, 205, 242, 247, 259
Beratung 35
Justizsystem 142
Kurzweil, Raymond..... 11
Kyoto 193
Las Vegas 192
AVN Adult Entertainment
Expo 192
Sextourismus..... 194
Legaltech..... 143
Levandowski, Anthony.. 158
Levy, David 11

VERZEICHNISSE

Linden Lab	77	Nanotechnologie.....	160
Los Angeles.....	39	National Security Agency (NSA)	216
LAPD.....	174	Natural Language Generation	116
Lufthansa.....	61	Natural Language Processing.....	116
Lügendetektoren.....	179	Natural Language Understanding.....	117
Magic Leap.....	36	Netzwerkdurchsetzungsges etz (NetzDG).....	120, 208
Magnetschwebebahn	45	Neuronale Netze.....	31
Manga.....	38, 190	Neuseeland	66
Mars, Michelle	194	New Jersey	192
Mary.....	32	New York	63
Maschinelles Lernen.....	30	Ng, Cécilia	188
Maschinenethik	244	Niederlanden Familienpolitik.....	252
Mayer-Schönberger, Viktor	34	Rechtwijzer 2.0	139
McAfee, Andrew	10	Office-Anwendungen.....	63
Mechanical Turks.....	48	Ökosysteme	218
Medizinprodukte	235	Olten.....	91
Melbourne (Australien) ...	38	Online-Auktion.....	196
Mercedes-Benz	61	Online-Banking	60
Mica.....	36	Online-Beratung	131
Microsoft.....	53, 184	Online-Chats.....	47, 62, 79
Cortana.....	259	Migrationsberatung	114
Hololens	37	Schulsozialarbeit.....	78
Teams.....	65	Seelsorge.....	154
Trialwatch.....	176	Online-Dating.....	189, 201
Migrationsberatung 4.0	114	Online-Gerichte.....	140, 177
Mind Uploading	161	Online-Portale	34, 53, 60
Mobbing.....	83	Church of England	156
Mobilfunkdaten	34	Disintermediation.....	122
Moderne.....	201	Distanzlernen	76
Mohammed, Amina J.	50	Flüchtlingshilfe	121
Mohave County (Arizona)	187	Gesundheitsdienste.....	98
Moodle.....	76	Gesundheitsportale.....	33
Mooresches Gesetz.....	26	Migrationsberatung	114
Mountain View (Kalifornien)	164		
Musk, Elon.....	158		
Nächste Gesellschaft.....	201		

Stichwortverzeichnis

- Seelsorge 154
Online-Shopper 33
Online-Shopping 127
Online-Shops 34, 65, 66
Open Source 159
Operational Technologies
..... 28
Optical Character
Recognition (OCR) 133
Österreich
Familienpolitik 252
Outfit-Tool 33
Outsourcing 61
Oxford English Dictionary 61
Palm Beach (Florida) 38
Paro 40
Pepper 49, 246
Performance Capture 192
Personal Computer (PC). 35,
234, 261
Pizza Hut 54
Politische Korrektheit ... 144
Polygraphen *Siehe*
Lügendetektoren
Pornoindustrie 192
Posthumanismus
Ewiges Leben 160
Praxissoftware 237
Predictive Policing 183
Predictive Analytics 174
Predictive Policing 172
Pressekodex 248
Prinzip des Universalismus
..... 252
Privatdetektive im Einsatz
(TV-Serie) 83
Private Key Infrastructure
(PKI) 229
Produkthaftung 213
Push-Nachrichten 47, 102,
246
Quantencomputing .. 44, 229
Raus aus den Schulden 136
Reichspost 45
Reintermediation ... 122, 259
Religion . 153, 155, 204, 205
Risiken 57
Gesellschaftliche Risiken
..... 58
Haftung 58
Imageverlust 58
Medizinrisiken 57
Produkt Risiken 57
Softwarerisiken 58
Technische Risiken 58
Unternehmensrisiken ... 57
Risikomanagement . 58, 210,
226
Robbins, Tony 38
Robo Advisor 137
Roboethik 204
Roboter 7, 25, 29, 39, 190,
193, 194, 257
Anthropomimetisch ... 190
Ethik 204
Pflegeroboter 246
Roboter geschlecht 205
Segensroboter 160
Sexroboter 189, 192, 197,
213, 249
Soziale Roboter 48, 58
Robots, Men and Sex
Tourism 194
Rockefeller, John D. 101
Rongcheng City Credit ... 219
Router 28
Roxxxy 192
RTL 136

VERZEICHNISSE

- Rückfallquote..... 95
- Samsung
- Bixby..... 259
- San Francisco..... 159
- Sao Paulo 196
- SAP 132, 183, 249
- Saudi-Arabien..... 50
- SCADA-Systeme..... 29
- Schufa..... 129
- Schulabbrecherquote..... 84
- Schulsozialarbeiterinnen 73
- Schwarzenegger, Arnold..42
- Schweiz..... 91, 238
- Search Term Analytics.....33
- Second Life.....77
- Selbsthilfegruppen
- Facebook 115
- Selfapy63
- Sensoren ..21, 29, 32, 38, 48, 193, 260
- Haftung..... 213
 - Haptische Technologien 190
 - Kühlschrank.....29
 - Sinnesorgane 158
 - Telemedizin..... 238
- Server 43, 58
- Shintoismus..... 204
- Sinclair, Upton..... 10
- Singularität41, 160
- Das ewige Leben 160
- Singularity University ... 164
- Skandinavien
- Familienpolitik..... 252
- Skype62, 184
- Legal Services Kliniken 184
- Smart Technologies .27, 260
- Smart Cars29
 - Smart Cities27, 29, 260
 - Smart City228
 - Smart Factories.....260
 - Smart Farming29
 - Smart Homes.....260
 - Smart Social Work.....29, 228, 260
- Smartphone-Apps *Siehe Apps*
- Smartphones . 25, 45, 46, 56, 124, 227, 258
- Konvergenz.....260
- SNOMED233
- Snowden, Edward217
- Social Dashboard.....220
- Socialtechs.55, 87, 136, 147, 150, 260
- Geschäftsmodelle 134
- Softbank49
- Somerset Community Pain Management Service98
- Sophia.....50
- Sozialarbeit 7, 12, 15, 18, 25, 33, 37, 47, 50, 52, 58, 95, 109, 148, 182, 201, 202, 210, 230, 232, 239, 241, 247, 251
- Soziale Maschinen.....39
- Soziale Medien.....27, 60, 66, 114, 121, 156
- Church of England 156
 - Cybersex.....189
 - Empfehlungen34
 - Gesetzgebung.....208
 - Informationsethik.....244
 - Öffentlicher Diskurs....123
 - Personalalgorithmen..179
 - Pflichten 120
 - Sophia.....50

Stichwortverzeichnis

- Überwachung 218
- Unternehmensintern . 220
- Way of the Future..... 159
- Sozialgesetzbuch (SGB) ..88, 105, 239
- Sozialkredite 219
- Spatial 63
- Spiegel (Zeitschrift)* 61
- Sprachassistenten 35
- Sprachdialogsysteme 116
- Sprache-zu-Sprache..... 116
- Sprache-zu-Text 116
- St. Louis (Missouri)..... 45
- Stahl, Carsten..... 83
- Star Trek Voyager* 11
- Star Wars..... 257
- Startups.... 2, 26, 55, 56, 134, 177
 - Geschäftsmodelle 54
 - Haftung 215
 - Telemedizin 238
- Stiftung Datenschutz..... 243
- Stiftung Neue Verantwortung 243
- Strafrecht 95, 208
 - Hacking 213
 - Strafgesetzbuches (StGB) 209
- Streaming-Dienste66, 81
- Such- und Empfehlungssysteme... 33
- Suchmaschinen35, 125, 223
- Südkorea..... 196
- Swipen..... 135
- Tablets..... 63
- Tansania 184
- Taylorismus Siehe: Digitaler Taylorismus
- TCP/IP-Protokoll 28
- Technologieplattformen ..54
- Teledildonics..... 191
- Telefonseelsorge78, 153
- Telekommunikationsgesetz (TKG)..... 222
- Telekonsile.....62, 235
- Telematikinfrastruktur .236
- Telemedizin..... 97, 108, 232, 234
- Telepflege 97, 108, 246
- Telmed-Tarif 238
- Terminator*42
- Tesla..... 158
- Text-zu-Sprache 117
- Text-zu-Text..... 117
- Thailand 194
- The Computer for the 21st Century* 261
- The Jungle* 10
- The Second Machine Age* ..10
- Theorie des unscharfen Rechts 206
- Tinder.....47, 135
- Tor-Netzwerk 229
- Touchscreen..... *Siehe Benutzeroberfläche*
- Toyota54
- Tracking221, 224
- Transhumanismus..... 41
 - Ewiges Leben..... 160
- Trialwatch144, 176, 184
- True Companion..... 192
- Trustech 181, 183
- TV-Geräte 258
- Twitter
 - Migrationsberatung... 114
- Uber54
 - Rechtsstreit mit Waymo 158

VERZEICHNISSE

- Überwachung 217, 246
Strategische
Überwachung 218
Überwachungskameras 174,
186, 218, 224
Ubiquität
Ubiquitäres Computing
..... 261
Ubiquität 21, 28, 88, 124,
150, 198
Ubiquitäres Computing
..... 261
Uncanny Valley 41, 162
Universität Darmstadt... 160
University of California in
Berkeley 162
University of Hertfordshire
..... 50
UNO 50, 176
Allgemeine Erklärung der
Menschenrechte der
Vereinten Nationen von
1948 176
Flüchtlingshilfswerk
UNHCR 109
USA 122, 157, 237, 247, 253
Department of Homeland
Security 181
Electronic Privacy
Protection Act von 1986
..... 219
Familienpolitik 253
Zivilgerichte 139
Utah
Legal Services-Kliniken
..... 184
Uthority 177
Valentina 196
Velibra 234
Vereinte Nationen *Siehe*
UNO
Veronica 2030 191
Victoria University of
Wellington 194
Videobots 36, 180
Video-Dolmetscher-Hubs
..... 111
Videokonferenzen... 77, 148
Videokonile 56
Videokonsile 234, 238
Videotelefonie 62, 184
Vier-Ohren-Modell 118
Virtual Reality 37, 258
VR-Headset 62
Virtualisierung 43, 89
Virtuelle Contact Center..60,
64, 69
Digitale Ethik 248
Flüchtlingshilfe 123
Globalisierung 202
Vivy 221
Vorratsdatenspeicherung
..... 222
Way of the Future 157
Waymo 158
Wearables 238
Webbrowser 63
Weiser, Mark 261
Whatsapp 208
Widgets 67
Wiesloch-Walldorf 131
Wir spielen Einkaufen... 146
Wismar 126
Wissensdatenbank 99
Wizard of Oz 48
Wohlfahrtsstaat 252
Yeoman, Ian 194
Youtube 66, 82

Stichwortverzeichnis

Rechtsprechung	208	Zoom.....	62
Zivilrecht	206	Zwegat, Peter	136