

BARMER

Digitale Ethik bei der BARMER

Ein Wertesystem für die Digitalisierung im Gesundheitswesen



Impressum

Herausgeber

BARMER
Postfach 11 07 04
10837 Berlin

Konzeption, Text und Redaktion

Abt. Marketing
Lichtscheider Straße 89
42285 Wuppertal

Druckerei

Druckerei Rudolf Glaudo GmbH & Co. KG
Lockfinke 75, 42111 Wuppertal

© BARMER 2021

Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit vorheriger schriftlicher
Einwilligung der BARMER.

Die BARMER übernimmt keine Garantie für die Aktualität,
Korrektheit, Vollständigkeit oder Qualität der bereitgestellten
Inhalte und Verweise. Haftungsansprüche gegen die BARMER,
welche sich auf die Nutzung oder Nichtnutzung der dargebotenen
Informationen beziehen, sind grundsätzlich ausgeschlossen,
sofern keine vorsätzliche oder grob fahrlässige
Pflichtverletzung vorliegt.

Inhaltsverzeichnis

Digitale Ethik im Gesundheitswesen – Rolle und Positionen der BARMER	4
Digitale Ethik: Antworten auf die Gesundheitsfragen der Zukunft	6
Unser Aktionsplan	10
Das BARMER-Wertesystem	11
Unsere Werte, wenn es um Digitales geht – ein Blick in die Praxis	12
Menschenorientiert/Patientenzentriert	13
Souverän/Selbstbestimmt	13
Solidarisch/Kooperativ	14
Transparent/Aufklärend	15
Verantwortlich/Verlässlich	16
Sicher/Geschützt	16
Wirtschaftlich/Fokussiert	17
Nutzenstiftend/Unterstützend	17
Der Mensch muss im Zentrum stehen	18
Der richtige Zeitpunkt für Digitale Ethik? Jetzt!	20
Gesundheitsdaten und Digitalisierung	22
Digitale Technologien für die Menschen nutzen	24



Digitale Ethik im Gesundheitswesen

Rolle und Positionen
der BARMER

Im Gesundheitswesen wird mit besonders schützenswerten Daten gearbeitet.

BARMER-Vorstand Jürgen Rothmaier über ethische Grundsätze

Herr Rothmaier, welche Auswirkungen hat die Digitalisierung des Gesundheitswesens?

Jürgen Rothmaier: Wie in vielen anderen Bereichen gibt es auch bei der Digitalisierung des Gesundheitswesens zu fast jeder Entscheidung ein Für und Wider. Künstliche Intelligenz erkennt bestimmte Krebsarten anhand von Datensätzen oft schneller und zugleich präziser als das menschliche Auge – trotzdem möchte wohl kein Mensch sein Schicksal allein der Diagnose eines Algorithmus überlassen. Die BARMER bekennt sich zum digitalen Fortschritt, denn dieser kann die medizinische Versorgung besser, effizienter und bezahlbarer machen und den Kreis von Personen vergrößern, der von einer exzellenten Medizin profitiert.

Wie digital ist unser Gesundheitssystem aktuell?

Jürgen Rothmaier: Menschen aus anderen Ländern beneiden uns um unsere Krankenkassenlandschaft – gerade angesichts der Coronakrise. Doch wenn es um Kosten, Effizienz oder Wettbewerbsfähigkeit geht, ist der Weg zu einer zunehmend digitaleren Krankenkasse und ebenso zu digitaleren Leistungs-, Versorgungs- und Abrechnungsprozessen der einzig richtige. Ärgerlich ist nur: Deutschland hat hier etwas lange gebraucht, etwa bei der Einführung eines sicheren Gesundheitsdatennetzes. Nachdem 2019 vom Gesetzgeber entschieden wurde, dem Bund 51 Prozent der Anteile und so die Kontrolle über die gematik-Gesellschaft zuzuweisen, kommt nun Bewegung in die Sache.

Wie weit ist die BARMER bei der Digitalisierung?

Jürgen Rothmaier: Wir haben die Innovationsabteilung BARMER.i gegründet, die Anstöße für die Digitalisierung gibt. Aber letztlich spielt das Thema in allen Bereichen eine Rolle. Und so haben wir inzwischen zahlreiche digitale Angebote wie etwa Krankschreibungen online einreichen und Leistungen wie Kinderkranken- oder Mutterschaftsgeld beantragen. Die Kommunikation mit uns kann ebenfalls rein digital erfolgen.

Die BARMER hat sich ethische Grundsätze im Umgang mit digitalen Innovationen auferlegt. Warum haben Sie sich dafür entschieden?

Jürgen Rothmaier: Tatsächlich wird die Gesundheitswelt immer digitaler. Doch die Branche hat sich selbst noch keine verbindliche digitale Ethik gegeben. Es wird viel diskutiert und gefordert, aber es fehlt an vorzeigbaren Resultaten. Dennoch wollen wir unseren Versicherten und Beschäftigten eine Orientierung an die Hand geben, wie wir und unsere Partner die Digitalisierung aus ethischer Sicht mitgestalten und voranbringen möchten.

Wie ist die BARMER bei der Erstellung dieses Wertesystems vorgegangen?

Jürgen Rothmaier: Es wurde aus den diversen Bereichen der BARMER zusammengetragen, welche ethischen Fragen beantwortet werden müssen und nach welchen Werten wir uns ausrichten. Viele Fragen haben wir mit Versicherten diskutiert und mit Unterstützung von Ethikexperten und dem Verwaltungsrat wurde dann der erste Rahmen gemeinsam entwickelt.

Wie setzen Sie diesen Wertekanon ein?

Jürgen Rothmaier: Indem wir den Menschen als Individuum in den Fokus digitaler Technologien stellen – egal ob Versicherte oder Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter. Unser erklärtes Ziel sind digital mündige Patientinnen und Patienten. Sie entscheiden über die Nutzung und Nichtnutzung digitaler Angebote. Und sie haben ein Recht auf Geheimhaltung. Wir als Krankenkasse wiederum legen unsere Entscheidungen offen, agieren transparent und aufklärend. Zudem unterstützen wir die KI-basierte Forschung und fordern zuverlässige, objektive Algorithmen sowie angemessene Kontrollen. Wir setzen uns also für eine sichere digitale Gesundheitswelt ein, in der die Privatsphäre der Patienten geschützt wird. Daneben wirtschaften wir verantwortungsvoll, vermeiden etwa unnötige Ausgaben dank digitaler Prozesse – und treten dafür ein, dass E-Health und das Gesundheitswesen insgesamt bezahlbar und effizient sind. ■

Digitale Ethik: Antworten auf die Gesundheitsfragen der Zukunft

Gesundheit ist das Wertvollste, das Menschen haben. Entsprechend weitreichend sind die Chancen, aber auch die Risiken, welche die Digitalisierung für das Gesundheitswesen mit sich bringt. Hier müssen die gesetzlichen Krankenkassen Position beziehen. Bei der BARMER gibt ein eigens entwickeltes Wertesystem Orientierung in Fragen der digitalen Ethik.

Als die ersten Autos über deutsche Straßen fahren, war von Sicherheitsgurten noch nichts zu sehen. Erst nach und nach wurden die Ausstattungen besser, die Unfallrisiken minimiert – doch von der Erfindung des Autos bis zur offiziellen Gurtpflicht verging fast ein ganzes Jahrhundert. Anders als die Automobiltechnik verändert sich die digitale Welt dagegen zu rasant, um Sicherheitslücken derart gemächlich zu schließen. Neue Technologien wie Smartphones, soziale Netzwerke oder künstliche Intelligenz brauchen oft nur noch wenige Jahre, um sich durchzusetzen und von Millio-

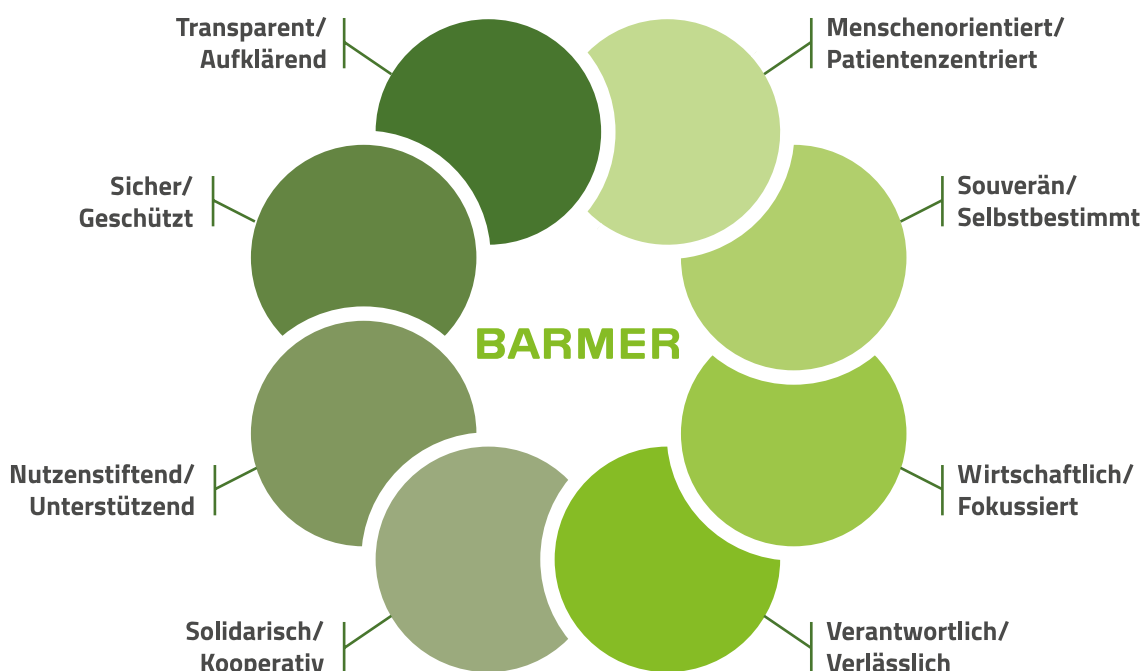
nen Menschen genutzt zu werden. Für das Gesundheitswesen ergeben sich dadurch bislang ungeahnte Chancen, aber auch nicht zu unterschätzende Risiken.

Ein Beispiel ist die Telemedizin. Gerade in den vergangenen Monaten hat sich gezeigt, dass Ärztinnen und Ärzte dank ihrer räumlichen Distanz überwinden und so einen wichtigen Beitrag zur Versorgung ihrer Patientinnen und Patienten leisten können. Für das Vertrauensverhältnis bleibt das persönliche Gespräch in der Praxis jedoch unerlässlich. Und gerade wenn es um die Notfallversorgung geht, möchten sich viele Deutsche noch nicht auf digitale Lösungen verlassen.

Klar ist, dass digitale Gesundheitsanwendungen als weiterer Baustein im Gesundheitssystem eine Hilfestellung und Unterstützung für Versicherte sein können, aber kein Ersatz für die Versorgung durch Ärztinnen und Ärzte. Statt die Auswirkungen solcher Veränderungen nur zu beobachten und möglicherweise verspätet Entscheidungen zu treffen, gilt es, die Herausforderungen der digitalen Medizin und Gesundheitsfürsorge schon jetzt anzugehen, um die Lösungen aktiv mitzugestalten.

Was ist technologisch machbar, wirtschaftlich notwendig, moralisch vertretbar? Die BARMER hat als Richtlinie ein eigenes Wertesystem mit acht Grundwerten entwickelt, um auch bei sich ändernden Voraussetzungen ethisch einwandfrei zu handeln. Mit der Kommunikation dieser Werte legt die Krankenkasse für ihre Versicherten, aber auch für ihre Partner im Gesundheitswesen offen, wofür sie steht.

Das BARMER-Wertesystem





Ziel: digital mündige Patientinnen und Patienten

Erklärtes Ziel der Krankenkasse sind digital mündige Patientinnen und Patienten, die informiert selbst entscheiden, welche Aspekte der Digitalisierung sie nutzen möchten und in welchem Rahmen. Ein gutes Beispiel dafür ist die elektronische Patientenakte (ePA). Bei der BARMER heißt dieses digitale Angebot eCare.

Wichtige Patientendaten wie Befunde oder elektronische Arztbriefe lassen sich ab 2021 in der Akte speichern, um Behandelnden so einen schnellen und immer aktuellen Einblick in die Krankengeschichte zu ermöglichen. Die Entscheidung darüber, ob sie ihre elektronische Patientenakte nutzen, welche Daten dort hinterlegt werden und wer wann darauf Zugriff erhält, bleibt jedoch einzig und allein den Versicherten überlassen.

Eine solide Haltung entwickeln

In der Gesundheitsbranche sind die Problemstellungen im Vergleich zu denen in anderen Branchen häufig besonders komplex und brisant. Die Digitalisierung umfasst ganz unterschiedliche Innovationen, von krankheitsbegleitenden Apps über Operationsrobotik oder Analysen von Genomdatenbanken bis hin zum 3D-Printing von Prothesen und Organen. Das Wertesystem hilft dabei, die ethischen Fragestellungen in all diesen unterschiedlichen Bereichen zu identifizieren und eine solide Haltung dazu zu entwickeln.

Das Entscheidende: Ein funktionierendes System weist auch dann verlässlich die Richtung, wenn man sich weiterbewegt oder sich die Umgebung ändert. Auch im Gesundheitsbereich ist der Fortschritt nicht aufzuhalten. Schon jetzt kommen permanent neue technologische Möglichkeiten, neue Anbieter und modernere Verfahren und somit neue ethische Fragestellungen hinzu. Das BARMER-Wertesystem wird dabei auch in Zukunft stets eine gute Orientierungshilfe sein.

Drei Handlungsfelder für die BARMER

Die Themen Digitalisierung und Gesundheit haben dabei mehrere Facetten in unterschiedlicher Reichweite zur BARMER. Die digitale Transformation der gesetzlichen Krankenversicherung können wir dabei am stärksten selbst gestalten, sie ist allerdings für die Versicherten nur in unmittelbarem Kontakt mit der BARMER relevant. Umgekehrt sind die gesundheitlichen Auswirkungen der Digitalisierung sicherlich für alle spürbar, von einer einzelnen Krankenkasse aber nur begrenzt beeinflussbar.

Grundsätzlich wichtig ist es uns, Digitalisierung nie als Selbstzweck zu betrachten. Daher versuchen wir, die „klassische Managementsicht“ noch um ethische Abwägungen zu ergänzen. Zur ersten Kategorie gehören Fragen wie: Welche technischen Neuerungen kommen aktuell auf uns zu, wann können neue Lösungen realisiert werden und wie sieht die nächste technologische Innovationsstufe aus? Die

ergänzende ethische Perspektive fragt dagegen: Warum soll diese Innovation umgesetzt werden? Was sind die sich daraus ergebenden Konsequenzen? Wollen wir das?

1. Digitalisierung der gesetzlichen Krankenversicherung

Die Digitalisierung unserer internen Prozesse sowie der Kommunikationskanäle zu Kundinnen und Kunden betrachten wir als grundsätzlich notwendig, um den Erwartungen unserer Versicherten gerecht zu werden. Wenn einfache, verständliche digitale Prozesse bei Einkäufen, Urlaubsbuchungen oder Überweisungen zum Standard werden, ergeben sich daraus unweigerlich auch Anforderungen an Krankenkassen, gut erreichbar zu sein oder Anträge und Bescheinigungen leicht zugänglich und verständlich zu machen. Im Sinne des verantwortungsvollen Umgangs mit Mitgliedsbeiträgen ist zudem das Erschließen von Effizienzgewinnen bei digitaler Datenverarbeitung und Kommunikation eine Selbstverständlichkeit.

Als BARMER investieren wir daher darein, unsere Anträge digital verfügbar zu machen, Anliegen online bearbeiten zu können und Transparenz über den jeweiligen Bearbeitungsstatus zu schaffen. Mehr als eine Million Nutzerinnen und Nutzer der BARMER-App zeigen, dass diese Serviceangebote dankend angenommen werden. Dennoch stellen wir uns vor jeder Entwicklung ganz bewusst die Frage, welche Services der BARMER wir digitalisieren und aus welchen Motiven? Wie gestalten wir unsere digitalen Produkte, wie schützen wir die Daten unserer Versicherten und wie gewährleisten wir deren Selbstbestimmung?

Intern kommt hinzu, welche Herausforderungen sich für unsere Beschäftigten daraus ergeben und wie wir damit umgehen. Abgesehen von gesetzlichen Auflagen, die einzelne Prozesse in digitaler Form vorgeben (z. B. die Einführung der digitalen Krankmeldung), haben wir in diesem Bereich die Möglichkeit, unsere künftige Rolle selbst zu gestalten, gegenüber unseren Versicherten, als Arbeitgeber und teilweise auch bei Leistungserbringern. Um diesen Teil der digitalen Transformation nach klaren ethischen Richtlinien zu gestalten, brauchen Beschäftigte einen definierten Rahmen ethischer Werte und Prinzipien, auf deren Basis sie handeln und Entscheidungen treffen können.

2. Digitalisierung des Gesundheitswesens

Die Digitalisierung des Gesundheitswesens umfasst ganz unterschiedliche Innovationen, von krankheitsbegleitenden Apps über digitale Praxis- und Krankenhausabwicklung, Operationsrobotik oder Analysen von Genomdatenbanken bis hin zu 3D-Printing von Prothesen und Organen. Je klinischer die Innovationen, desto geringer ist der Einfluss einzelner Krankenkassen. Dennoch besteht hier zumindest eine Rolle darin, ethische Fragestellungen zu identifizieren

und zu thematisieren. Im direkten Handlungsspielraum der BARMER stellen sich Fragen, nach welchen Kriterien wir digitale Angebote für Selektivverträge oder die Prävention fördern und welche digitalen Innovationen wir als förderungswürdig betrachten (beispielsweise über unser Engagement in Venturecapital-Fonds). Ein weiteres großes Handlungsfeld ist die Förderung digitaler Kompetenzen der Versicherten; eine zwingende Notwendigkeit, um die Chancen der Digitalisierung überhaupt zu realisieren, aber auch, um sie kritisch begleiten zu können. Das gilt für die Kompetenz im Umgang mit eigenen Daten oder Gesundheitsanwendungen und für die tatsächliche Übernahme der häufig proklamierten Eigenverantwortung für Gesundheitszustand und -handeln. Darüber hinaus betrachten wir es als unsere Pflicht, unseren Beitrag zur Forschungsförderung und Evaluation positiver Versorgungseffekte digitaler Lösungen zu leisten und dafür die richtigen Partner und Themenfelder zu identifizieren.

Bei allen Entscheidungen über Innovationen in Einzelverträgen benötigen wir einen eigenen ethischen Kompass. Diesen haben wir mit unseren Beschäftigten, Expertenteams und nach Gesprächen mit unseren Versicherten entwickelt und eingeführt. Sofern es um die Aufnahme ins Kollektivsystem geht, ist die Rolle der BARMER dann eher, unsere Expertise und Erfahrung in die gesundheitspolitische Debatte einzubringen. Wir verstehen uns dabei als progressive Vorreiter, die nicht am Trend, sondern an den Ergebnissen interessiert sind.

3. Gesundheitliche Aspekte der gesellschaftlichen Digitalisierung

Neben der regulierten Seite des Gesundheitssystems gibt es zusätzlich die Dimension der gesundheitlichen Auswirkungen der Digitalisierung.

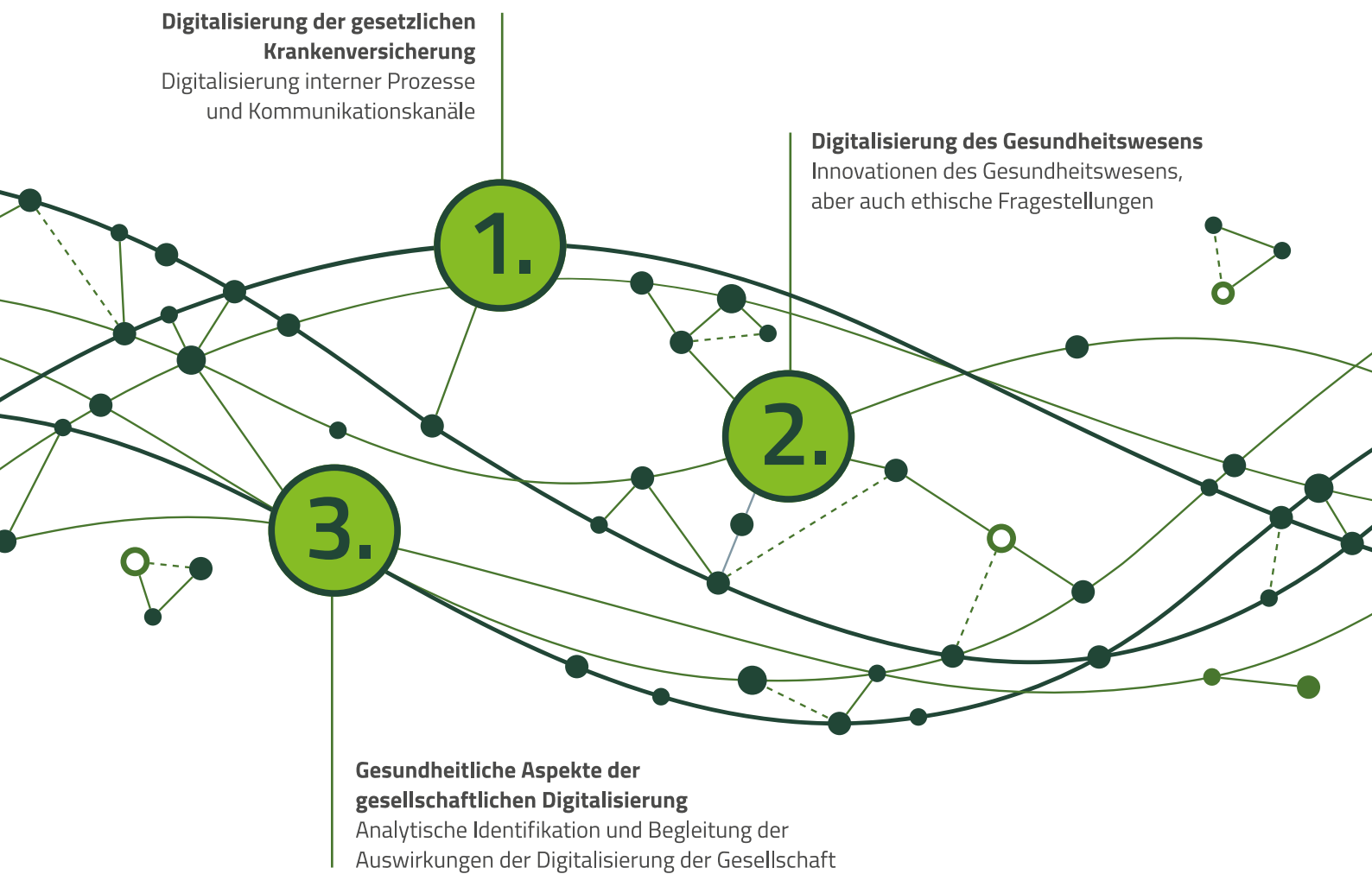
Welche Herausforderungen bringt die Digitalisierung mit sich? Was sind beispielsweise die physischen und psychischen Folgen von zunehmender Bildschirmzeit am Smartphone, Social Media oder der dauerhaften Erreichbarkeit über diverse Kommunikationskanäle? Was bedeutet es für die kindliche Entwicklung, mit dem Smartphone aufzuwachsen? Wie gehen wir mit von Algorithmen vorhergesagten Krankheits- oder Todeswahrscheinlichkeiten um? Welche Möglichkeiten der Verhaltensmanipulation können digitale Stimuli auslösen – positiv im Sinne von Bewegungs- und Ernährungsanreizen ebenso wie in vielfältiger negativer Weise?

Da viele Effekte sich erst nach und nach zeigen und deutlich nachgelagert medizinische Unterstützung verlangen, liegt unser Hauptaugenmerk bei diesen Fragen auf der analytischen Begleitung und Identifikation der Auswirkungen. Dies tun wir beispielsweise in von uns initiierten und geförderten Studien mit Universitäten und

Partnerunternehmen wie der Telekom. Über Präventionsangebote adressieren wir negative Auswirkungen wie beispielsweise Haltungsschäden durch Bildschirmarbeit. Gleichzeitig wollen wir positive Angebote schaffen und unterstützen und fördern deshalb die digitale Kompetenz von Kindern an Schulen. Als Einzelkasse können wir dabei

einzelne Impulse setzen. Um die gesundheitlichen Aspekte und Folgen der Digitalisierung in der Gesellschaft möglichst positiv zu gestalten, braucht es politisches Engagement, eine enge gesellschaftliche Begleitung und Debatte sowie eine umfassende Aufklärung und wachsende Digitalkompetenz der gesamten Bevölkerung.

Drei Handlungsfelder für die BARMER



Unser Aktionsplan

Die acht Werte sind gesetzt. Aber was heißt das für die BARMER in der Praxis?

Die Debatte um digitale Ethik nimmt gerade erst Fahrt auf, äußert sich bisher eher noch in einzelnen Kritikpunkten und der allmählichen Verbindung zahlreicher, teilweise noch unspezifischer Bedenken. Wir wollen damit beginnen, diese Sorgen und Ängste aufzugreifen, explizit zu machen und die öffentliche Diskussion zu fördern. Das bedeutet, wir werden nicht alle Antworten haben, aber wir wollen verstehen, diskutieren, uns positionieren und wo immer möglich danach handeln.

Wir wollen verstehen

Über Einzelinterviews und Workshops, sei es über die Online-Community der BARMER oder in Vor-Ort-Terminen mit Studierenden, Senioren oder Eltern, wollen wir verstehen, welche Themen unsere Versicherten wirklich bewegen. Welche Sorgen explizit werden, wenn wir uns die Zeit nehmen, zuzuhören, und welche Themenfelder aktuell die größte Relevanz besitzen. Analog dazu werden wir in Workshops mit unseren Beschäftigten in unseren Geschäftsstellen ergründen, welche Fragen für eine digitale Ethik kurz- und mittelfristig beantwortet werden müssen.

Wir diskutieren

Ob auf Panels, in Diskussionsforen oder über Meinungsbeiträge auf unserer Homepage oder in verschiedenen Medien, wir wollen die Debatte anregen und entfachen. Digitale Ethik im Gesundheitswesen geht uns alle an. Da das Gesundheitssystem ein Netzwerk vielfältiger Akteure ist, sehen wir uns verpflichtet, den Finger in die Wunde zu legen und alle Beteiligten zum Diskurs zusammenzubringen.

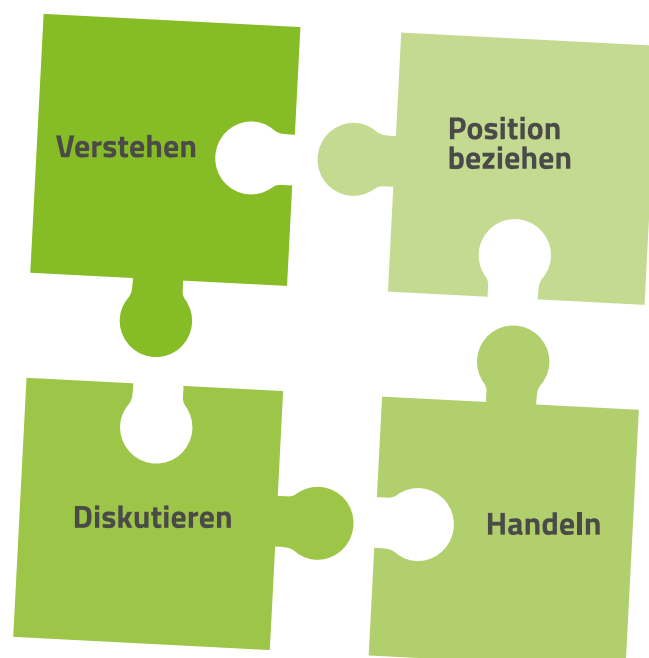
Wir beziehen Position

Mittels unserer Werte und der daraus abgeleiteten Antworten auf Fragestellungen digitaler Ethik wollen wir klar Stellung beziehen, uns selbst verpflichten und deutlich machen, wofür wir stehen. Wir stellen uns unserer Verantwortung, wollen uns zum Guten und Richtigen im digitalen Wandel bekennen, aber auch klare Grenzen ziehen und zwischen Wünschbarem, Hype und echten Gefahren unterscheiden.

Wir handeln

In allen Bereichen, in denen wir selbst etwas entwickeln und entscheiden, welche digitalen Angebote wir machen oder mit welchen Partnern wir kooperieren, wollen wir unseren Handlungsspielraum nutzen. Zur klassischen Entwicklersicht zur technischen Umsetzung und Usability gesellen sich damit Fragen nach möglichen negativen Folgen, Tugenden des künftigen Produkts (ist es z. B. transparent, nachhaltig, nutzt es allen Beteiligten?) und den möglichen langfristigen Folgen dieser Innovation.

Der BARMER- Aktionsplan



Das BARMER-Wertesystem

Menschenorientiert/Patientenzentriert

Wir stellen den Menschen als Individuum in den Mittelpunkt digitaler Gesundheitstechnologien – das gilt für Patientinnen und Patienten ebenso wie für Gesundheitsberufe und unsere Beschäftigten.

Souverän/Selbstbestimmt

Wir sehen die digital mündigen Patienten im Zentrum, die selbstbestimmt über die (Nicht-) Nutzung digitaler Angebote entscheiden ebenso wie über ihr Recht auf Geheimnis oder auf Unwissenheit.

Transparent/Aufklärend

Wir legen offen, wie wir Entscheidungen treffen, und wir investieren in das Verständnis für digitale Produkte, wir zeigen mögliche positive wie auch negative gesundheitliche Folgen der Digitalisierung auf.

Solidarisch/Kooperativ

Wir unterstützen die KI-basierte Forschung, die mithilfe solidarischer Datenspenden Fortschritte in Diagnostik und Therapie zum Wohle aller erzielt, jenseits staatlicher oder kommerzieller Einflussnahme.

BARMER

Sicher/Geschützt

Wir setzen uns für eine sichere digitale Gesundheitswelt ein, in der alles dafür getan wird, dass die benutzten Technologien nicht schaden und jeder Fehler zum Lernen verpflichtet. Wir schützen die Privatsphäre und das Recht, über Preisgabe und Verwendung der eigenen Gesundheitsdaten zu bestimmen, und wir zeigen, welche Daten wofür genutzt werden.

Wirtschaftlich/Fokussiert

Wir gehen verantwortungsvoll mit Beitragsgeldern um, indem wir unnötige Ausgaben auch mithilfe digitaler Prozesse vermeiden und dafür eintreten, dass E-Health und Gesundheit insgesamt wirksam, bezahlbar und effizient sind. Wir folgen damit einem Wert, der zugleich Ziel für uns und Versprechen an unsere Versicherten ist.

Nutzenstiftend/Unterstützend

Wir erwarten kurzfristig Wirklogiken und mittelfristig klare Evidenz zum Nutzen digitaler Versorgungsangebote und wir erleichtern unseren Versicherten den Alltag mittels digitaler Anträge und Bescheinigungen.

Verantwortlich/Verlässlich

Wir fordern zuverlässige, objektive Algorithmen, verantwortungsvolle Zertifizierungen und angemessene Kontrollen, z. B. auf mögliche systematische Verzerrungen.

Unsere Werte, wenn es um Digitales geht – ein Blick in die Praxis

Bei der BARMER treiben wir den technischen Fortschritt voran. Wir sind uns aber auch der Verantwortung bewusst, unser menschliches Werteverständnis dabei nie außer Acht zu lassen. Ein Wertesystem stellt sicher, dass wir die Balance halten.

Das gesamte Weltwissen haben wir in der Hosentasche, unsere Häuser werden immer smarter, unsere Autos steuern sich bald von selbst. Und am Handgelenk sehen wir, wie hoch unser Puls ist und wann wir mal wieder vom Bürostuhl aufstehen sollten. Keine Frage, wir leben in einer Welt, in der die Digitalisierung alle Lebensbereiche erfasst hat. Die Technologie dazu haben wir Menschen selbst entwickelt. Sie bringt unzählige Möglichkeiten mit sich, unser Leben effizienter zu machen und auch gesünder.

Aber wie können wir die technischen Möglichkeiten im Gesundheitswesen noch besser nutzen? Und wie gehen wir mit ihren Gefahren um? Etwa damit, dass sich Unberechtigte Zugang zu Daten verschaffen könnten? Über die ethischen Fragen des technischen Fortschritts streiten Menschen schon seit der Erfindung der antiken Philosophie. Heute geht es darum, in Zeiten von Datafizierung und Vernetzung alte Fragen neu zu stellen. Es geht darum, eine digitale Ethik zu finden. Das ist uns gerade bei der BARMER als Krankenkasse und Körperschaft des öffentlichen Rechts ein zentrales Anliegen. Denn bei uns geht es um das höchste Gut, das der Mensch hat: seine Gesundheit.

Bestmögliche Versorgung gewährleisten

Umso drängender sind daher die ethischen Herausforderungen der Digitalisierung im Gesundheitswesen. Denn einerseits helfen die technischen Möglichkeiten auch uns als Krankenkasse dabei, das zu tun, wofür wir da sind: unsere Kundinnen und Kunden dabei zu unterstützen, gesund zu bleiben, ihnen aber im Krankheitsfall die bestmögliche Versorgung zu garantieren. Das geht einfacher und besser etwa mit Apps, welche die Körperfunktionen überwachen; mit künstlicher Intelligenz, welche Diagnosen genauer und schneller trifft; oder auch mit einer elektronischen Patientenakte, welche die gesamte Krankheitsgeschichte einer Patientin oder eines Patienten sofort für eine optimale Behandlung durch die Ärztin oder den Arzt bereithält.

Andererseits ist uns bei der BARMER auch klar, dass die vielen neuen Möglichkeiten bei den Menschen Verwirrung stiften können und Ängste auslösen. So können Kundinnen und Kunden, die ihre Körperdaten freiwillig übermitteln, bei privaten Krankenversicherern (im Gegensatz zu gesetzlichen) schon jetzt mit günstigeren Tarifen belohnt werden. Eine Frage entsteht dadurch aber in den Köpfen der Menschen: Was passiert zukünftig, wenn ich mein Schrittziel nicht erreiche, wenn ich an Gewicht zunehme oder rauche? Muss ich dann Sanktionen befürchten – auch wenn ich bei der BARMER versichert bin? Auch die elektronische Patientenakte löst bei vielen Verunsicherung aus, vor allem in Sachen Datenschutz.

Die BARMER als Partner

Wir bei der BARMER sind uns dieser Ängste sehr bewusst. Und auch der Tatsache, dass wir mit unseren rund neun Millionen Versicherten eine Schlüsselrolle dabei einnehmen, die ethischen Herausforderungen der Digitalisierung im Gesundheitswesen mitzudenken.

Denn wir entwickeln in Zusammenarbeit mit diversen Start-ups, Herstellern und Laboren eigene digitale Gesundheitsservices. Und gleichzeitig treten wir als Partner im digitalen Gesundheitssystem auf – an der Seite von Patientinnen und Patienten, Ärztinnen und Ärzten und anderen Akteurinnen und Akteuren.

Der Mensch bleibt im Mittelpunkt

Daraus ergibt sich eine große Verantwortung. Einerseits fördern wir den technischen Fortschritt, denn oft macht es die medizinische Versorgung viel effizienter, wenn möglichst viele Kompetenzen an Maschinen übergeben werden können. Andererseits ist es uns ein Bedürfnis, dass sehr sensible Entscheidungen weiterhin nach unserem menschlichen Werteverständnis getroffen werden. Denn natürlich steht bei uns auch zukünftig der Mensch im Mittelpunkt.

Doch wie stellen wir sicher, dass wir diese Balance halten können? Für richtungssichere Entscheidungen und strukturierte Abwägungen haben wir bei der BARMER einen Kompass mit acht definierten Werten erstellt. Er soll unseren Kunden und auch uns selbst zeigen, wie es mit der Digitalisierung im Gesundheitswesen ethisch verantwortungsvoll vorangehen kann.

Diese acht Werte decken alle unsere digitalen Handlungsfelder ab. Sie machen die Frage nach dem richtigen digitalen Handeln auch unter dem heutigen Zeitdruck handhabbar. In die Werte sind sowohl unsere Erfahrungen als auch der Stand der Wissenschaft eingeflossen.

Menschenorientiert/ Patientenzentriert



Die Digitalisierung ist ein großer Hoffnungsträger unserer Zeit, gerade auch in der Medizin und der Versorgung. Für viele Menschen ist sie aber auch ein Schreckgespenst. Wenn Datenanalysen und Algorithmen immer mehr darüber bestimmen, was mit uns geschieht, bleibt dann noch Raum für das, was diese nicht erfassen können, was uns aber zu Menschen macht? Werden wir also immer mehr entmenschlicht? Und konkret auf eine Krankenversicherung heruntergebrochen: Kategorisiert die Digitalisierung uns nicht zu Fällen und Nummern im System, lässt aber keinen Platz für unsere ganz individuellen Bedürfnisse? Und was ist mit denen, die in der digitalen Welt nicht aufgewachsen sind und sich dort erst noch mühsam zurechtfinden müssen: Bleiben diese Personengruppen aus dieser Welt ausgeschlossen? Jeder Einzelfall verdient es, als solcher behandelt zu werden. Und um das besser tun zu können, um bessere Diagnosen zu erstellen und Empfehlungen zu geben, nutzen wir die Techniken der Digitalisierung.

Beispiel Online-Pflegeantrag

Ein Beispiel dafür, wie wir die Möglichkeiten der neuen Techniken nutzen möchten, um unseren Versicherten das Leben ein wenig zu erleichtern, ist unser Online-Pflegeantrag. Bisher musste man einen schwer verständlichen Fragebogen herunterladen und ausfüllen. Jetzt kann man ihn gleich online bearbeiten. Den Online-Pflegeantrag haben wir bewusst so einfach und intuitiv wie möglich aufgebaut. Das Ziel: Auch für Menschen, die sich sonst nur ungern im Digitalen bewegen, soll er keine Hürde darstellen. Aufbau, Texte und Grafiken haben wir von Versicherten testen lassen, um auch wirklich deren Probleme bei der Antragstellung zu lösen. Das alles macht es für die

Versicherten bequem und erleichtert bei uns den administrativen Aufwand enorm. Wer den Fragebogen weiterhin mit Papier und Stift ausfüllen möchte, kann das selbstverständlich tun. Und auch die individuelle Beratung in unseren Pflegestützpunkten bieten wir natürlich weiterhin an, ganz analog von Mensch zu Mensch. Am einfachsten und schnellsten geht es aber online.

Souverän/Selbstbestimmt

Fast alles Digitale hat zwei Seiten, eine eher positive und eine eher negative. Über das Smartphone zum Beispiel würden viele sagen, dass es fast alles besser macht. Schließlich erleichtert es den Alltag ungemein und gibt seinem Nutzer schnell und einfach Zugang zu sämtlichen Informationen. Gleichzeitig sehen die Nutzer auch Kritikpunkte. Die ständige Erreichbarkeit kann einem die Nerven rauben, viele Dienste erfordern die Freigabe sensibler Daten zu ihrer Nutzung und alles, was wir damit tun, kann nachverfolgt werden. Ähnlich ist es mit den digitalen Gesundheitsanwendungen. Dass sie uns dabei helfen können, gesünder zu leben, und viel dazu beitragen können, Krankheiten vorzubeugen – das leuchtet den meisten ein. Andererseits ist da eine gewisse Furcht, dass man damit zu schnell zu viel über sich preisgibt. Aspekte unserer Gesundheit können sehr sensibel sein, sogar unseren engsten Vertrauten erzählen wir manchmal nicht alles darüber. Und nun sollen wir zu gläsernen Patientinnen und Patienten werden, über die man mit einem Klick alles weiß?



Digital mündige Patientinnen und Patienten und Versicherte sind das Ziel. Unsere Versicherten sollen informierte Entscheidungen treffen können, ob und welchen Weg sie in die digitale Welt nehmen möchten. Das zeigt sich am Beispiel der elektronischen Patientenakte (ePA), die bei der BARMER eCare heißt. Ab Januar 2021 muss die ePA

verpflichtend von allen Krankenkassen angeboten werden. Sie ist das Herzstück aller Digitalisierungsbemühungen im Gesundheitswesen.

Der große Unterschied zur heutigen Situation: Anstatt die Patientendaten immer dort zu speichern, wo sie entstehen – im Zweifel in Papierakten in der Arztpraxis –, ist es mit der ePA möglich, sämtliche auf eine Patientin oder einen Patienten bezogenen Daten unabhängig vom Entstehungsort zusammenzufassen. In der ePA sollen in den nächsten Jahren nach und nach etwa der eArztbrief, das Zahnbonusheft oder der Medikationsplan hinterlegt werden können. Auch den Ärztinnen und Ärzten kann die Einsicht in die Daten erlaubt werden – dadurch wären sie stets auf dem aktuellen Stand über die Gesundheit ihrer Patientinnen und Patienten.

Mit der elektronischen Patientenakte alles in der eigenen Hand

Beim Aufbau der ePA ist der Leitgedanke, dass Versicherte allein über alles bestimmen. Möchte man überhaupt eine Akte haben, welche Dokumente sollen dort zu sehen sein, und wer bekommt sie zu sehen? All das bleibt unseren Kundinnen und Kunden überlassen. Zum ersten Mal verfügen Versicherte überhaupt selbst über die Daten und können ihr Gesundheitsmanagement in die eigene Hand nehmen.

Das klingt vernünftig, doch für uns als Versicherer und vor allem für die Ärztinnen und Ärzte und das medizinische Personal, deren Arbeit die ePA erleichtern soll, tun sich da gleich die nächsten Fragen auf. Wie sollen sich Ärztinnen und Ärzte auf die Daten in der ePA verlassen, wenn es sein kann, dass die Akte eben nicht vollständig ist. Ärztinnen und Ärzte bemängeln das schon jetzt. Wir befürworten zudem die freiwillige Datenspende aus der ePA für Forschungszwecke – selbstverständlich komplett anonymisiert. Hier bringt die Selbstbestimmung mit sich, dass viele Daten für Forschungsprojekte in der Gesundheit nicht zur Verfügung stehen werden, zum Beispiel aus Angst vor Datenmissbrauch. Es ist unsere Pflicht, genau zu erklären, was mit den Daten passiert und wie sicher diese sind. Nicht unsere Versicherten sollen gläsern sein, sondern wir als Versicherung – und nicht im Sinne von durchsichtig, sondern von transparent.

Solidarisch/Kooperativ

Das Solidaritätsprinzip ist die strukturelle Basis der gesetzlichen Krankenversicherung. Wir befürworten daher eine digital unterstützte Forschung, die mithilfe solidarischer Datenspenden (z. B. für den Einsatz künstlicher Intelligenz) Fortschritte in Diagnostik und Therapie zum Wohle aller erzielt. So können zum Beispiel schon heute algorithmische



Systeme einige Krebsarten zuverlässiger diagnostizieren als Ärztinnen und Ärzte.

Allerdings benötigen die Systeme für solche Erfolge Unmengen Daten. Denn nur mit vielen Daten lassen sie sich so trainieren, dass sie verlässliche Ergebnisse erzielen. Für eine solidarische Forschung werden Daten von Patientinnen und Patienten benötigt, auch wenn diese vielleicht nicht direkt davon profitieren. Sollten Versicherte also ihre Daten für die Forschung zum Wohle der Solidargemeinschaft spenden? Das ist die Kernfrage, die letztlich jeder für sich beantworten muss. Wir als Krankenversicherung beantworten sie mit ja. Daten können Leben retten! Deshalb werden wir unsere Kundinnen und Kunden zur Datenspende ermutigen, wir klären auf und versuchen, Ängste zu nehmen.

Gleichzeitig dürfen wir auch die vielen Schwierigkeiten nicht verschweigen, die sich aus dem Einsatz von künstlicher Intelligenz ergeben. Sind die Daten auch in Zukunft ausreichend geschützt? Anonymisierung und Pseudonymisierung von Daten, die heute funktionieren, können zukünftig durch eine künstliche Intelligenz möglicherweise wieder aufgehoben werden. In Bezug auf diese Befürchtungen müssen wir unsere Argumente pro Datenspende immer wieder testen und abwägen. Denn auch für uns gilt es, die großen Möglichkeiten unseres Datenschatzes nur dann zu nutzen, wenn es dem Wohl der Gesellschaft und der Gemeinschaft dient.

Daten für lebensrettende Fortschritte

Wie es allerdings gelingen kann, mithilfe von Big Data schnell und systematisch lebensrettende Fortschritte zu erzielen, zeigt die DataBox. Dabei handelt es sich um eine Art digitale Patientenakte mit einem Fokus zunächst auf Krebspatienten. Sie ist ein Gemeinschaftsprojekt verschiedener Akteurinnen und Akteure aus Wissenschaft, Wirtschaft und Politik. Die DataBox ermöglicht es Patientinnen und Patienten, Daten wie Laborwerte, Röntgenbilder, EKGs

oder Arztberichte formatunabhängig auf einer webbasierten Plattform zu sammeln sowie mit den Ärztinnen und Ärzten ihres Vertrauens zu teilen.

Die BARMER beteiligt sich hier mit der Bereitstellung anonymisierter Patientendaten, die es der medizinischen Forschung erlauben, schnell und systematisch lebensrettende Fortschritte zu erzielen. Ziel des Projekts ist es, Diagnosen und Therapieempfehlungen im Einzelfall anhand der Erfahrungen aus vorangegangenen Behandlungen für ähnlich gelagerte Fälle zu optimieren. Nach der ersten Testphase mit Lungenkrebspatientinnen und -patienten soll die Plattform unter Ausweitung der Funktionalitäten weiterentwickelt werden. Langfristiges Ziel ist der Übergang in die Regelversorgung. Solche Projekte machen Mut. Medizinischer Fortschritt hilft allen und jeder kann dazu beitragen.

Transparent/Aufklärend

Dank der Digitalisierung könnten Entscheidungen und Prozesse von Unternehmen, in der Politik und natürlich auch bei uns als Krankenkasse komplett transparent – im Prinzip live – mitverfolgt werden. Künstliche Intelligenz kann Ärztinnen und Ärzten klare Empfehlungen für die Krebstherapie geben, theoretisch sogar die Therapie gleich einleiten. Die Technik zumindest erlaubt das mittlerweile.



Wir können mittlerweile an fast jedem Ort arbeiten, sofern wir einen Internetanschluss haben. Für jedes Gesundheitsproblem gibt es eine App. Aber was davon ist sinnvoll und sind wir eigentlich in der Lage, die Grenzen kompetent einzuschätzen? Wir sind überzeugt: Nur wenn unsere Versicherten ausreichend und sachlich korrekt informiert sind, können sie in der digitalen Welt kompetent und selbstbestimmt agieren, um von den vielen Möglichkeiten zu profitieren. Wir trauen uns und wollen in unseren eigenen Prozessen transparent sein. Aber dazu gehört auch, zuzugeben, dass Transparenz nur bis zu einem bestimmten Punkt möglich ist. Denn wirklich jede digitale Anwendung und sämtliche internen Abläufe bis ins letzte Detail zu erklären – das ist schon wegen des Aufwands für beide Seiten unmöglich. Deshalb gilt es, eine Balance zu finden. Wir können vielleicht nicht alle Aspekte für alle offenlegen – aber wir können trotzdem transparenter zeigen, wie wir Entscheidungen treffen: zum Beispiel mit unserem BARMER Kompass.

In Interviews mit unseren Versicherten haben wir festgestellt, dass viele nicht verstanden haben, warum die erste Krankengeldzahlung auf sich warten ließ. Dass es etwa am Arbeitgeber liegen mochte, der die nötigen Informationen noch nicht übermittelt hatte, konnten sie nicht wissen. Woher auch, sie hatten ja keinen Einblick in unsere internen Prozesse. Um unseren Kunden mehr Sicherheit durch Transparenz zu geben, haben wir als erste Krankenkasse Deutschlands den digitalen Bearbeitungsstatus in unserem BARMER Kompass eingeführt. Wie bei jeder Bestellung in Online-Shops können unsere Kunden damit den Status ihrer Krankengeld-Bearbeitung jederzeit online nachverfolgen. Uns ist bewusst, dass wir uns damit auch angreifbar machen, wenn die Bearbeitung eines Antrags mal länger dauert und die Kundin oder der Kunde das sehen kann. Aber der Gewinn an Fairness und Kundenorientierung ist uns das wert.

Effekte der Digitalisierung aufzeigen

Und auch sonst wollen wir transparent positive und negative gesundheitliche Folgen der Digitalisierung aufzeigen – mithilfe wissenschaftlicher Studien. Eine von uns unterstützte Studie der Universität St. Gallen untersuchte zum Beispiel die Effekte von Digitalisierung am Arbeitsplatz. Dabei kam heraus, dass digitale Möglichkeiten sich teilweise positiv auswirken, weil sie zu flexiblen Arbeitszeiten und -bedingungen führen, etwa durch Home-Office. Umgekehrt kann es aber auch negative Effekte geben wie eine Überlastung durch die ständige Erreichbarkeit oder den technologischen Anpassungsdruck. Im Extremfall kann das in emotionaler Erschöpfung (Burn-out) und Konflikten in der Familie münden. Transparent und aufklärend möchten wir unseren Teil in der Gesellschaft dazu beitragen, dass wir alle kompetent und souverän in der digitalen Welt agieren können.



Verantwortung beginnt. Denn zumindest solange algorithmische Systeme nicht haftbar gemacht werden können, muss und sollte die Ärztin oder der Arzt weiterhin die medizinische Verantwortung übernehmen.

Sicher/Geschützt

Wie sicher sind meine Daten? Das ist wahrscheinlich die häufigste Frage, die sich Menschen stellen, während die Digitalisierung immer weiter voranschreitet. Bei der BARMER sind wir uns dessen bewusst, dass diese Frage bei vielen uns betreffenden Themen noch dringlicher als anderswo gestellt wird. Schließlich geht es in unserem Umfeld um die Gesundheit unserer Kundinnen und Kunden, einen besonders sensiblen Bereich. Datensicherheit hat deswegen bei uns oberste Priorität. Darüber hinaus schützen wir unsere Versicherten, indem wir ihnen das Recht lassen, über Preisgabe und Verwendung der eigenen Gesundheitsdaten zu bestimmen. Außerdem zeigen wir transparent auf, welche Daten wofür genutzt werden.

Wie kompliziert das Thema Sicherheit in der digitalen Welt ist, zeigt sich an der eCare, der elektronischen Patientenakte der BARMER, die wir zusammen mit der Software-Firma IBM entwickeln. Um die Daten der eCare-Nutzenden vor Zugriffen Dritter zu schützen, arbeiten wir mit dem sogenannten Security-by-Design-Ansatz. Das bedeutet, dass eine umfangreiche Sicherheitsarchitektur nach den sehr strengen Vorgaben der gematik integriert wird. Dazu gehören sehr strenge (und leider ziemlich komplizierte) Auflagen für die Authentifizierung der Nutzer ebenso wie die sogenannte vertrauenswürdige Ausführungsumgebung (VAU) – darüber wird sichergestellt, dass der Betreiber der ePA niemals Zugriff auf die Daten der Versicherten hat.

Hochsicherheitstrakt für Daten

Dabei setzt IBM auf eine zentrale, mehrfach verschlüsselte Datenspeicherung auf Servern ausschließlich in Deutschland. Sowohl die Daten an sich (Content-Verschlüsselung) als auch die Transportwege sind verschlüsselt. Auch die Daten werden über Ende-zu-Ende-Verschlüsselung (E2E) ausgetauscht. Das bedeutet konkret: Ohne aktive Mitwirkung des Nutzers haben weder die BARMER noch IBM oder irgendwelche Dritte Zugriff auf innerhalb der eCare gespeicherte Klardaten.

In der digitalen Welt kann niemand eine einhundertprozentige Datensicherheit garantieren, daran scheitern selbst hochentwickelte Geheimdienste. Wir wissen nicht, was in Zukunft entschlüsselt werden kann, aber wir werden uns natürlich immer wieder auf die neuesten Entwicklungen einstellen. Dabei haben die hohen Sicherheitsansprüche, die wir an uns stellen, auch ihren Preis.

Verantwortlich/Verlässlich

Wer schon einmal im Auto vom Navigationsgerät zu einem völlig falschen Ort geleitet wurde, der weiß: Die vielen digitalen Helfer, die wir im Alltag ständig benutzen, können unser Leben sehr erleichtern. Sich nur auf sie zu verlassen, wäre aber fatal, denn unfehlbar sind sie nicht. Bei digitalen Gesundheitsanwendungen können die Folgen von Fehlern weitaus gravierender sein, etwa wenn dank einer fehlerhaften Verhütungs-App plötzlich ungeplanter Nachwuchs auf dem Weg ist oder wenn die Messwerte beim Blutdruck oder beim Blutzucker falsch sind.

Quellen für Fehler gibt es einige. Schon die Daten selbst, auf denen die Anwendungen beruhen, könnten unzureichend sein. An Studien zur Zulassung neuer Wirkstoffe nehmen zum Beispiel meist mehrheitlich weiße Männer teil. Wenn ein solcher Gender-Bias in der Datenbasis enthalten ist, wird dieser anschließend vom Algorithmus reproduziert. Das könnte dann dazu führen, dass ein Chatbot in einer Anwendung eine Frau falsch berät. Die Verlässlichkeit diverser Tracking-Technologien muss ebenfalls jeweils bewiesen werden und die Schlussfolgerungen der darauf basierenden digitalen Anwendungen müssen möglichst transparent gemacht werden.

Ärztinnen und Ärzte sensibilisieren

Von Herstellern und Forschenden erwarten wir transparente Technologien mit integrierten Kontrollmechanismen, von den Zulassungsstellen klare Evidenz- und Sicherheitskriterien. Dazu gehört auch, dass der Zugang und das Design von digitalen Anwendungen gerecht, barrierefrei, leicht verständlich und diskriminierungsfrei sind. Denn so können auch die Nutzenden, also unsere Versicherten, besser einschätzen, ob etwa eine Diagnose plausibel ist. Gleichzeitig unterstützen wir die Ärztinnen und Ärzte dabei, die Empfehlungen algorithmischer Systeme grundsätzlich nachvollziehen zu können oder zumindest zu wissen, wo die Produkthaftung des Herstellers endet und die eigene

Sie machen die Zugangsverfahren zu unseren Diensten komplizierter.

So schnell und einfach, wie es unsere Kunden vielleicht vom Online-Shopping kennen, geht die Anmeldung für digitale Krankenkassen-Services nicht. Es könnte sein, dass sich einige davon abschrecken lassen und sich dafür entscheiden, unsere digitalen Anwendungen nicht zu nutzen. Das müssen wir für unseren Sicherheitsstandard in Kauf nehmen.

Wirtschaftlich/Fokussiert

Das deutsche Gesundheitssystem gilt als eines der besten der Welt, doch kostenlos ist es nicht zu haben. Und weil die Menschen zum Glück immer länger leben, kommen in Zukunft noch größere finanzielle Anstrengungen im Gesundheitswesen auf die Gesellschaft zu. Denn wer länger lebt, ist auch öfter chronisch krank. Als eine der größten Krankenkassen stellt das die BARMER vor eine besondere Herausforderung. Schließlich obliegt es uns, mit den Beitragsgeldern wirtschaftlich verantwortungsvoll umzugehen.

Dank digitaler Prozesse können wir unsere eigenen Strukturen und Abläufe optimieren und verschlanken. Ein Antrag bei der Krankenkasse wurde bisher wie folgt bearbeitet: Antragsbriefe wurden im Dienstleistungszentrum geöffnet, eingescannt und in das entsprechende System kopiert bzw. schlimmstenfalls abgetippt. Waren Daten zum Beispiel aufgrund der Handschrift nicht lesbar, dauerte es noch länger. Dank digitaler Anträge wie unserem Online-Pflegeantrag gelangen die Daten in passender Form automatisch ins System. Weniger komplexe Anträge können bei vollständiger Datenangabe sogar von der Antragstellung bis hin zur Auszahlung gänzlich automatisch oder, wie wir sagen würden, dunkel verarbeitet werden, also ohne Einsatz von manueller Sachbearbeitung. Ein derart beschleunigter Antragsprozess spart Ressourcen. Schließlich soll das Geld der Beitragszahlenden nicht in die Verwaltung fließen, sondern der gesundheitlichen Versorgung zugutekommen. Dabei müssen wir zugleich stets ein gutes Augenmaß behalten und immer an die Versicherten denken, die sich mit digitalen Produkten weniger gut auskennen. Denn selbstverständlich haben auch sie weiterhin einen berechtigten Anspruch auf einen analogen und persönlichen Service.

Therapie schnell und flexibel

Digitale Services können aber auch unsere aktive Unterstützung und Begleitung der Versicherten rund um Gesundheit und Krankheiten zielgenauer und effizienter machen. Mit MindDoc haben wir bei der BARMER zum Beispiel einen digitalen Service verfügbar gemacht, der den Zugang zur psychotherapeutischen Hilfe bei Depressionen oder Essstörungen deutlich erleichtert. Dabei handelt es

sich um eine vollwertige sogenannte Verhaltenstherapie – nur eben weitgehend digital. Nach der Diagnostik bei einer Psychotherapeutin oder einem Psychotherapeuten vor Ort erfolgt die Therapie per Video nach vereinbarten Terminen, ergänzt durch digitale Fragebögen, eigens entwickelte Online-Lektionen und kurze verhaltenstherapeutische Übungen per Smartphone. Zudem gibt es eine Krisenhotline rund um die Uhr.

Die Vorteile liegen auf der Hand. Statt lange auf einen ambulanten Therapieplatz zu warten, erhalten Betroffene hier schnell Zugang zu erfahrenen Psychotherapeutinnen oder Psychotherapeuten – bevor Symptome sich verschlechtern oder chronisch werden. Das erspart auch Termenschwierigkeiten und lange Anfahrtswege. In vielen ländlichen Räumen ermöglicht MindDoc überhaupt erst einen zumutbaren Zugang zu einer Psychotherapie. Auch uns bei der BARMER hilft es dabei, den organisatorischen Aufwand zu mindern und dadurch Kosten zu sparen, weil wir für unsere Versicherten mit MindDoc eine Therapiemöglichkeit sofort parat haben. Andererseits ist uns bewusst, dass dieser Online-Service nicht immer eine Lösung dafür sein kann, dass es einfach zu wenig Therapieplätze gibt. Gerade bei intimen oder schwerwiegenderen psychischen Problemen kann es vielen Menschen schwerer fallen, sich in einer Videositzung gegenüber der Therapeutin oder dem Therapeuten zu öffnen als bei einem persönlichen Kontakt vor Ort.

Nutzenstiftend/Unterstützend

Der Arzt Hippokrates aus der griechischen Antike gilt als Begründer der wissenschaftlichen Medizin. Sein Eid, die Behandlung am Nutzen für die Kranken auszurichten und Schaden von ihnen abzuwenden, gilt noch heute als Symbol für das ärztliche Berufsverständnis. Auch wir als Krankenkasse halten uns daran und gerade auch in der digitalen Welt. Das heißt: Digitale Hilfsmittel und Technologien dürfen ebenso nur zum Wohl, im Interesse und mit Einverständnis des Patienten eingesetzt werden. Das gilt auch für die mit ihnen verbundenen Kosten, schließlich werden



die von der Solidargemeinschaft getragen. Einer Kosten-Nutzen-Abwägung müssen also die von uns eingesetzten Mittel stets standhalten. Jedoch: Diesen Nutzen klar zu beweisen, ist mitunter gar nicht so einfach. Wie gehen wir zum Beispiel damit um, wenn sich die Patientinnen und Patienten bei der selbstbestimmten Nutzung digitaler Helfer nicht an die Vorgaben der Ärztin oder des Arztes halten? Und wie weisen wir nach, dass eine Anwendung tatsächlich so gut funktioniert und wirkt wie in der Entwicklung vorgesehen? Eine App kann aus unserer Sicht noch so wichtig sein – wenn aber die Kundinnen und Kunden beispielsweise mit ihrer Technik nicht zurechtkommen, erfüllt sie das Kriterium des Nutzens eben nicht.

Mit digitaler Technologie Leben verlängern

Wir dringen darauf, dass Hersteller und Forschung digitale Therapien, Hilfsmittel und Technologien entwickeln, die eindeutig zum Wohl der Patientin oder des Patienten beitragen. Das heißt: Die Algorithmen, die ihnen zugrunde liegen, sollten zuverlässig und objektiv sein, die Daten sollten gründlich geprüft werden, ob sie nicht mögliche systematische Verzerrungen vorweisen, und die Zertifizierung sollte verantwortungsvoll erfolgen. Für digitale Helfer wie die neuen erstattungsfähigen Digitalen Gesundheitsanwendungen (DiGA) gilt beispielsweise trotz schnellem Zulassungsverfahren (Fast Track), dass hier die Evidenz langfristig klar nachgewiesen werden muss. Dabei müssen wir zwar neue Wege für den Nutznachweis digitaler Produkte finden, die Standards dürfen aber keinesfalls gesenkt werden. Der Nutzen digitaler Hilfsmittel und Technologien darf nicht nur technisch überprüft werden, sondern muss tatsächlich in der realen Welt detailliert erforscht werden.

Um den Nutzen von Telemedizin genauer zu erforschen, haben wir zum Beispiel eine digitale Telemonitoring-Studie der Berliner Charité unterstützt. Für die Studie des Zentrums für kardiovaskuläre (Herz-Kreislauf-System) Telemedizin der Charité wurde die Hälfte aller 1.500 Patienten des Krankenhauses mit digitalem EKG-Gerät, Blutdruckmesser und Personenwaage ausgestattet. Die Gesundheitsdaten wurden anschließend über ein Tablet an das telemedizinische Herz-Zentrum der Charité übertragen und rund um die Uhr ausgewertet. Verschlechterten sich die Werte, passten die Ärztinnen und Ärzte gegebenenfalls die Medikation an oder gaben Empfehlungen für einen Arztbesuch oder eine Krankenhauseinweisung. Die Ergebnisse des Forschungsprojekts zeigten: Die Patientinnen und Patienten, die mit den telemedizinischen Geräten ausgestattet worden waren, mussten weniger Tage im Krankenhaus verbringen und sie lebten länger. Die Studie beweist also: Telemedizin verbessert die Versorgungsqualität deutlich, und zwar sowohl im städtischen als auch im ländlichen Raum. Diese klare Evidenz des Nutzens macht sowohl die Studie als auch das geprüfte Telemonitoring genau zu der Art Digital-Projekt, die wir bei der BARMER fördern wollen.



Der
Mensch
muss im
Zentrum
stehen

Die BARMER gestaltet den digitalen Fortschritt mit. Beraten wird sie dabei von Prof. Dr. Stefan Heinemann, Wirtschafts- und Medizinethiker an der FOM Hochschule/ Universitätsmedizin Essen.

Ein Gastbeitrag.

Die BARMER bietet mit ihrer Krankenversicherung einen umfassenden Gesundheitsschutz und gehört mit über neun Millionen Versicherten in Deutschland zu den bedeutenden Versorgungsträgern im Gesundheitssystem.

Die Medizin und mit ihr das Gesundheitssystem verändern sich schnell und tiefgreifend. Digitale Innovationen, darunter künstliche Intelligenz (KI) und Big Data, gehören heute zu den wesentlichen Treibern. Auf verschiedenen Ebenen wird in Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und auf der Ebene der Krankenkassen über den sinnvollen und vertretbaren Einsatz dieser Technologien diskutiert, oft auch gerungen. Die gesellschaftliche Diskussion über Größen und Grenzen wird dabei geprägt von Themen wie Datenschutz, Ethik und neuen medizinischen Chancen.

Die Akteure im Gesundheitswesen, auf der Ebene individueller Verantwortung von Ärztinnen und Ärzten über Pflegenden, Patientinnen und Patienten, Angehörige, weitere Gesundheitsprofessionen, Management, Entwickler, Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, Digitalisierungsexpertinnen und -experten, auf der Ebene institutioneller Verantwortung von Krankenhäusern über Kostenträger bis zur Industrie und auf der Ebene der rahmengebenden Politik, können die gesellschaftliche Einordnung der rapide sich beschleunigenden Entwicklung der digitalen Medizin und Gesundheitswirtschaft nicht mehr durch den bloßen Rückgriff auf die Sphäre des Rechts erledigen. Auch die Ökonomie als Knappheitsmanagementkompetenz bringt hier keine Lösung, sie kann keine Zwecke setzen. Was gesellschaftlich wünschenswert, moralisch akzeptabel ist, wird von der Ethik betrachtet. Ethische Überlegungen rücken ins Zentrum. Der breit wahrnehmbare Bedarf an eben jener Form der Einordnung steigt stetig.

Digitalisierung im Sinne der Versicherten

Ethik blickt in die Zukunft. Sie soll befähigen, leiten und motivieren, digitale Technologien verantwortungsvoll im Sinne der Versicherten und einer hochwertigen, sicheren Versorgung einzusetzen. Die BARMER nutzt digitale Technologien bereits heute in verschiedenen Bereichen von Versorgung und Services. Mit der Organisationseinheit BARMER.i hat sie eine institutionelle Fokussierung für ihre Digitalisierungsstrategie geschaffen. Die zukünftige Ent-

wicklung und Nutzung digitaler Technologien braucht klare Grundsätze. Die BARMER handelt nach Recht und Gesetz; darüber hinaus hat sie mit eigenen ethischen Grundsätzen eine selbstverbindliche Orientierung geschaffen. Denn auch dort, wo die BARMER digitale Innovationen technisch, medizinisch wirtschaftlich und rechtlich nutzen kann, stellt sich die Frage, ob sie es auch soll.

Auf Initiative des Ausschusses für Digitalisierung und Informationstechnologie des BARMER-Verwaltungsrates wurden im September 2019 in einer engagierten Sitzung die ethischen Dimensionen digitaler Innovationen in Medizin und Gesundheit diskutiert. Dabei stand die Perspektive der Versicherten im Vordergrund, insbesondere mit Blick auf eine verantwortliche Nutzung der Chancen digitaler Technologien, ohne dabei die Risiken aus dem Blick zu verlieren. Insbesondere dank der wertorientierten, mit- hin gemeinwohlorientierten Wurzeln der BARMER ist ihr eine entsprechende Orientierung im immer deutlicher und immer schneller wachsenden Möglichkeitsmarkt smarterer Medizin und Gesundheit ein Kernanliegen. Für die BARMER selbst als Organisation, aber auch und gerade für ihre Versicherten und Leistungserbringer und Partner.

Den Menschen in den Mittelpunkt stellen

Als Kernaussage der Sitzung kann die in der Tradition des Grundauftrages der BARMER stehende im Ausschuss konsensfähige Aussage gewertet werden, den Menschen in den Mittelpunkt zu stellen und verantwortlich zu prüfen, wo Chancen und Risiken neuer digitaler Technologien für die Versicherten und die weiteren internen und externen Akteure liegen. Nicht alles, was man technisch kann, soll man ethisch auch – aber Chancen auf eine bessere Versorgung nicht zu nutzen, ist ebenfalls nicht gedeckt vom ethischen Grundanliegen der BARMER. Es wird also ein humanzentrierter Ansatz im Umgang mit der Digitalisierung verfolgt.

Die vorliegenden Grundsätze wurden von den Kolleginnen und Kollegen selbst erarbeitet. Nur so geht Ethik. Selbstdenken, selbst machen. ■

Prof. Dr. Stefan Heinemann



Der richtige Zeitpunkt für Digitale Ethik? Jetzt!

Frau Dr. Vettters, die BARMER hat sich als erste deutsche Krankenkasse Leitlinien zum Umgang mit Digitaler Ethik gegeben. Warum lassen sich die Regeln der analogen Welt nicht einfach übertragen?

Regina Vettters: Aktuell ist die technische Entwicklung oft schneller als die eigentlich ja wünschenswerte regulatorische Einbettung oder die gesellschaftliche Diskussion. Das birgt die Gefahr, dass Fakten geschaffen werden. Für das Arzt-Patienten- und Kassen-Versicherten-Verhältnis haben wir klare Normen, für Entwickler und Anbieter digitaler Gesundheitsanwendungen gibt es die hingegen noch nicht. In vielen Dingen ist noch vollkommen offen, welche Auswirkungen die Entwicklungen von heute haben werden. Nichts

zu tun ist aber auch keine Lösung, im Gegenteil. Dann würden wir nämlich lebensrettende Innovationen verhindern oder uns selbst die Kraft nehmen, gestaltend einzugreifen. Also brauchen wir eine aktive Auseinandersetzung.

Ist es das Ziel, die Versicherten vor der Digitalisierung zu schützen, oder muss vielleicht die Digitalisierung vor den Ängsten der Menschen geschützt werden?

Regina Vettters: Technik ist ja weitgehend agnostisch und Wandel ist in alle Richtungen gleichermaßen denkbar, denn es gibt unheimlich große Chancen, aber auch Risiken. Digitalisierung kann Ungerechtigkeiten aufheben, weil Anwendungen für alle skalierbar sind, und sie kann neue Grenzli-

➤ Auf neuartige ethische Fragen gibt es keine vorgefertigten Antworten, sagt Dr. Regina Vettters. Ein Interview mit der Leiterin der Innovationsabteilung BARMER.i

nien ziehen. Digitalisierung kann Patientinnen und Patienten zu mehr Selbstbestimmung führen oder Entscheidung und Kontrolle in die Hände der Technik legen.

Was dabei Angst macht, ist vor allem die Komplexität, die eigene (vermeintliche) Bedeutungslosigkeit angesichts der Größe der Umwälzungen, und dass man zum Beispiel nicht absehen kann, welche Konsequenzen unser heutiges Nutzungsverhalten in der Zukunft haben könnte. Darum müssen wir diskutieren, wie ein verantwortungsvoller Umgang mit digitalen Technologien aussehen könnte.

Im Rahmen der digitalen Ethik wird auch das Thema Datenspende thematisiert. Welche Chancen und Risiken sehen Sie?

Regina Vettters: Daten spenden ist ein bisschen wie impfen. Im besten Fall habe ich auch selbst etwas davon, aber ich leiste damit ebenfalls einen Beitrag für die Allgemeinheit. Mit besseren Daten können möglicherweise lebensrettende Therapien entwickelt werden. Wir versuchen einerseits, ein neues Schutzniveau für den selbstbestimmten Umgang mit Daten zu etablieren, aber auch, die Datenverarbeitung für Zwecke der wissenschaftlichen Forschung zu ermöglichen. Wenn glasklar geregelt ist, wer die (anonymisierten) Daten verwenden darf, und im Idealfall später die Datenspende-erinnen und -spender auch Rückmeldungen bekommen, was mit ihren Daten passiert ist, kann man Vertrauen schaffen.

Ein wichtiges Thema bei der Digitalisierung ist die elektronische Patientenakte (ePA). Worauf achtet die BARMER bei deren Entwicklung?

Regina Vettters: Erst einmal steht Sicherheit über allem. Für den Launch Anfang des Jahres war das unsere oberste Priorität. Auf diesem Fundament muss nun die Nutzerfreundlichkeit stärker in den Fokus rücken.

Die Nutzung muss intuitiver werden und dann haben unsere Versicherten manchmal noch ganz andere Bedenken, etwa: „Vielleicht ist mein Hausarzt sauer, wenn er sieht, dass ich auch noch bei einem anderen Arzt war.“ Oder: „Muss ich dann eine Rechnung befürchten, wenn die Untersuchung zweimal gemacht wurde?“

Unsere Werte stellen klar: Unsere eCare-Patientenakte soll in erster Linie den Menschen helfen, die Daten sind geschützt (wir Kassen sehen nichts davon) und der Patient ist souverän und hat beispielsweise das Recht auf eine Zweitmeinung.

Künstliche Intelligenz gilt auch im Gesundheitsbereich als Schlüsseltechnologie. Welche ethischen Fragestellungen kommen hier auf die Krankenkassen zu?

Regina Vettters: Grundsätzlich gibt es eine Riesenchance, dass KI-unterstützte Prozesse die Fähigkeiten und Erfahrungen der Medizinerinnen und Mediziner unterstützen. Im besten Fall kann KI deren Entscheidung verbessern. Die Realität ist wiederum längst nicht so eindeutig. Wie können Medizinerinnen und Mediziner bislang beurteilen, ob die Vorschläge der KI-basierten Systeme wirklich besser sind? Weder ist die Ausbildung von Ärztinnen und Ärzten darauf ausgelegt, diese Kompetenz zu vermitteln, noch ist garantiert, dass die Algorithmen fehlerlos oder repräsentativ für alle Patientengruppen sind. Wir wissen zum Beispiel, dass Frauen oder Migrantinnen und Migranten in vielen Studien unterrepräsentiert sind. Wenn die ersten Nutzenden digitaler Lösungen junge, weiße Männer sind, verstärkt sich das sogar noch und die KI-Empfehlungen werden dann möglicherweise auf Basis genau dieser Daten optimiert. Hier repräsentative Verlässlichkeit einzufordern oder zumindest Transparenz über mögliche Verzerrungen zu schaffen, ist beispielsweise eine Rolle, die wir als BARMER einnehmen wollen.

Wie wird die BARMER zukünftig die Beschäftigten auf diesem Weg mitnehmen und wie können die Beschäftigten auch im Alltag damit arbeiten?

Regina Vettters: Dort, wo täglich Entscheidungen getroffen werden, gibt es ganz klare Regeln, etwa zum Umgang mit Daten und deren Schutz, aber auch zur grundsätzlichen Menschenorientierung. Ansonsten kommunizieren wir die Werte intern über Intranet, Beschäftigtenzeitung und über Schulungsangebote. Und dort, wo digitale Angebote entwickelt werden, thematisieren wir das auch ganz offensiv: Ist das nutzenstiftend? Trauen wir uns, bei Ablehnungen transparent zu sein? Das sind alles ganz praktische Anwendungsfelder in unserem Alltag. ■



Gesundheitsdaten und Digitalisierung

Herr Westerhoff, Daten gelten als wichtiger Baustein eines digitalen Gesundheitswesens. Warum?

Benjamin Westerhoff: In der zielgerichteten Auswertung von Daten liegen große Chancen. Denken Sie an eine Patientin, die ein Arzneimittel von ihrem Hausarzt verordnet bekommt. Zwei Wochen vorher hat ihr ihre Kardiologin ein anderes Medikament verordnet, das gefährlich mit dem neuen interagiert. Wüsste der Hausarzt davon und hätte er Hilfe dabei, die vollkommen unüberschaubaren Wechselwirkungen in allen Kombinationen zu kennen, wäre das ein Plus für die Sicherheit der Patientin. Daten schaffen hier Transparenz und können einen sinnvollen Beitrag leisten. Solch eine Hilfe stellen wir dem Hausarzt mit Einwilligung unserer Versicherten aus dem Beispiel bereits heute zur Verfügung. Solche Anwendungen müssen jedoch den hohen Ansprüchen an den Datenschutz genügen.

Warum braucht eine Krankenkasse einen eigenen, auf die Digitalisierung abgestimmten Wertekanon?

Benjamin Westerhoff: Ein solcher sittlicher Kompass regt zum Denken an und hilft, Entscheidungen selbstbestimmt zu treffen, ohne jeden Extremfall vorab zu regeln, was angesichts der Dynamik ja gar nicht geht. Nehmen Sie die Genomsequenzierung. Bis vor wenigen Jahren war es nur begrenzt möglich und sehr teuer, Einzelpersonen molekulargenetisch zu decodieren. Mittlerweile können Sie eine solche Analyse im Netz buchen. Darauf basierend bekommen Sie dann Hinweise beispielsweise auf Ihr Risiko, jemals an Multipler Sklerose zu erkranken. Was mache ich mit so einer Information? Muss ich mich jetzt behandeln lassen? Wie sicher ist der Eintritt der Erkrankung? Was macht das mit meiner Psyche? Kann mich meine private Versicherung doch irgendwann zu einem solchen Test auf-

Ein Gespräch mit Benjamin Westerhoff, Abteilungsleiter Produktentwicklung und Produktstrategie, über den adäquaten Umgang mit Gesundheitsdaten

fordern und versichert mich dann gegebenenfalls nicht? Habe ich das Recht, nicht zu wissen, wie mein individuelles Risiko ist? Solchen schwerwiegenden Fragen müssen wir uns gemeinsam stellen.

Manche Menschen sehen nur die Aspekte der Digitalisierung, die ihr Leben einfacher machen. Wie sensibilisiert man sie für die Risiken?

Benjamin Westerhoff: Das ist ein interessantes Phänomen. Bietet der smarte Lautsprecher uns nach dem Husten an, einen Hustensaft oder Kräuterbonbons zu bestellen, sind wir häufig weniger skeptisch als beispielsweise bei der Corona-Warn-App. Ausgerechnet dort, wo der Umgang mit Daten am besten und am strengsten geregelt und reglementiert ist, haben wir die meisten Bedenken. Das sollten wir der Öffentlichkeit verstärkt bewusst machen.

Besteht die Gefahr, dass eine ethische Betrachtung den Fortschritt ausbremst?

Benjamin Westerhoff: Jede wirkliche Innovation sollte einer kritischen Betrachtung standhalten können und sich vorausschauend mit diesen Fragen beschäftigen. Eine frühzeitige ethische Analyse kann sogar ein Vorteil sein, weil sie verhindert, dass später viel Zeit und Aufwand für die Verteidigung oder Nachbesserung einer – moralisch fraglichen – Innovation nötig werden.

Wie kann der Einsatz von Algorithmen die Gesundheitsversorgung verantwortungsvoll verbessern?

Benjamin Westerhoff: Mithilfe von Algorithmen lassen sich gesundheitliche Probleme oder Komplikationen antizipieren, was ein präventives Handeln ermöglicht. Bei einem Auto schenken wir auch der Ölwarnleuchte Beachtung und warten nicht auf den Motorschaden. Die größte Herausforderung steckt allerdings darin, nur vor Problemen zu warnen, die relevant und wahrscheinlich sind. Algorithmen müssen sensitive und spezifische Ergebnisse liefern, dürfen also weder Risikofälle übersehen noch Fehlalarme geben. Weiterhin müssen systematische Verzerrungen ausgeschlossen sein. Das kennt man beispielsweise aus Prognosen zur Kriminalität aus den USA. Hier werden Afroamerikaner systematisch mit einer höheren Wahrscheinlichkeit belegt, kriminell zu sein/werden, weil der Datensatz, mit dem der Algorithmus lernt, auf Gefängnisinsassen ba-

siert. Aber dort sitzen überproportional viele afroamerikanische US-Bürger ein. Das ist weder fair, noch richtig. In der Medizin wäre so etwas potenziell gesundheitsschädigend.

Mit den Digitalen Gesundheitsanwendungen (DiGAs) bieten die gesetzlichen Krankenkassen ihren Versicherten eine neue Versorgungsform. Was hat es damit auf sich?

Benjamin Westerhoff: DiGAs sind sogenannte Medizinprodukte niedriger Risikoklassen, die einen speziellen Zulassungsprozess des Bundesamtes für Medizinprodukte und Arzneimittel (BfArM) durchlaufen haben. Es sind also nicht irgendwelche Anwendungen. Sie müssen über geeignete Studien nachweisen oder bereits nachgewiesen haben, dass sie einen positiven Versorgungseffekt erzielen (können). Wir sehen die Entwicklung positiv, aber auch hier gibt es ethische Fragen. Ist es beispielsweise fair, wenn eine Anwendung – ganz gleich wie gut sie ist – teurer ist als eine Therapeutin oder ein Therapeut, beispielsweise in der Psycho- oder Physiotherapie? DiGAs können einen Beitrag zu besserer Versorgung leisten. Ihren Platz im Therapie-spektrum werden sie über die Zeit noch finden.

Wie kann sichergestellt werden, dass solche Neuerungen das Gesundheitssystem nicht mehr belasten, als sie nutzen?

Benjamin Westerhoff: Als Ökonom hoffe ich grundsätzlich auf die Kräfte des Marktes. Lösungen und Angebote, die keinen Nutzen stiften, werden sich nicht nachhaltig durchsetzen. Da Nachfrager (Patientinnen und Patienten) und die Zahlenden (Solidargemeinschaften) allerdings nicht deckungsgleich sind, greift das Selbstregulativ des Marktes nur bedingt und es gibt immer auch das Risiko eines Marktversagens. Hier müssen wir deshalb in der Gestaltung der Regeln unseres Gesundheitsmarktes darauf achten, dass er robust gegen Angebote ist, die eben keinen adäquaten Nutzen stiften oder überzogen teuer sind. Die ethische Frage der Preise liegt in der Opportunität, also dem entgangenen Nutzen an anderer Stelle. Ein Euro, der für etwas Unwirksames ausgegeben worden ist, kann nicht mehr in etwas Sinnstiftendes investiert werden. ■



Digitale Technologien für die Menschen nutzen

Herr Dr. Mai, KI und Big Data sollen helfen, Krankheiten früher und zuverlässiger zu erkennen. Was leisten diese Technologien wirklich?

Jan Mai: Der Wunsch, die Zukunft vorherzusagen, ist so alt wie die Menschheit. Das Lesen des Kaffeesatzes oder das Legen von Karten waren in früheren Epochen teilweise anerkannte Prognosemethoden. Die heutige Wahrsagekunst ist weiter, allerdings deutlich weniger schillernd. Im ersten Schritt werden viele Daten gesammelt, die in einem Zusammenhang mit einem zu prognostizierenden Sachverhalt stehen. In einem zweiten Schritt werden diese mathematisch-statistischen Verfahren zugeführt. Idealerweise schaut anschließend nochmals eine Fachexpertin oder ein Fachexperte über das Ergebnis, zum Beispiel ein Mediziner, eine Psychologin oder ein Gesundheitsökonom, um die mathematisch erkannten Zusammenhänge mit menschlichem Expertenwissen zu verifizieren. Ein denkbares Beispiel ist die Vorhersage von schlimmen Krankheitsereignissen wie zum Beispiel eines Herzinfarkts. Aufbauend auf dieser Information können Maßnahmen ergriffen werden, um das

prognostizierte Krankheitsereignis nicht oder zumindest erst Jahre später eintreten zu lassen.

Ein metabolisches Syndrom, also eine Kombination von Übergewicht, Diabetes, Bluthochdruck- und Blutfettproblematik, erkennen eine Ärztin oder ein Arzt oft schon durch Augenschein-Diagnose. Wie viel besser ist KI?

Jan Mai: Derzeit können KI-Systeme in der Diagnostik in medizinisch geeigneten und eng begrenzten Bereichen eine wertvolle Unterstützung für eine Ärztin oder einen Arzt darstellen. Denn: Manche sehr spezifischen diagnostischen Teilfragen kann KI bereits heute treffsicherer beantworten als 80 Prozent der Ärztinnen und Ärzte. Aber Vorsicht! Medizinische Diagnostik ist in der Realität vielschichtig – so müssen manchmal beispielsweise Differentialdiagnosen berücksichtigt oder ausgeschlossen werden. Gegebenenfalls müssen neben optischer Erkennung weitere Sinneswahrnehmungen herangezogen werden, Tasten, Abhören und so weiter, und der individuelle Kontext muss berücksichtigt werden. Das kann KI in aller Regel nicht.

➤ Das Feld der Data Science entwickelt sich rasant und steckt voller Chancen für die Gesundheitsversorgung. Ein Gespräch mit Dr. Jan Mai, Ko-Leiter der AG Analytics und Abteilungskordinator, der seit 2019 den Bereich Data Science vorantreibt.

Welche Voraussetzungen müssen für den erfolgreichen Einsatz von KI erfüllt sein?

Jan Mai: Die Verfügbarkeit inhaltlich erforderlicher Daten ist eine echte Herausforderung, denn im Gesundheitswesen liegen Daten in aller Regel dezentralisiert über die verschiedenen Player vor. Und hierbei spielt der Datenschutz aufgrund der hohen Sensibilität personenbezogener Gesundheitsdaten eine ganz wichtige Rolle. Die handwerklichen Herausforderungen sind dieselben wie bei allen Data-Science-Vorhaben. Zu Beginn eines jeden Vorhabens muss das Ziel so präzise wie irgend möglich formuliert werden, um die weiteren Schritte passgenau aufsetzen zu können. Diese weiteren Schritte sollten unbedingt nach dem etablierten Standard CRISP-DM (Cross Industry Standard Process for Data Mining) erfolgen, um sicherzustellen, dass am Ende ein richtiges Ergebnis im Sinne des Ziels herauskommt.

Welche ethischen Fragestellungen denken Sie dabei mit?

Jan Mai: Wir schließen Anwendungsfelder kategorisch aus, die eine Verletzung von ethischen Standards bedeuten würden. Sie werden es bei der BARMER nicht erleben, dass jemand als Neukundin oder Neukunde abgewiesen wird, weil etwa seine Gesundheitsprognose ungünstig ist. Stattdessen wollen wir Vorhaben forcieren, die den Versicherten unmittelbar oder mittelbar nutzen. Denkbar wäre beispielsweise eine Unterstützung von Versicherten mit ungünstiger Gesundheitsprognose dahingehend, dass zukünftige Erkrankungen nicht oder erst zeitlich verzögert eintreten. Ein auf diese Weise vermiedener Oberschenkelhalsbruch oder Herzinfarkt wäre für den betroffenen Versicherten ein echter Zugewinn an Lebensqualität.

Die BARMER fordert zuverlässige, objektive Algorithmen und angemessene Kontrollen. Lassen sich Algorithmen denn ethisch gestalten?

Jan Mai: Algorithmen entstehen nicht von allein. Menschen definieren das System, in dem Algorithmen entstehen. Insofern stehen die Ingenieurinnen und Ingenieure des Systems in der Verantwortung, es so auszugestalten, dass es in ethisch wünschenswerter Weise agiert. So müssen beispielsweise Diskriminierungen vermieden werden, die

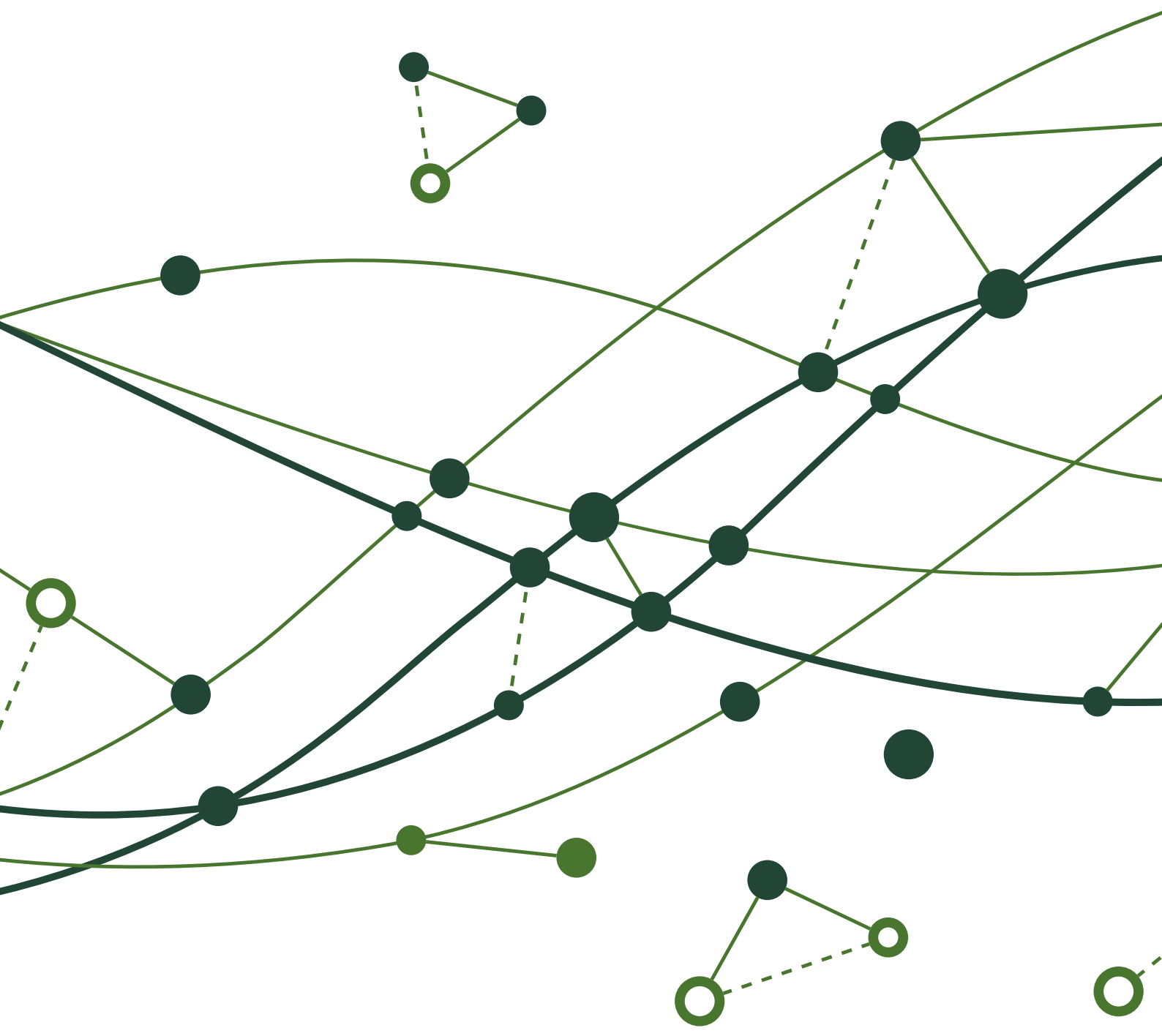
entstehen können, wenn in den Trainingsdaten des Algorithmus zufälligerweise eine Personengruppe andersartig abgebildet ist. Ein Beispiel: Wenn in Trainingsdaten für die Vorhersage von Schlaganfällen kaum Frauen enthalten wären, könnte ein Algorithmus fälschlicherweise prognostizieren, dass Frauen keine Schlaganfälle bekommen werden. Darauf aufbauend würden für Frauen keine Maßnahmen ergriffen werden, die drohenden Schlaganfälle zu vermeiden – so etwas wäre schlimm und aus meiner Sicht ein Rückschritt.

Thema Datenspenden: Der Gesundheitsminister spricht sich dafür aus, da man dadurch Krankheiten leichter heilen kann. Wäre beispielsweise ein Wahltarif denkbar im Sinne von „Datenspende gegen reduzierten Beitrag“?

Jan Mai: Ich bin überzeugt, dass wir auf Basis der analytisch gewonnenen Erkenntnisse viele Leben retten oder eine viel höhere Lebensqualität erzielen können. Eine Berücksichtigung des Themas in der Gestaltung von Wahlтарifen könnte daher aus heutiger Sicht denkbar sein. Nichtsdestotrotz sehe ich hier die Notwendigkeit einer breiten öffentlichen Diskussion und eines gesellschaftlichen Konsenses.

Wie könnte der zukünftige Einsatz der besprochenen Schlüsseltechnologien aussehen?

Jan Mai: Vorhersagen im Bereich von Schlüsseltechnologien sind das Papier nicht wert, auf dem sie stehen. Hätte Ihnen vor 15 Jahren jemand prognostiziert, dass Sie in Bälde einen kleinen, kabellosen Computer in der Tasche mit sich herumtragen würden, der Ihnen auf Wunsch das gesamte Weltwissen zeigt – Sie hätten Ihr Gegenüber für verrückt erklärt. Was man heute sagen kann: Viele der bestehenden Ansätze werden schon bald leistungsfähiger sein, zum Beispiel die maschinelle Erkennung von onkologischen Befunden im Rahmen von bildgebenden Verfahren. Daneben werden sich aber auch weitere Handlungsfelder eröffnen, die wir heute noch gar nicht auf dem Schirm haben. Wir sollten das Unsere dazu beitragen, diese Entwicklung in eine ethisch wünschenswerte Richtung zu lenken. ■



BARMER

Arbeiten von überall ist der Wahnsinn

Oder macht es uns verrückt?

Die große BARMER-Studie definiert zusammen mit der Universität St. Gallen social health und liefert Erkenntnisse, wie sich flexibles und mobiles Arbeiten auf unsere soziale Gesundheit auswirkt. Jetzt mehr erfahren unter: barmer.de/social-health



