



forum

das Magazin des *Medizinischen Dienstes* 2.2023

**Gesundheitswesen
im digitalen Wandel**

Liebe Leserin!
Lieber Leser!



AKTUELL

Die gute Frage: Warum riskieren Sie Ihr Leben, um andere zu retten? **1**

Kurznachrichten **3**

Auch das noch:

Prost Mahlzeit: »Mahlzeit«! **32**

TITELTHEMA

Raus aus der digitalen Nische **6**
Mehr Forschung dank mehr Daten **8**

Warten auf Godot **10**
Hilfsmittel mit Hightech **12**
Gesundheitswissen per Mausklick **14**
Selbsthilfe goes online **15**
Therapie am virtuellen Patienten **16**

MEDIZIN & PFLEGE IN ZAHLEN **17**

WISSEN & STANDPUNKTE

IGeL-Report 2023: »Drei zahlen, vier bekommen« **18**
Mehr Personal für psychisch Erkrankte **20**

GESUNDHEIT & PFLEGE

Stammzellspende: eine zweite Chance zu leben **22**
Sensible Schätze:
Heilpflanzen zwischen Potenzial und Gefährdung **24**
Fasten ist mehr als nichts essen **26**

GESTERN & HEUTE

Ein Frauenzimmer der Arznei-
gelehrtheit **28**

WEITBLICK

Ein Piks, der Leben rettet **30**

DIE DIGITALISIERUNG ist längst fester Bestandteil unseres Alltags. Viele Menschen sind neuen Technologien gegenüber aufgeschlossen. Sie versprechen sich Fortschritte und Vorteile auch für die medizinische Versorgung. Doch ausgerechnet hier bleibt unser Gesundheitssystem hinter seinen Möglichkeiten zurück. Seit langem wird gerungen um Chancen und Grenzen der elektronischen Datenübertragung, um sektorenübergreifende Vernetzung, um die Einführung von elektronischer Patientenakte, E-Rezept und digitalem Medikationsplan. Während Länder wie Dänemark und Finnland viel weiter sind, zögern wir, beschäftigen uns mit Datenschutz und Bürokratie und lassen die Chancen der Digitalisierung ungenutzt. Warum ist das so? Welche Gesetze und Strategien sollen nun alles besser machen? Welche Kompetenzen müssen weiterentwickelt werden?

❶ Die vorliegende Ausgabe des *forum* widmet sich unterschiedlichen Aspekten rund um die Digitalisierung des Gesundheitswesens. Daneben gibt es weitere lesenswerte Beiträge, zum Beispiel zur Stammzellspende, zum Trendthema Fasten und zur Erfolgsgeschichte des Neugeborenen screenings. ❷ Schmunzelnd berichten wir schließlich, warum sich der mittägliche »Mahlzeit-Gruß« aus Unternehmen und Betrieben verabschiedet. ❸ Mögen Sie einen schönen und unbeschwerten Sommer erleben.

Herzlichst, Ihr Dr. Ulf Sengebusch ❶

DIE GUTE FRAGE

Warum riskieren Sie Ihr Leben,
um andere zu retten?



Viele NGOs setzen sich oft unter extrem gefährlichen Bedingungen für humanitäre und medizinische Hilfe in Kriegs- und Krisengebieten auf der ganzen Welt ein – so auch Ärzte ohne Grenzen e. V.

Über die Einsätze vor Ort und die persönliche Motivation, zu helfen, haben wir mit der stellvertretenden Vorsitzenden der deutschen Sektion, Dr. Parvian Parvanta, gesprochen.

Gerade hat Ärzte ohne Grenzen mehrere hundert Menschen auf der Flucht aus dem Mittelmeer gerettet. Auch im Sudan sind Sie im Einsatz. Wo ist der Verein gerade noch aktiv?

Der Sudan ist gerade ein Brennpunkt und die Situation eine absolute Ausnahme. Schon vorher gab es im Sudan großen humanitären Bedarf, aber jetzt hat sich das deutlich verschlimmert. Das ist genauso wie in Syrien – im Nordwesten brauchte es schon vor dem Erdbeben viel Unterstützung, nun ist die Situation noch prekärer. Wir sind in der Ukraine, seit einigen Jahren im Mittelmeer, und wir sind in vergessenen Krisengebieten wie im Jemen, der Zentralafrikanischen Republik, in Äthiopien, Afghanistan, der Demokratischen Republik Kongo, im Tschad und in vielen anderen Orten.

Welche Aufgaben haben Ärzte ohne Grenzen?

Ärzte ohne Grenzen leistet medizinische und humanitäre Hilfe für Menschen, deren Leben durch Krieg, Krisen und Konflikte, durch Epidemien oder Naturkatastrophen gefährdet ist. Wir helfen, wenn Gesundheitssysteme nicht oder nicht mehr funktionieren, aber auch, wenn Menschen auf der Flucht sind und unsere Hilfe brauchen.

Wie ist der Verein organisiert?

Wir sind ein internationales Netzwerk vieler verschiedener Sektionen. Wir haben etwa 45 000 Mitarbeitende auf der ganzen Welt, davon sind 90% nationale Kolleginnen und Kollegen, die aus den Projektländern vor Ort stammen und in über 70 Ländern arbeiten. Die deutsche Sektion ist eine von über 20 Sektionen. In unserem Berliner Büro koordinieren heute rund 350 Mitarbeitende Projekte in elf Ländern. Wir schicken jedes Jahr ungefähr 200 qualifizierte Personen aus medizinischen und nichtmedizinischen Berufen in Projekte ins Ausland, wir akquirieren neue Mitarbeitende und Spenden – und wir informieren die Öffentlichkeit über das, was wir tun, und die Missstände, die wir sehen.

Wie wird die Arbeit in den Projekten umgesetzt?

Die Projekte werden von operationellen Desks unterstützt. Dorthin melden die Kolleginnen und Kollegen aus den Projekten zum Beispiel: Wir brauchen dieses Profil zu dem Zeitpunkt, und

das geht dann weiter an unsere Mitarbeitenden im Bereich »Human Resources«. Aber es geht ja nicht nur um das Vermitteln von Personen, sondern auch darum: Wie bekommen wir Zelte, Nahrungsmittel, Medikamente in die Projekte? Dank unserer gut ausgebauten Logistik können wir im Notfall relativ zügig vor Ort sein und eine medizinische Versorgung entsprechend des aktuellen Bedarfs starten.

Welche Berufe sind im Einsatz und werden benötigt?

Wir decken den gesamten medizinischen Bereich ab: Ärztinnen und Ärzte, Therapeuten, Pflegekräfte, Hebammen, Psychologinnen und Psychologen, Labortechniker, aber auch Logistiker, Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren, die für die Koordination und die Sicherheitsfragen vor Ort zuständig sind. Wir haben Menschen, die die Kommunikation verantworten, Menschen, die sich um Human Resources kümmern, Menschen, die unsere Finanzen beaufsichtigen, die für die Administration zuständig sind und, und, und. Die meisten Kolleginnen und Kollegen leben in den entsprechenden Ländern und arbeiten über einen längeren Zeitraum in den Projekten – internationale Kolleginnen und Kollegen sind über sechs, neun Monate oder ein Jahr in einem Land. Kurze Zeiteinsätze über vier bis sechs Wochen gibt es wenige, eher für bestimmte Berufsgruppen, wie Chirurginnen und Chirurgen, die vor allem rein technische Aufgaben durchführen.

Wie sind Sie persönlich zu Ärzten ohne Grenzen gekommen, und warum engagieren Sie sich dort?

Ich habe früh mitbekommen, wie unterschiedlich Lebensrealitäten für Menschen sein können. Dass ich Ärztin werden wollte, war mir immer klar, und so wurde ich nach dem Studium Gynäkologin. Ob meine Patientin Deutsche, Nigerianerin oder Afghanin ist, macht für mich keinen Unterschied. Für mich war und ist es wichtig, Teil einer Organisation zu sein, die genau das lebt.

Wann waren Sie zuletzt im Einsatz?

2022 war ich zweimal eineinhalb Monate im Irak, in Mossul. Auch wenn der Krieg dort vorbei ist, seine Auswirkungen werden die nächsten Generationen noch deutlich spüren. Es ist erschreckend zu sehen, wie viel kaputt gemacht wurde, wie viele Krankenhäuser nur noch Ruinen sind. Viele Menschen haben keinen Zugang zur medizinischen Versorgung. Viele Kolleginnen und Kollegen praktizieren in Behelfscontainern. Früher sind die Menschen nach Mossul gegangen, um dort zu studieren, zu arbeiten: eine intakte Infrastruktur, eine fortschrittliche Großstadt. Nun zu sehen, wie ein Gesundheitssystem, das einmal gut funktionierte, so zerstört worden ist, ist furchtbar.

Dr. Parnian Parvanta

Was haben Sie gemacht in Mossul?

Ich war als Trainerin da und habe knapp 20 Hebammen und Ärztinnen darin unterrichtet, Notfälle in der Geburtshilfe per Ultraschall sofort zu erkennen und entsprechend zu handeln. Ob in Nigeria oder im Irak – wir versuchen in allen Ländern das gleiche mobile Ultraschallgerät in den Projekten zu nutzen und schulen deshalb überall nach dem gleichen Muster.

Egal wo auf der Welt – die eigentliche Arbeit von Gynäkologen und Hebammen zum Beispiel ist doch überall die gleiche, oder?

Als Gynäkologin und Geburtshelferin weiß ich, am Ende ist die Mechanik einer Geburt immer die gleiche, die Geburtskomplikationen sind theoretisch die gleichen. Aber es gibt Gebiete, da sind die Ausgangsbedingungen so viel schlechter. Komplikationen können viel schneller auftreten und gefährlicher sein. In vielen Ländern, in denen wir sind, gibt es keine Schwangerenvorsorge, in anderen können Frauen diese aus Sicherheits- oder finanziellen Gründen nicht nutzen. Und dann gibt es Orte, die so viel Leid und Zerstörung erfahren haben, dass es solche Untersuchungen überhaupt nicht mehr gibt.

Blickt man dann mit anderen Augen auf das Gesundheitswesen in Deutschland?

Ja, man blickt demütig auf das, was wir hier haben, auf die Chancen, die Möglichkeiten, das Gesundheitssystem, die Sicherheit, die wir haben, den Hunger, den wir nicht leiden müssen, dass wir

keiner Kälte oder extremen Hitze ausgesetzt sind. Und man wird auch extremst wütend aufgrund der Ungerechtigkeit und ihrer Folgen für so viele Menschen weltweit.

Ist Ihre Arbeit auch politisch?

Ein Teil unserer Arbeit ist, dass wir über das Leid, das wir sehen, nicht schweigen, sondern reden. Zum Beispiel werden leider Medikamente für bestimmte Krankheiten, an denen weltweit viele Menschen sterben, kaum entwickelt. Es ist erschreckend, wie wenig die Not unserer Patientinnen und Patienten gesehen wird: Menschen, die wegen Krieg und Klimakatastrophe fliehen müssen, die auf der Flucht ertrinken oder die in Grenzgebieten der Europäischen Union erfrieren. Zivilistinnen und Zivilisten auf der Flucht, die ihre Heimat verlassen, weil sie sich für sich und ihre Familien eine bessere Zukunft wünschen, und die diese Situation nicht selbst herbeigeführt haben.

Was ist es, das Sie persönlich am meisten beeindruckt?

Die Hauptarbeit leisten diejenigen, die Teil der Populationen sind, die Betroffene sind. Sei es durch kriegerische Auseinandersetzungen, wie im Sudan oder in der Ukraine, durch Naturkatastrophen, wie in der Türkei und Syrien, oder Epidemien wie in Westafrika während Ebola. Zum Beispiel Kolleginnen und Kollegen in Syrien, die während des Erdbebens ihr Haus, Hab und Gut verloren haben und weiter in den Kliniken rund um die Uhr arbeiten, um andere zu unterstützen, Kolleginnen und Kollegen, die selbst Gewalt erlebt haben, sich aber nicht davon abhalten lassen, sich für andere Menschen einzusetzen – das sind die Menschen, die die Hauptarbeit machen, während sie selbst Betroffene sind, und die mich am meisten beeindrucken.

Die Fragen stellte
Dorothee Buschhaus.

Strukturiertes Telefoninterview kommt

Bundestag und Bundesrat haben das Pflegeunterstützungs- und -entlastungsgesetz (PUEG) verabschiedet. Im Kern sieht das Gesetz höhere Beiträge für die Pflegeversicherung und Entlastungen für die Pflegebedürftigen und ihre Angehörigen vor. Ab Juli steigt der Beitrag zur Pflegeversicherung um 0,35 Prozentpunkte auf 3,4%. Für Versicherte mit Kindern wird der Beitragssatz gestaffelt. Das Pflegegeld steigt zum 1. Januar 2024 um 5%. Darüber hinaus werden Einzelleistungen wie die Verhinderungs- und Kurzzeitpflege zu einem flexibel nutzbaren Jahresbudget gebündelt.

Im Rahmen des Gesetzgebungsverfahrens hatten sich die Medizinischen Dienste für die Einführung des strukturierten Telefoninterviews bei der Pflegebegutachtung eingesetzt, weil aufgrund der Vielzahl der Begutachtungen flexiblere Formate erforderlich sind, um eine zeitnahe Begutachtung für die Versicherten weiterhin sicherstellen zu können.

Eine wichtige Neuerung im Rahmen des PUEG ist für die Medizinischen Dienste daher die Einführung des strukturierten Telefoninterviews. Unter bestimmten Voraussetzungen kann die Pflegebegutachtung künftig auch als strukturiertes Telefoninterview erfolgen – insbesondere bei Höherstufungsanträgen. Um dafür die Grundlagen zu schaffen, sieht das Pflegegesetz eine pflegewissenschaftliche Studie zum strukturierten Telefoninterview vor. »Die Einführung des strukturierten Telefoninterviews ist ein wichtiger Schritt, um für die Versicherten in Zeiten des demografischen Wandels und des Fachkräftemangels Versorgungssicherheit herzustellen«, sagt Carola Engler, stellvertretende Vorstandsvorsitzende des Medizinischen Dienstes Bund. »Wir müssen aber am Ball bleiben, um die Pflegebegutachtung insgesamt zukunftsfest zu gestalten.

Dazu sind weitere Schritte der Flexibilisierung und die Nutzung der Digitalisierung erforderlich. Nur so wird es gelingen, die Pflegebegutachtung nachhaltig aufzustellen und den schnellen Leistungszugang für die Versicherten auch in Zukunft zu gewährleisten.«

Immer mehr Menschen haben Anspruch auf Leistungen aus der sozialen Pflegeversicherung: Zwischen 2016 und 2021 ist die Zahl der pflegebedürftigen Menschen von 3,1 Millionen auf 5 Millionen gestiegen. Voraussetzung für den Bezug von Pflegeleistungen ist die Pflegebegutachtung durch den Medizinischen Dienst. Die Begutachtungszahlen sind bundesweit bei den Medizinischen Diensten von 1,8 Millionen im Jahr 2016 auf 2,6 Millionen in 2022 gestiegen – Tendenz weiter steigend. Durch den Fachkräftemangel stehen jedoch immer weniger Pflegefachkräfte für die Begutachtung zur Verfügung, so dass neue Wege gegangen werden müssen, um die Versorgungssicherheit für die Versicherten gewährleisten zu können.

Auf zum EUMASS-Kongress 2023

»Sozialversicherung im Wandel« – unter diesem Motto steht der Kongress der EUMASS (European Union of Medicine in Assurance and Social Security), der vom 28. bis 30. September in Straßburg stattfindet. Der Kongress richtet sich an Sozialmedizinerinnen und Sozialmediziner aus ganz Europa. Die Anmeldung ist ab sofort unter www.eumass2023.eu möglich. Keynotespeaker aus Deutschland sind in diesem Jahr Prof. Jürgen Windeler und Prof. Reinhard Busse.

Ziel der EUMASS ist der Austausch und die Verbreitung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Praktiken im Bereich der Sozial(versicherungs-)medizin. Dies ist angesichts der rund 500 Millionen Menschen, die in soziale Sicherungssysteme in Europa integriert sind, von zentraler Bedeutung. Denn Entscheidungen über Leistungsansprüche der Versicherten basieren in der Regel auf ärztlichen

Gutachten. Grundlage dafür sind wiederum europäisches versicherungsmedizinisches Wissen und damit verbundene gängige Methoden. Das zentrale Instrument für den Austausch der Sozialmedizinerinnen und Sozialmediziner ist der Kongress, der alle zwei Jahre in einem der Mitgliedsstaaten veranstaltet wird.

Anfang Juni fand das Summer-Meeting der Generalversammlung der EUMASS in Düsseldorf statt. Gastgeber waren der Medizinische Dienst Nordrhein und der Medizinische Dienst Bund. Dort wurden Dr. Kerstin Haid, Leitende Ärztin des Medizinischen Dienstes Bund, in das »Executive Board« und Dr. Klaus-Peter Thiele in das »Scientific Board« für die Amtsperiode 2023 bis 2026 gewählt.

Die EUMASS wurde 1972 gegründet und ist die europäische Plattform für den Erfahrungsaustausch zwischen den verschiedenen nationalen Versicherungs- und Sozialversicherungsorganisationen. Hauptorgan der EUMASS ist die Generalversammlung, in die alle Mitgliedsstaaten Vertreterinnen und Vertreter benennen können. Das sechsköpfige »Executive Board« ist der Vorstand der EUMASS.

Neuester IGeL Podcast

Beim monatlichen IGeL Podcast dreht sich alles um neueste Entwicklungen und brisante Themen rund um Selbstzahlerleistungen, evidenzbasierte Medizin und Patientenrechte. In der aktuellen Folge (veröffentlicht am 29. Juni 2023) zum Beispiel erklärt Dr. Michaela Eikermann, Leiterin des Bereichs Evidenzbasierte Medizin beim Medizinischen Dienst Bund und Leiterin des IGeL-Monitors, wie die Bewertungen von IGeL-Leistungen zustande kommen, was sie aussagen und welche wissenschaftliche Methode dahintersteckt.

Hören Sie doch einfach mal rein in diese und weitere Folgen auf allen relevanten Podcast-Plattformen und unter www.igel-monitor.de



Foto: Barbara Sigge



Arzt vom MD wird unparteiisches Mitglied im G-BA

Der Verwaltungsrat des GKV-Spitzenverbandes hat am 14. Juni 2023 Dr. Bernhard van Treeck einstimmig als unparteiisches Mitglied im Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) vorgeschlagen. Der 59-jährige ist seit 1999 beim Medizinischen Dienst – zunächst in Nordrhein, dann in Nord. Seit 2013 ist er Leitender Arzt beim Medizinischen Dienst Nord; 2021 wurde er zum Sprecher der Leitenden Ärztinnen und Ärzte der Medizinischen Dienste gewählt. Van Treeck, seit 2020 Experte des Innovationsfonds des G-BA, soll die Nachfolge von Dr. Monika Lelgemann übernehmen, die nach sechs Jahren als Unparteiische nicht wieder kandidiert hat. Die Juristen Prof. Josef Hecken und Karin Maag werden nach jetzigen Informationen beide erneut antreten. Die neue Amtsperiode der unparteiischen G-BA-Mitglieder startet am 1. Juli 2024 und endet am 30. Juni 2030.

Tagespflegen denken ans Aufhören

Jeder dritte Inhaber einer Tagespflege überlegt, seine Einrichtung zu schließen. Dies geht aus einer Umfrage des Landesverbands freie ambulante Krankenpflege (LfK) in Nordrhein-Westfalen unter seinen 120 Tagespflege-Mitgliedern hervor. Mehr als die Hälfte der Einrichtungen würde ihre wirtschaftliche Situation als schlecht oder existenzbedrohend bewerten. Noch immer kämen deutlich weniger Menschen in die Tagespflege als vor der Pandemie – aus Vorsicht bei Atemwegsinfekten und Sorge vor Ansteckung. Das führe zu zahlreichen kurzfristigen Absagen, die von den Einrichtungen nicht kompensiert werden können. Auch

hätten die Tagespflegen ihre Preise aufgrund gestiegener Gehälter der Pflegekräfte in den vergangenen Monaten deutlich angehoben. Die Folge: Ohne Zuzahlungen könnten sich viele Gäste immer weniger Besuchstage in der Tagespflege leisten, warnt der LfK.

Was sich Pflegekräfte wünschen

Warum verlassen Pflegekräfte ihren Beruf, und was würde die Zufriedenheit im Job steigern? Bei einer Arbeitsplatzstudie des Bundesgesundheitsministeriums wurden 5500 Beschäftigte in der Pflege befragt. Dabei zeigte sich, Fachkräfte ohne Leitungsverantwortung erwarten im Durchschnitt eine um 37% höhere Bezahlung. Mehr Geld sei gerade für Berufsanfänger und Auszubildende wichtig, ebenso wie für diejenigen, die überlegen, in den Beruf zurückzukehren. Neben der Bezahlung geht es für viele um eine bessere Vereinbarkeit von Familie und Beruf. Gewünscht werden Betriebs-Kitas und Ferienbetreuung von Kindern. Flexible Arbeitszeitmodelle und verlässliche Dienstpläne würden ebenso wesentlich zur Zufriedenheit mit dem Job beitragen. Gefragt nach den Gründen für eine Teilzeittätigkeit sagt mehr als die Hälfte der Teilzeit-Pflegekräfte, die Belastung bei einer Vollzeitstelle sei ihnen zu hoch. Knapp die Hälfte geben ihre Work-Life-Balance als Grund an und nur ein Drittel ihre Kinder. Eine Mehrheit der Befragten erwartet auch mehr digitale Unterstützung am Arbeitsplatz, wünscht sich einen stabilen Internetzugang, die elektronische Patientenakte und Dokumentation. Für die Jobzufriedenheit wesentlich sei auch die Zusammensetzung des Teams. 85% sagen, eine am tatsächlichen Pflegebedarf ausgerichtete Personalzusammensetzung mache den Beruf attraktiver.

Mehr zur Studie »Pflegearbeitsplatz mit Zukunft – Studie zur Arbeitsplatzsituation in der Akut- und Langzeitpflege« unter <https://www.bundesgesundheitsministerium.de>

Ältere Ärztinnen und Ärzte

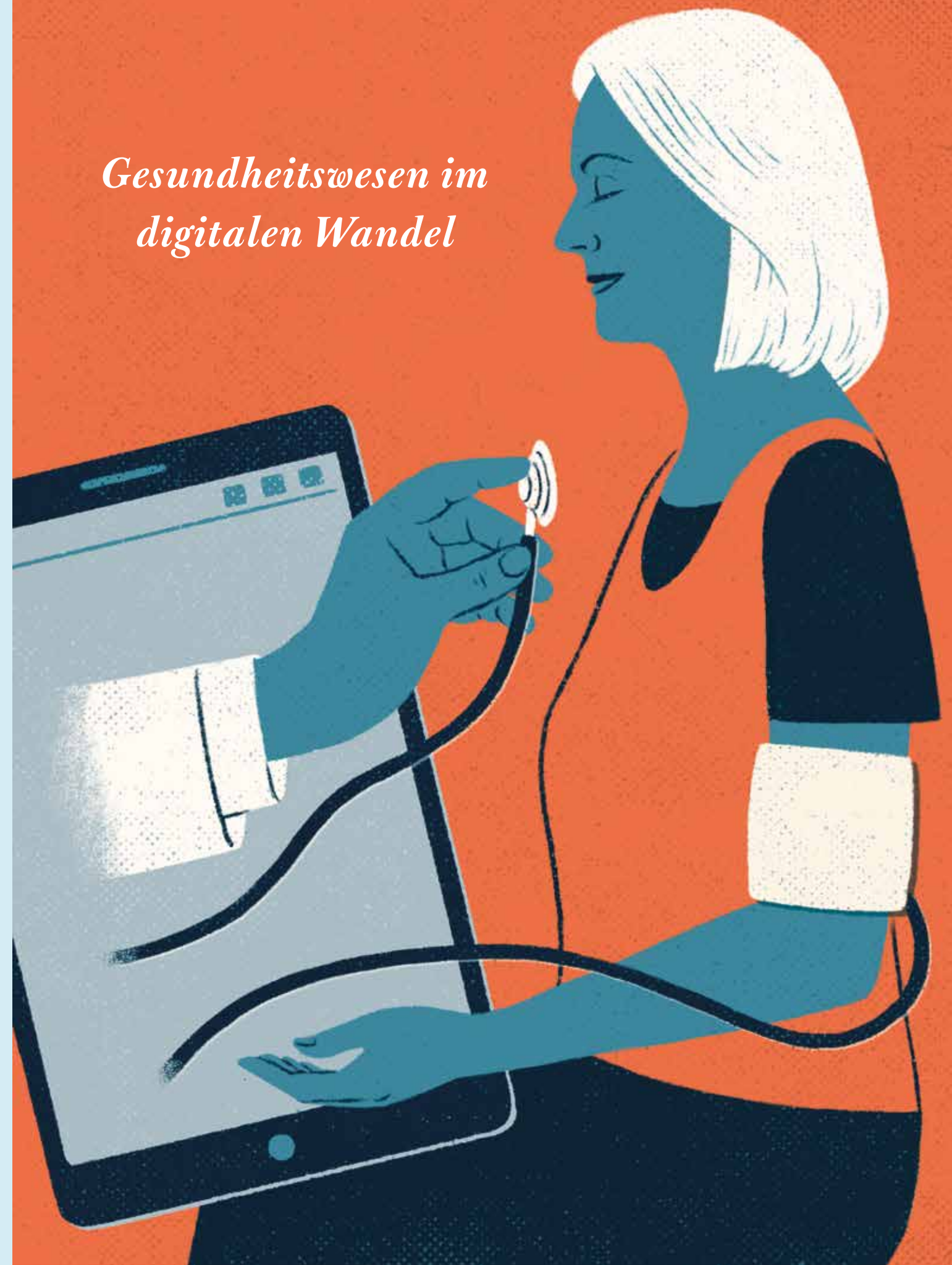
Nicht nur die Gesellschaft altert, sondern auch die Ärzteschaft. Informationen der Kassenärztlichen Bundesvereinigung zufolge ist das Durchschnittsalter der Ärztinnen und Ärzte, Psychotherapeutinnen und -therapeuten in der vertragsärztlichen Versorgung in den vergangenen zehn Jahren von rund 53,3 (2013) auf 54,1 (2022) Jahre gestiegen. Insbesondere in der hausärztlichen Versorgung ist der Anteil der über 60-Jährigen mit 36,5% besonders hoch, während die Altersstruktur deutlich jünger ist (26,5% sind 60 Jahre und älter). Der hohe Anteil an Ärztinnen und Ärzten im Renteneintrittsalter in einigen Fachgruppen zeigt, dass dort in den kommenden Jahren ein entsprechender Nachbesetzungsbedarf entstehen wird.

Jüngere Kranke

Auffällig viele jüngere Beschäftigte waren im ersten Quartal 2023 krankgeschrieben. Die Hälfte aller erwerbstätigen Frauen zwischen 20 und 25 Jahren und 44% der gleichaltrigen Männer hatten mindestens eine Krankschreibung. Nach der aktuellen Fehlzeitenanalyse der DAK-Gesundheit für rund 2,2 Millionen erwerbstätige Versicherte sorgten Atemwegserkrankungen für einen Rekord-Arbeitsausfall. Die Anzahl der Fehltage wegen Corona sei hingegen um 60% zurückgegangen. Insgesamt lag der Krankenstand mit 5,9% um 0,7 Prozentpunkte über dem der ersten drei Monate des Vorjahres.

Die Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin und Familienmedizin (DEGAM) vermutet, dass die gestiegenen Erkrankungszahlen auf ein Nachholen von Infekten und Immunisierungen, die durch die Kontaktbeschränkungen während der Pandemie verhindert wurden, zurückzuführen sind. Ein Infekt-Training sei zu der Zeit ausgeblieben. Auch könne der Anstieg mit der elektronischen Meldung der Krankschreibungen (eAU) zusammenhängen – durch die neue eAU gingen weniger Kurzmeldungen verloren.

Gesundheitswesen im digitalen Wandel



Raus aus der digitalen Nische

OB ELEKTRONISCHE Patientenakte, Video-Sprechstunde oder eRezept – Deutschland zählt zu den Nachzüglern bei der Digitalisierung. Der Gesundheitsminister plant einen Neustart und verspricht einen »Turboschub«.  Gäbe es das Unterrichtsfach Digitalisierung des Gesundheitswesens, wäre Dänemark unbestreitbar Klassenbesten und Deutschland versetzungsgefährdet. Während hierzulande noch über den »digitalen Neustart« beraten wird, hat Dänemark das analoge Zeitalter längst hinter sich gelassen. Seit fast 15 Jahren haben alle Dänen eine elektronische Identifikationsnummer, mit der sie nicht nur Geld überweisen und Kindergeld beantragen, sondern auch einen Arzttermin am Smartphone buchen und ihre Labor- und Untersuchungsergebnisse am heimischen PC einsehen können. Das seit 2003 staatlich finanzierte und landesweit vernetzte Gesundheitsportal *sundhed.dk* macht es möglich. Deutschland tut sich dagegen noch schwer, den Nachbarn im Norden zu folgen.

Seit Jahren warnen Akteure des Gesundheitswesens vor den negativen Folgen dieser schleppenden Modernisierung. Viele Chancen digitaler Technologien blieben noch ungenutzt, kritisiert die Fraunhofer-Gesellschaft in einer Studie. Nach wie vor lägen im Versorgungsalltag Daten ausschließlich auf Papier vor, beklagt auch der Wissenschaftsrat. Oftmals funktioniere die Datenübertragung noch nicht einmal innerhalb einer Klinik, von Station zu Station. Professor Ferdinand Gerlach, langjähriger Vorsitzender des Sachverständigenrats zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen und in der Pflege, mahnte auf dem jüngsten Krankenhaustag grundlegende Reformen im »Land der digital Spätgeborenen« an. »Wir haben kein Erkenntnisdefizit, sondern ein Umsetzungsdefizit«, erklärte Gerlach.

Digitalisierung nutzt Patienten

Die negativen Folgen dieses Umsetzungsdefizits sind unstrittig. So warnt der aktuelle Arzneimittelreport der Barmer eindringlich vor den Gefahren lückenhafter Informationen über verschriebene Medikamente. Eine zentrale elektronische Dokumentation der Daten und ihr digitaler Austausch sei für Millionen Patien-

tinnen und Patienten überlebenswichtig. Dies belegten zum Beispiel Digital-Projekte der Barmer wie ADAM, an dem sich rund 940 Hausärzte und mehr als 11.000 Patientinnen beteiligten. Das Aktionsbündnis Patientensicherheit beklagt, dass die Gesundheitskarte zum »profanen Versicherungsnachweis degradiert« wurde und ihre technischen Möglichkeiten ungenutzt bleiben.

Allerdings gibt es immer mehr Bereiche, in denen sich der Kollege Algorithmus durchsetzt – unter anderem als Roboterassistent im OP-Saal oder als Chatbot an Kliniken und Behörden, der Anfragen beantwortet. Viel bewegt hat sich auch bei den digitalen Gesundheitsanwendungen (DiGA). Diese Gesundheits-Apps auf Rezept, von der Tinnitus-App bis zur Migräne-App, können die Ärzteschaft entlasten und bieten Patienten und Patientinnen Therapiebegleitung im Alltag. Seit einem Jahr gibt es digitale Begleiter auch für Pflegebedürftige, Pflegedienste und pflegende Angehörige. DiPA werden von der Pflegekasse erstattet, sofern sie im Hilfsmittelverzeichnis gelistet sind. So erkennt beispielsweise die Künstliche Intelligenz (KI) hinter einer App am Gangbild, ob eine Person sturzgefährdet ist. Das smarte Pflegebett meldet Inkontinenz; der smarte Trinkbecher überwacht das Trinkverhalten.



Fortschritte in der Diagnostik

Auch die Forschung erhofft sich vom Einsatz der lernfähigen KI große Fortschritte, vor allem in der Diagnostik. Durch die Verknüpfung und Auswertung einer Menge von Patientendaten könnten Krankheiten künftig früher und präziser erkannt werden. Heftige Debatten löst derzeit der KI-Vorreiter ChatGPT vom US-Unternehmen OpenAI aus, der sich im Netz unter anderem als medizinischer Ratgeber anbietet, der Krankheiten (mündlich oder schriftlich) erklärt und Therapien empfiehlt. Während einer der zahlreichen Kritiker, der Bundesdatenschutzbeauftragte, bereits eine Sperrung des Sprachcomputers ins Gespräch brachte, lobt die Vorsitzende des Ethikrats, Alena Buyx, die Vorzüge des Systems. Allerdings hält Buyx eine Zertifizierung nach dem Vorbild der DiGA für zwingend. Chatbots seien noch nicht perfekt, falsche Antworten nicht ausgeschlossen. Die Europäische Union arbeitet bereits an einem KI-Rechtsrahmen.

Um den Missbrauch von Daten auszuschließen, ist auch für Gesundheitsminister Karl Lauterbach eine Regulierung unabdingbar. Im März stellte er seine Digitalisierungsstrategie vor, die im Gespräch mit Patientenvertretern und Akteuren des Gesundheitswesens entwickelt wurde. Mit dem Digitalgesetz soll der elektronischen Patientenakte (ePA) zum Durchbruch verholfen werden, 20 Jahre nach dem Start des Großprojekts. Bis Ende 2024 soll die ePA für alle gesetzlich Versicherten eingerichtet sein und Röntgenbilder auf CD, Papierakten und Faxe überflüssig machen. Mediziner, Physiotherapeuten und Pflegekräfte sollen mit wenigen Klicks die Krankengeschichte eines Patienten auf ihrem Computer lesen können.

Opt-out-Verfahren bei ePA

Schon 2025 sollen 80% der 74 Millionen gesetzlich Versicherten über eine ePA verfügen. Bislang haben sich gerade einmal eine halbe Million Menschen dafür entschieden. Mit dem sogenannten Opt-out-Verfahren will Lauterbach die Einführung nun beschleunigen. Nur wer bei seiner Krankenkasse Widerspruch einlegt, darf danach weiterhin seine Befunde vom Arzt in Papierform verlangen. Außerdem sieht das Digitalgesetz die verbindliche Einführung des elektronischen Rezepts vor. Bereits Anfang nächsten Jahres sollen Medikamente nur noch über die Gesundheitskarte oder die ePA-App auf dem Smartphone eingelöst werden. Die ePA wird in Kombination mit dem eRezept eine vollständige digitale Medikationsübersicht beinhalten, um ungewollte Wechselwirkungen von Arzneimitteln zu verhindern.

Gabi Stief arbeitet als freie Journalistin in Hannover. gabi-stief@gmx.de



Warum sich weder die elektronische Patientenakte noch das eRezept bis heute in Deutschland durchsetzen konnten, hat viele Gründe. Die Fraunhofer-Gesellschaft macht in ihrer Studie unter anderem Interessenkonflikte innerhalb der Selbstverwaltung, Bürokratie und hohe Technologiekosten dafür verantwortlich. Auch technische Probleme hätten dem für die Gesundheitskarte zuständigen Unternehmen gematik zu schaffen gemacht.

Datenschutz neu denken

Der Sachverständigenrat zur Begutachtung der Entwicklung im Gesundheitswesen und in der Pflege sieht in seinem Gutachten 2021 vor allem die Datenschützer »alter Schule« in der Verantwortung für die zögerliche Digitalisierung des deutschen Gesundheitswesens. Es sei an der Zeit, »Datenschutz endlich neu zu denken«. Mit dem Umbau der gematik in eine Digitalagentur, ein weiteres Vorhaben des Digitalgesetzes, will Gesundheitsminister Lauterbach dieser Forderung nachkommen. Das neue Unternehmen soll in hundertprozentige Trägerschaft des Bundes übergehen. Ein Ausschuss, in dem Bundesdatenschutz und Vertreter der Medizin und Ethik sitzen, soll die gematik beraten, ohne Vetorechte. Scharfe Kritik äußerte der Spitzenverband der Krankenkassen an Lauterbachs Plan, die gematik auch nach der kompletten Verstaatlichung aus den Beiträgen der Versicherten zu finanzieren.

Im Zentrum des Gesundheitsdatennutzungsgesetzes, dem zweiten großen Vorhaben im Rahmen der neuen Digitalisierungsstrategie, steht die Einrichtung einer digitalen Plattform. Sie soll die Daten aus verschiedenen Quellen wie Krebs- oder Implantateregister und elektronischer Patientenakte sammeln und verwalten und anonymisiert der Forschung zugänglich machen.

Wer sundhed-Direktor Morten Petersen nach der Grundlage des Erfolgs des dänischen Gesundheitsportals fragt, bekommt eine klare Antwort: Wichtig sei eine Kultur des Vertrauens beim Umgang mit personenbezogenen Daten. Deutschland hat in dieser Beziehung noch Nachholbedarf. Dies sieht offenbar auch Minister Lauterbach so. Er hat angekündigt, mit einer »großen Transparenzoffensive« das Vertrauen der Bürgerinnen und Bürger gewinnen zu wollen. Es müsse gelingen, verständlich zu erklären, worum es geht und welche Vorteile die Digitalisierung bringt. 

Mehr Forschung dank mehr Daten

MIT dem Gesundheitsdatennutzungsgesetz soll die Patientenversorgung verbessert werden. Sofern die Nutzung der Daten dem Gemeinwohl dient, sollen alle Akteure im Gesundheitssystem darauf zugreifen dürfen – auch die pharmazeutische Industrie. Das Vorhaben ist umstritten. Es ist ein ungeheurer Schatz, der in den Datenbanken unseres Landes schlummert: Informationen zu Patientinnen und Patienten, zu Krankheitsverläufen und Therapien, die wirken oder auch nicht. Ein Schatz, der gehoben gehört, sagen die einen. Ein Schatz, der bleiben sollte, wo er ist, die anderen.

Zu denjenigen, die sich einen anderen Umgang mit dem Wissen wünschen, das in Deutschland tagtäglich bei der Behandlung von Patientinnen und Patienten gewonnen wird, gehört Bundesgesundheitsminister Karl Lauterbach: »Moderne Medizin basiert auf Digitalisierung und Daten. Ihre Vorteile zu nutzen, macht Behandlung besser.«

Unter Lauterbachs Führung hat das Bundesgesundheitsministerium gemeinsam mit Patientinnen- und Patientenvertretern und weiteren Akteuren des Gesundheitswesens die sogenannte Digitalisierungsstrategie entwickelt. Hierzu gehört neben dem Digitalisierungsgesetz, das den Behandlungsalltag mit digitalen Lösungen verbessern soll, das Gesundheitsdatennutzungsgesetz, mit dem Daten für die Forschung erschlossen werden sollen. Das war längst an der Zeit, denn: »Deutschlands Gesundheitswesen hängt in der Digitalisierung um Jahrzehnte zurück, das können wir nicht länger verantworten«, sagt Lauterbach, »deshalb erleichtern wir unter anderem die Forschung auf Grundlage von Gesundheitsdaten.«

Datenbanken sind bisher geschlossene Systeme

Als Gesundheitsdaten gelten solche Daten, die einen Rückschluss auf den früheren, aktuellen oder zukünftigen körperlichen und geistigen Gesundheitszustand einer Person erlauben. Dazu gehören beispielsweise Diagnosen, Therapiepläne, Laborbefunde, Röntgenaufnahmen, Überweisungen zu fachärztlichen Praxen, Rezepte für Medikamente, Hilfsmittel oder Physiotherapie, Informationen zu Allergien, Vorerkrankungen, Behinderungen

Claudia Füßler
arbeitet als freie
Wissenschaftsjournalistin
in Freiburg.
claudiafuessler@web.de



oder dem Impfstatus. Schon heute werden zahlreiche dieser Daten nicht nur erfasst, sondern auch gespeichert, zum Beispiel bei Krankenkassen. Zunehmend mehr Krankenhäuser, aber auch Hausärztinnen und Physiotherapeuten arbeiten inzwischen mit digitalen Akten. Zudem gibt es deutschlandweit Hunderte unterschiedlicher medizinischer Register, die anonymisiert Informationen zu bestimmten Erkrankungen beinhalten, vor allem die Krebs- und Implantatregister sind bekannt. Solche Datensätze werden in der Regel als in sich geschlossene Systeme gepflegt, sie sind häufig klein und wenig vernetzt. Als Basis für wissenschaftliche Arbeit taugen sie nur begrenzt.

Mangelnde Wettbewerbsfähigkeit?

Das Deutsche Netzwerk Versorgungsforschung (DNVF) und die Arbeitsgruppe Erhebung und Nutzung von Sekundärdaten (AGENS) kommen in einem Positionspapier zum Gesundheitsdatennutzungsgesetz zu dem Ergebnis, dass Deutschland zwar gut nutzbare Datenressourcen habe, die schnell verfügbar gemacht und erschlossen werden müssten. Gleichzeitig sei das durch viele Genehmigungsstellen kleinteilige und heterogene System – unterschiedliche Gesetze in den Ländern; abweichende Genehmigungen zu identischen Anträgen durch unterschiedliche Behörden – für Forschende kaum mehr durchschaubar. Das führe dazu, »dass Deutschland in der Gesundheitsforschung weiter an Wettbewerbsfähigkeit verliert«.

Der Bundesbeauftragte für den Datenschutz und die Informationsfreiheit, Ulrich Kelber, forderte im November anlässlich der 104. Datenschutzkonferenz: »Ausgangspunkt aller Überlegungen muss die Souveränität der Betroffenen sein: Der Einzelne darf nicht zum bloßen Objekt der Datenverarbeitung degradiert werden.« Wesentlich seien daher unter anderem transparente Verarbeitungsprozesse – die Betroffenen müssten informiert werden, wer was mit ihren Daten macht.



Und natürlich müssen die Daten geschützt sein. Zu den grundlegenden technischen Schutzmaßnahmen gehörten Regelungen zu Verschlüsselung, Pseudonymisierung per unabhängiger Vertrauensstelle sowie zur frühestmöglichen Anonymisierung. Dass es vor allem darum geht, sensibel mit den Daten umzugehen, ist auch für den Deutschen Ethikrat entscheidend, denn: »Gesundheitsdaten bergen ein enormes Potenzial für das Patientenwohl, wenn sie nur genutzt werden können. Damit dies möglich ist, brauchen wir nicht weniger Datenschutz, sondern dessen bessere Umsetzung«, sagt die Vorsitzende Alena Buyx.

Fit für den europäischen Datenraum

Mit dem Gesundheitsdatennutzungsgesetz soll sich der Zugang zu Gesundheitsdaten zukünftig an den Nutzungszwecken orientieren, nicht an der Rechtspersönlichkeit des Antragstellers. Das schließt die Gesundheitswirtschaft ausdrücklich ein, vorausgesetzt die Innovationen dienen dem Gemeinwohl. Das Gesundheitsdatennutzungsgesetz soll zudem Deutschland fit machen für den europäischen Gesundheitsdatenraum (European Health Data Space, EHDS), für den die EU-Kommission im Mai 2022 einen Entwurf vorgelegt hatte. Dieser sieht vor, dass der europäische Datenraum Einzelpersonen dabei unterstützt, die Kontrolle über die eigenen Gesundheitsdaten zu behalten. Der Entwurf fördert außerdem die Nutzung von Gesundheitsdaten für eine bessere medizinische Versorgung. »Vertrauen ist ein grundlegender Faktor für den Erfolg des europäischen Raums für Gesundheitsdaten«, sagt die EU-Kommission dazu und weist auf die dafür notwendigen datenschutzrechtlichen Standards.

Arzneimittelentwicklung fördern

Dass Patientinnen und Patienten davon profitieren können, wenn die Industrie moderne digitale Technologien nutzen kann, zum Beispiel bei der Entwicklung neuer Medikamente, steht für den Verband forschender Arzneimittelhersteller (vfa) außer Frage. Dabei seien Gesundheitsdaten die Grundlage jeder medizinischen Innovation.

Während die pharmazeutische Industrie bisher pseudonymisierte und randomisierte Gesundheitsdaten in der Regel nicht nutzen konnte, könnte das Gesundheitsdatennutzungsgesetz für Abhilfe sorgen: KI-Anwendungen zur Mustererkennung, allgemein datengetriebene Erkenntnisgewinne, aber auch eine Beschleunigung klinischer Studien durch Nutzung qualitativ hochwertiger Daten sollen künftig deutlich leichter möglich und machbar sein.

Und schließlich soll auch die elektronische Patientenakte (ePa) für alle gesetzlich Versicherten ab spätestens Ende 2024 eine essenzielle Quelle für die Gesundheitsdaten werden. Nur wer sich ausdrücklich dagegen entscheidet, wird aus dem System genommen. Kritik äußert die Freie Ärzteschaft (fÄ): Mit der zwangsweisen Befüllung einer staatlich angeordneten zentralen elektronischen Patientenakte durch Ärzte, Apotheker und viele weitere Mitarbeitende des Gesundheitswesens werde die ärztliche Schweigepflicht abgeschafft, heißt es in einer Pressemitteilung des Verbandes.

Bis der Datenschatz gehoben werden kann, bleibt noch einiges zu tun. Das Gute ist: Wenn es schließlich gelingt, profitieren vor allem die Patienten von mehr Wissen über Erkrankungen und Therapien. 

Zentrale Inhalte des Gesundheitsdatennutzungsgesetzes (GDNG)

Eine zentrale Datenzugangs- und -koordinierungsstelle wird aufgebaut, die den Zugang zu Forschungsdaten aus verschiedenen Quellen (z. B. Krebsregister, Krankenkassendaten) ermöglicht. Die Daten bleiben dezentral gespeichert.

Die federführende Datenschutzaufsicht für bundesländerübergreifende Forschungsvorhaben wird auf alle Gesundheitsdaten erweitert.

Das Forschungsdatenzentrum Gesundheit (FDZ) beim BfArM wird weiterentwickelt: Künftig soll auch die forschende Industrie dort Anträge auf Datenzugang stellen können.

Die Datenfreigabe aus der elektronischen Patientenakte (ePa) wird vereinfacht, kann nutzerfreundlich in der ePa-App gesteuert werden (Opt-out).

Warten auf Godot

WANN WERDEN Patientinnen und Patienten endlich auch in Deutschland eine digitale Gesundheitsversorgung erleben? Eine Einschätzung von Marcel Weigand, Leiter des Bereichs Kooperationen und digitale Transformation bei der Unabhängigen Patientenberatung Deutschland (UPD). Was können Menschen in Spanien, Kroatien, Finnland, Portugal, Tschechien, Polen und Estland, was wir in Deutschland nicht können? Sie können in vielen anderen EU-Ländern grenzüberschreitend Gesundheitsdienste nutzen. Finnen können ihre eRezepte in Polen einlösen. Portugiesinnen und Portugiesen können Ärztinnen und Ärzten bei der Behandlung in den Niederlanden Einblick in die Patientenkurzakte (die die wichtigsten Informationen über die Krankengeschichte enthält) gewähren.

Was wir in Deutschland auf nationaler Ebene noch immer nicht hinbekommen, ist in vielen EU-Ländern schon grenzüberschreitend möglich. Auch bei der Nutzung von Gesundheitsdaten für die Versorgungsforschung sind die meisten EU-Länder weiter.

Der Vorschlag der EU-Kommission von März 2022 sieht vor, dass auch Bürgerinnen und Bürger hierzulande ab 2025 Gesundheitsdienste im EU-Ausland nutzen können. Bei einer Erkrankung im Spanien-Urlaub könnten sich die Behandelnden einen Überblick über die Erkrankten verschaffen und für eine sichere Behandlung sorgen. Aber so weit ist es noch lange nicht. Es wäre schon ein Fortschritt, wenn Deutschland das bis 2025 innerhalb der Landesgrenzen flächendeckend hinbekommt.

Wie ist die Lage aktuell in Deutschland?

Mit mehreren Digitalgesetzen hat der frühere Gesundheitsminister Spahn versucht, die Digitalisierung des Gesundheitswesens in den Schrittempo zu bringen. Aber wer zur nächstgelegenen Arztpraxis geht, der wird schnell feststellen: Es herrscht immer noch Zettelwirtschaft. Egal ob Anamnesebogen, Überweisungsschein, Befunde oder Rezept: In den meisten Praxen erhalten Patientinnen und Patienten Papier. Die elektronische Arbeitsunfähigkeitsbescheinigung (eAU), die seit dem 1. Januar 2023 an Krankenkassen versendet

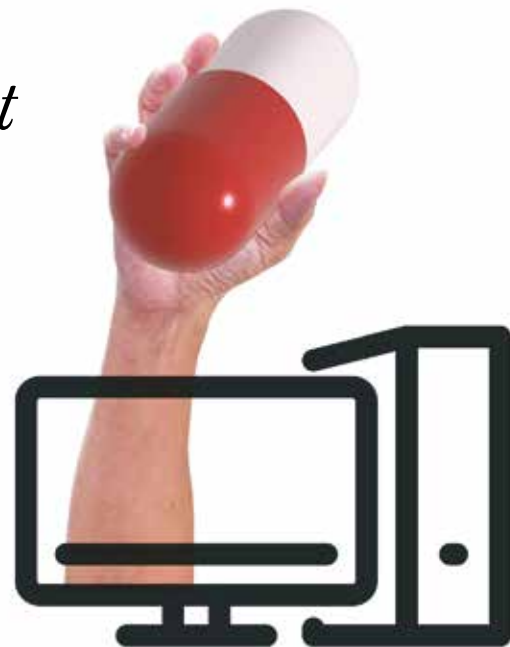
Marcel Weigand ist neben seiner Tätigkeit für die UPD freier Berater und Moderator. weigand_consult@outlook.de



und von Arbeitgebern elektronisch abgerufen werden kann, ist bislang die einzige digitale Anwendung, die über die Promillegrenze hinausgekommen ist. Ihr Potenzial, die gesundheitliche Behandlung zu verbessern, hält sich eher in Grenzen.

Nun ist es nicht so, dass gar nichts passiert ist: Mit den Digitalen Gesundheitsanwendungen (DiGA) und einem Fast-Track-Verfahren, das Therapieanwendungen ohne Nutznachweis bis zu 12 Monate ermöglicht, hat der frühere Minister durchaus Mut bewiesen und gezeigt, dass Deutschland auch innovative Verfahren kann. Bedingt durch die Pandemie haben die Videosprechstunde und die viel genutzte Corona-Warn-App von sich reden gemacht.

Dennoch ist Deutschland digital weit abgeschlagen, zumindest was den ersten Gesundheitsmarkt angeht. Daran haben auch sieben Jahre Innovationsfonds nichts geändert. Es gibt keine Transparenz, geschweige denn Kriterien für die Überführung der Projekte in die Regelversorgung, obwohl dies von Anfang an Aufgabe des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) war. In der derzeitigen Form scheint der Fonds vor allem eine Geldvernichtungsmaschine zu sein. Denn auch noch so erfolgreiche Projekte werden nicht fortgesetzt. Projekte bauen nicht aufeinander auf. Ich schlage daher vor die Logik umzukehren: Der G-BA



sollte begründen, weshalb erfolgreiche Projekte nicht in die Regelversorgung kommen dürfen – ansonsten werden sie automatisch Teil der Regelversorgung. Damit käme Leben in das Verfahren und vor allem Innovation in den ersten Gesundheitsmarkt.

Im zweiten Gesundheitsmarkt sieht es dagegen anders aus. Viele nutzen Online-Terminvereinbarungen, Wearables wie Fitnesstracker sowie Wellness- und Gesundheits-Apps.

Die Digitalstrategie soll's richten

Nachdem sich die neue Regierung zurechtgerückt hat, die Pandemie ihren Schrecken halbwegs verloren hat und für andere Themen Platz war, wurde das Ziel einer eHealth-Strategie aus dem Koalitionsvertrag aufgegriffen. Dabei wurde auf eine breit angelegte Einbindung von möglichst vielen Positionen geachtet. In mehreren schriftlichen Umfragen und acht Foren wurden zu unterschiedlichen Fragestellungen die Einschätzungen, Forderungen und Wünsche von Expertinnen und Experten abgefragt.

Das Ergebnis kann sich sehen lassen: Es ist gelungen, die zahlreichen Interessenvertreterinnen und -vertreter einzubinden, ohne dass sich dadurch die Forderungen und Interessen gegenseitig neutralisieren. Dennoch sind am Ende nicht nur blumige Visionen und vage Absichtserklärungen herausgekommen, sondern eine gelungene Gesamtstrategie. Doch eine Strategie ist nur so gut wie die konkreten Schritte, die aus ihr folgen.

Helfen könnte uns dabei auch ein Blick über den nationalen Tellerrand hinaus. Was wir mit einer gewissen Arroganz oft ignorieren: Wir können sehr viel von digital fortschrittlicheren Ländern lernen. Länder wie Dänemark und Estland sind hier führend – auch bei der Strategieweiterentwicklung.

Strategieweiterentwicklung? Ja, denn um es mit Präsident Eisenhower zu sagen: »Pläne sind nichts – Planung ist alles«. Soll heißen: Wir müssen immer bereit sein, nachzujustieren und auf Entwicklungen und Herausforderungen dynamisch und agil reagieren, ohne uns vom Weg abbringen zu lassen.

Patientinnen und Patienten mit einbeziehen

Nun sollen auch die Nutzerinnen und Nutzer stärker eingebunden werden. Was für Unternehmen auf dem freien Markt selbstverständlich ist, soll also zukünftig auch für die Anwendungen der Telematikinfrastruktur gelten: die Anwendungen mit und für diejenigen zu entwickeln, für die sie gedacht sind, nämlich die Nutzer. Das wurde auch höchste Zeit. Warum wurden in 20 Jahren Vorbereitungszeit nie die Anwender gefragt, welche Funktionen sie sich von einer ePA wünschen?

Die *gematik* soll dem Koalitionsvertrag zufolge in eine neue Digitalagentur umgewandelt werden. Das ist auch sinnvoll. Alle digital erfolgreichen Länder haben eine starke und handlungsfähige Digitalagentur, die deutlich mehr »Beinfreiheit« ermöglicht als das bisherige Korsett.

Detaillierte und messbare Versorgungsziele, beispielsweise zur Reduzierung der Medikationsfehler nach Einführung des eMedikationsplans, müssen unbedingt noch hinzukommen. Ebenso sollten Aspekte wie die dringend notwendige Förderung der digitalen Gesundheitskompetenz konkretisiert werden.

Digitale Spaltung der Gesellschaft verhindern

»Techno-Chauvinismus« hat dazu geführt, dass wir die gesellschaftliche Komponente bei der digitalen Transformation leider völlig unterbewertet haben. Dabei hängt der Erfolg der digitalen Transformation mehr von den Menschen ab als von der Technologie. Das sagen nicht Soziologen, sondern Tech-Gründer. Auch wenn Wandel nicht unbedingt der Deutschen liebster Zustand ist, muss die Bereitschaft für Veränderungen gefördert und begleitet werden. Wir müssen unbedingt verhindern, dass es zu einer digitalen Spaltung der Gesellschaft kommt. Momentan zeigen verschiedene Studien, dass die Videosprechstunde und Gesundheits-Apps auf Rezept vor allem von jungen Menschen in Großstädten genutzt werden. Die, die am meisten von der Digitalisierung profitieren würden, ältere Menschen mit chronischen Erkrankungen im ländlichen Raum, können und dürfen nicht außen vor bleiben.

Entsprechende Maßnahmen zur Förderung der digitalen Gesundheitskompetenz bleiben hinter den Erwartungen und Vorgaben zurück. 2019 wurde eigens §20kSGBV geschaffen. Doch einige Krankenkassen tun gar nichts, andere halten sehr unterschiedliche Angebote für Versicherte vor. Der Status quo ist am ehesten mit einem zufälligen Tropfen auf den heißen Stein vergleichbar. In keinem untersuchten Land ist die digitale Gesundheitskompetenz so schlecht wie in Deutschland. Wenn wir wollen, dass die Menschen zukünftig eine aktive Rolle spielen, ihre ePA nutzen und ihre Daten spenden, dann müssen wir sie in die Lage versetzen, das souverän und eigenverantwortlich tun zu können. Dazu gehören neben den vielen Ansätzen und Projekten der neuen Digitalstrategie auch die Aufklärung und Kompetenzvermittlung bei den Bürgerinnen und Bürgern. Andernfalls werden wir vermutlich noch 2030 neidisch auf EU-Nachbarländer schauen.

Hilfsmittel mit Hightech

MEHR ALS 2900 Produkte wurden im vergangenen Jahr neu ins Verzeichnis der Hilfsmittel und Pflegehilfsmittel des GKV-Spitzenverbandes aufgenommen, darunter zunehmend digitale Innovationen. 10,4 Milliarden Euro hat die gesetzliche Krankenversicherung im Jahr 2022 für Hilfsmittel aufgewendet, das entspricht 3,8% der gesamten Leistungsausgaben der GKV (274,1 Milliarden Euro). Zu den Hilfsmitteln zählen unter anderem Produkte wie Prothesen, Inkontinenzhilfen und Hörgeräte, aber auch Einlagen, Elektrostimulationsgeräte und Kompressionshilfen. Auch Pflegehilfsmittel wie Pflegebetten, Notrufsysteme und digitale Medikamentenspender kommen zum Einsatz.

Um die zahlreichen Produkte zu kategorisieren und zu bewerten, erstellt der GKV-Spitzenverband ein Hilfsmittel- und Pflegehilfsmittelverzeichnis, das fortlaufend ergänzt und überarbeitet wird, damit relevante medizinische und technische Erkenntnisse und Entwicklungen möglichst schnell bei den Versicherten ankommen. An dem Verzeichnis orientieren sich die gesetzlichen Kranken- und Pflegekassen bei der Bewilligung und die Medizinischen Dienste bei der Begutachtung. Derzeit sind 41 000 Produkte im Hilfsmittel- und Pflegehilfsmittelverzeichnis gelistet. Zunehmend mehr Produkte sind inzwischen digital, ein Schwerpunkt liegt aktuell auf Pflegehilfsmitteln zur selbstständigen Lebensführung/Mobilität, darunter digitale Medikamentenspender, technische Assistenzsysteme wie Hausnotrufsysteme, Erinnerungshilfen oder Produkte zur Sturzerkennung.

Beispiel: Innovationstreiber Diabetesversorgung

Vieles, was vor Jahren auf dem Hilfsmittelmarkt noch unvorstellbar schien, ist heute technisch und selbstverständlich machbar: Gesundheits-Apps oder Spracherkennungssoftware, Blindenhilfsmittel mit intelligenten Mini-Kamerasystemen, die Schrift vorlesen, Objekte und Personen erkennen und benennen, Smartphone-gesteuerte Hörgeräte oder automatische Dosierungssysteme für Insulin.

Hilfsmittel, die der Insulintherapie (dem Glukosemanagement) dienen, sind ein besonders innovationsstarker Bereich der Hilfsmittelversorgung. Hierunter fallen zahlreiche

Heinrich Josef Krein ist Leiter des Teams Hilfsmittel beim Medizinischen Dienst Bund
heinrich-josef.krein@md-bund.de



Produkte wie Insulinpens, Blutzuckermessgeräte, kontinuierlich messende Glukosemesssysteme (CGM-Systeme) und Insulinpumpen.

Aktuell gibt es in Deutschland mehr als sechs Millionen Menschen mit Diabetes. 300 000 von ihnen haben Diabetes Typ 1. Sie können das Hormon Insulin nicht selbst produzieren, sondern müssen es von außen zuführen. Um die Glukosekonzentration im Blut regulieren zu können, sind zwei Dinge wesentlich: die Messung des Glukosegehaltes im Blut und die Zuführung von Insulin. Neben der klassischen Versorgung mit Blutzuckermessgerät und Insulinspritze/-pen wird die Versorgung mit Insulinpumpen dabei immer wichtiger.

Insulinpumpen mit einstellbarer Basalrate, also einer kontinuierlichen Abgabe von Insulin, gibt es schon seit den 1980er Jahren. Seitdem hat sich die verfügbare Technik (Hardware und Software) erheblich weiterentwickelt. War es bis vor einigen Jahren noch üblich, dass eine kleine tragbare Insulinpumpe über einen Schlauch und ein Infusionsset das Insulin subkutan (unter die Haut) verabreicht, gibt es heute auch Insulinpatchpumpen, die auf die Haut aufgeklebt werden und in denen das Infusionsset integriert ist.

Das geht unter die Haut

Auch zur Messung des Glukosegehaltes können heute kleine Sensoreinheiten auf die Haut aufgeklebt werden. Dabei wird ein Sensor durch die Haut ins Unterhautfettgewebe eingeführt, dieser misst dort den Glukosewert in der Zwischenzellflüssigkeit. Die rtCGM (Real Time Continuous Glucose Monitoring-Systeme) messen dabei kontinuierlich den Glukosewert.

Anders als bei klassischen Insulinpumpen und Blutzuckermessgeräten werden die Insulinpatchpumpen und die rtCGM-Systeme nicht mehr am Gerät selber gesteuert, sondern über eine externe Steuereinheit mittels einer Funkverbindung angesprochen. Zusätzlich steht eine Smartphone-App zur Verfügung, die optional genutzt werden kann.

Die aktuell neueste Entwicklung sind die Insulinpumpentherapiesysteme (AID – Automated Insulin Delivery-Systeme), bei denen Insulinpumpen, rtCGM-Systeme und Steuereinheiten mittels Funkverbindung zu einem neuen Medizinprodukt gekoppelt werden. Dieses neue Produkt kann die Insulinabgabe mit Hilfe eines Algorithmus auf Basis der rtCGM-Werte steuern. Noch gibt es allerdings keine Systeme, die eine vollständige Anpassung erreichen. Bei den derzeitigen Systemen muss der Anwender die Insulin-Einheiten, die für das geschätzte Essen verabreicht werden, noch selbst in der Pumpe eingeben. Für die Zukunft ist zu erwarten, dass es Systeme geben wird, die eine vollständige Steuerung der Insulinabgabe ermöglichen.

Herausforderungen und Risiken

Die Versorgung mit Insulinpumpentherapiesystemen stellt nicht nur große Herausforderungen an die Anwender und die Technik dar, sondern birgt auch ernstzunehmende Datensicherheitsrisiken. Bei einem System, das aus bis zu drei Medizinprodukten (Insulinpumpe, rtCGM, Algorithmus auf einem Smartphone) auch unterschiedlicher Hersteller besteht, sind besonders hohe Anforderungen zu stellen – dies umso mehr, als die einzelnen Bestandteile zum Beispiel über Bluetooth miteinander kommunizieren: Werden die richtigen Werte vom rtCGM-System an die Steuereinheit übergeben und von dem Algorithmus richtig interpretiert? Und werden dann die richtigen Vorgaben an die Insulinpumpe übermittelt und von dieser korrekt ausgeführt?



Zum anderen ergeben sich datenschutzrechtliche Risiken: Ist sichergestellt, dass die ermittelten Gesundheitsdaten nicht von Dritten ausgelesen oder sogar manipuliert werden können? Medizinprodukte, die als Hilfsmittel von der gesetzlichen Krankenversicherung übernommen werden sollen, müssen eine CE-Kennzeichnung gemäß dem aktuellen Medizinprodukterecht (Medical Device Regulation – MDR) tragen. Dabei werden Medizinprodukte, die eine Therapieentscheidung auf Basis von Algorithmen treffen, der höchsten Risikoklasse der MDR zugeordnet.

Neue Produktgruppe

Im Zuge der Weiterentwicklung der Insulinpumpentherapiesysteme hat der GKV-Spitzenverband die neue Produktgruppe »PG 30 Hilfsmittel zum Glukosemanagement« eingeführt, um Informationen zu bündeln und schneller auffindbar zu machen. Dabei wurden Applikationshilfen und Messgeräte für Körperzustände (aus PG 03 und PG 21) in die neue PG 30 überführt, und die neuen Insulinpumpentherapiesysteme wurden ergänzt. Dafür mussten völlig neue Qualitätsanforderungen an die Produkte formuliert werden. So hat der GKV-Spitzenverband festgelegt, dass nur konkret benannte Systeme ins Hilfsmittelverzeichnis aufgenommen werden. Das gilt auch für die verwendeten Komponenten Insulinpumpe, rtCGM und Steuereinheit/Algorithmus, die als ein Gesamtsystem ins Verzeichnis aufgenommen wurden. Zusätzlich wurden erstmals umfangreiche Qualitätsanforderungen erstellt, die sich auf die Datensicherheit und den Datenschutz beziehen. Die neue Produktgruppe 30 wurde Anfang Juni 2023 veröffentlicht.

Mit Unterstützung der Medizinischen Dienste

Seit Anfang 2020 berät die Kompetenzeinheit Hilfsmittelverzeichnis der Gemeinschaft der Medizinischen Dienste den GKV-Spitzenverband zu allen Fragen rund um das Hilfsmittelverzeichnis. So waren die Medizinischen Dienste auch an der Entwicklung der neuen Produktgruppe PG 30 beteiligt, haben zum Beispiel zu Produktartbeschreibungen, Qualitätsanforderungen und Indikationen beraten und den gesamten Erstellungsprozess begleitet.

Noch vor zwei Jahren hat der GKV-Spitzenverband die Hersteller digitaler Hilfsmittel aufgefordert, sich schneller zu melden, damit Produktneuheiten ins Verzeichnis aufgenommen werden können und Tempo in die Versorgung kommt. Mit DiGA und DiPA, aber auch mit der Entwicklungen von digitalen Hilfsmitteln wie den Insulinpumpentherapiesystemen, ist inzwischen spürbar mehr Bewegung in den Markt gekommen, und das ist auch gut so, denn: »Die Digitalisierung verbessert auch die Hilfsmittelversorgung und ermöglicht Innovationen, die ein selbstständiges Leben trotz Einschränkungen erleichtern«, so Gernot Kiefer, stellvertretender Vorstandsvorsitzender des GKV-Spitzenverbandes. □

Gesundheitswissen per Mausklick



UM DIE VIELFÄLTIGEN digitalen Informationsquellen und Angebote rund um die Gesundheit gut und sicher nutzen zu können, brauchen Patientinnen und Patienten vor allem eins: digitale Gesundheitskompetenz. ► Wer eine Google-Suche mit dem Stichwort »Bauchschmerzen« startet, bekommt in Sekundenbruchteilen rund 21 Millionen Treffer angezeigt. Aber welche davon stammen aus zuverlässigen Quellen und helfen wirklich weiter? Hilft die Smartphone-App wirklich beim Abnehmen? Und was genau macht das Fitness-Armband eigentlich mit meinen Daten? Wer die vielfältigen digitalen Angebote sinnvoll nutzen möchte, muss bestimmte Spielregeln beherrschen.

Finden, verstehen und beurteilen

»Angesichts der Menge und Vielfalt von insbesondere internetbasierten Informationen rund um das Thema Gesundheit wird digitale Gesundheitskompetenz immer wichtiger«, erklärt Kevin Dadaczynski, Professor für Gesundheitskommunikation und -information an der Hochschule Fulda. Der GKV-Spitzenverband definiert digitale Gesundheitskompetenz als die Fähigkeit, »gesundheitsrelevante Informationen in Bezug auf digitale Anwendungen und digitale Informationsangebote zu finden, zu verstehen, zu beurteilen/einzuschätzen und anzuwenden«.

In einer bundesweiten repräsentativen Studie der AOK zur digitalen Gesundheitskompetenz, die 2020 veröffentlicht wurde, gaben mehr als ein Drittel der Befragten an, mindestens einmal pro Woche Webseiten mit Gesundheitsinformationen zu nutzen. Eine Studie im Auftrag der Techniker Krankenkasse ergab 2018: Bei Fragen rund um die Gesundheit suchen etwa drei von vier Menschen in Deutschland (77%) im Internet nach Informationen. Auch bei den 60- bis 70-Jährigen informiert sich etwa jeder Zweite online.

Mehr Fragen als Antworten

Viele Menschen fühlen sich bei der digitalen Recherche aber überfordert und haben Probleme, sich im Dschungel der digitalen Angebote zurechtzufinden. Etwa jedem Zweiten fällt es schwer, im Internet zuverlässige von unzuverlässigen Informationen zu unterscheiden.

Dr. Silke Heller-Jung ist freie Journalistin und hat in Frechen ein Redaktionsbüro für Gesundheitsthemen. redaktion@heller-jung.de



Vier von zehn können nur mit Mühe beurteilen, ob hinter einem Online-Informationsangebot nicht vielleicht doch in erster Linie wirtschaftliche Interessen stecken.

Studien zufolge liegt der Anteil der Menschen mit geringer digitaler Gesundheitskompetenz in der Bevölkerung zwischen 50 und 75%. Frauen, jüngere Menschen, Personen mit höherem Einkommen, höherer Bildung und besserer Gesundheit kommen im Umgang mit digitalen Gesundheitsangeboten offenbar besser zurecht. Doch auch mehr als die Hälfte aller Schülerinnen und Schüler zwischen neun und 18 Jahren sowie 42% ihrer Lehrkräfte bezeichnen in zwei aktuellen Studien ihre digitale Gesundheitskompetenz als mangelhaft. Als die Ergebnisse dieser beiden Studien im April dieses Jahres in Berlin im Rahmen einer Pressekonferenz vorgestellt wurden, betonte Dr. Christoph Straub, der Vorstandsvorsitzende der BARMER, wie wichtig eine gute digitale Gesundheitskompetenz sei: Sie entscheide »mit darüber, ob wir gesund leben, Risiken für die Gesundheit vermeiden und Verhaltensweisen stärken, die der Gesundheit guttun.« Mit ihrem neuen Präventionsprojekt DURCHBLICKT! will die Kasse darum im schulischen Bereich gezielt für mehr digitale Gesundheitskompetenz sorgen.

Orientierungshilfe im digitalen Dickicht

Der Gesetzgeber hat die Krankenkassen mit der Einführung des Digitale-Versorgung-Gesetzes (DVG) bereits 2019 dazu verpflichtet, die digitale Gesundheitskompetenz ihrer Versicherten zu fördern und sie zum Beispiel im Umgang mit Gesundheits-Apps oder der elektronischen Patientenakte zu schulen. Denn eine höhere digitale Gesundheitskompetenz geht mit einer Reihe von Vorteilen einher: von einem besseren Gesundheitszustand und einer häufigeren Inanspruchnahme von Vorsorgeuntersuchungen bis hin zu einer souveräneren Nutzung des Gesundheitssystems. ►

Selbsthilfe goes online

DIE DIGITALISIERUNG hat das Angebot der Selbsthilfe deutlich verbreitert. Videochats, Webinare und digital verfügbares Wissen sind insbesondere für jüngere Menschen mit einer chronischen Erkrankung attraktiv. ► Die Arbeitsweise der Selbsthilfeverbände hat sich im Lauf der Zeit deutlich verändert. Ein wesentliches Merkmal ist jedoch gleich geblieben: Menschen tauschen sich über ihre Erkrankung in regionalen Selbsthilfegruppen aus – von Angesicht zu Angesicht. Doch eine Digitalisierung, die mittlerweile alle Bereiche unseres Lebens durchdrungen hat, macht auch vor der Selbsthilfe nicht halt – und das nicht erst seit der Coronapandemie.

Pionierarbeit und Pandemie

Pioniere dieser Entwicklung waren bereits in den frühen 2000er Jahren Selbsthilfevereinigungen bei seltenen Erkrankungen wie etwa die Allianz Chronischer Seltener Erkrankungen (Achse). Aufgrund großer räumlicher Entfernungen zwischen den wenigen Betroffenen begannen diese schon früh, sich digital zu vernetzen. In der Folge richteten auch immer mehr andere Gruppen Websites mit geschützten Foren oder Chats ein, was den Austausch auch über große Entfernungen hinweg möglich machte. Soziale Medien wie Facebook erweiterten das digitale Angebot. Cloud-Dienste erleichterten, etwa durch gemeinsame Bearbeitung von im Internet hinterlegten Dokumenten, die Selbsthilfearbeit. Diese Entwicklung weitete sich nach und nach auf immer mehr Selbsthilfeorganisationen aus. Die Gruppe Jung und Parkinson (JuP) etwa startete vor neun Jahren von Beginn an mit einem hybriden Angebot. Die Mitglieder konnten zwischen rein digitalen Angeboten (z. B. einem Chat) oder regionalen Gruppen vor Ort wählen oder beides miteinander kombinieren. Seit drei Jahren gibt es auch die JuP-App. »Unsere App verlinkt über 300 Fachartikel sowie 30 Videos rund um Parkinson und bietet natürlich auch eine Kontaktmöglichkeit mit dem Verein und seinen regionalen Gruppen«, erklärt Peter Offermann, Vorsitzender von JuP. »Für uns ist sie auch ein Mittel, Betroffene auf uns aufmerksam zu machen und neue Mitglieder zu gewinnen.«

Otmar Müller arbeitet als freier gesundheitspolitischer Fachjournalist in Köln. mail@otmar-mueller.de



Der mit der Pandemie verstärkte Digitalisierungsschub brachte spätestens im Lockdown auch die letzten Gruppen dazu, sich mit der digitalen Technik auseinanderzusetzen. »Heute gehören hybride Veranstaltungen, Online-Fortbildungen, zusätzliche digitale Treffen oder auch rein digitale Gruppen zum Alltag in der Selbsthilfe«, erklärt Claudia Schick, Selbsthilfe-Referentin beim AOK-Bundesverband. Die Digitalisierung habe das Angebot der Selbsthilfe verbreitert und so auch für junge Betroffene attraktiv gemacht. »Die digitale Technik hat aber auch solchen Menschen einen Zugang zur Selbsthilfe ermöglicht, die zuvor aufgrund ihrer Immobilität oder anderer Einschränkungen keine Möglichkeit hatten, teilzuhaben«, betont Schick.

Vor der Richtungsentscheidung

Mit dem Ende der Pandemie steht die Selbsthilfe vor einer Richtungsentscheidung: Wie soll es weitergehen? Wie viel Digitalisierung ist nötig, und wie viel ist – angesichts begrenzter finanzieller und zeitlicher Ressourcen – überhaupt möglich? Für Helga Schmudde, Leiterin der Schlafapnoegruppe Frankfurt, ist diese Frage nicht leicht zu beantworten: »Mit der Pandemie sind wir von Präsenztreffen vollständig auf digitale Gruppentreffen gewechselt. Mittlerweile haben wir uns bundesweit mit anderen Schlafapnoegruppen zu einem Arbeitskreis zusammengeschlossen, so können wir unseren Mitgliedern jedes Jahr 22 digitale Fachvorträge anbieten. Vor der Pandemie haben wir uns gerade mal sechsmal jährlich in Präsenz getroffen«, erklärt Schmudde. Zurück zum alten Status quo wolle die Gruppe nicht, hybride Veranstaltungen wiederum seien recht aufwendig. »Diesen zusätzlichen Aufwand können wir mit unseren Ressourcen nicht stemmen«, erklärt Schmudde. Deshalb bleibt es vorerst bei rein digitalen Treffen – ob es künftig noch zusätzlich zu den digitalen Veranstaltungen Präsenztreffen geben wird, werde die Zeit zeigen. ►

Therapie am virtuellen Patienten

MEH^R UND ME^HR medizinische Fakultäten in Deutschland nutzen virtuelle Patienten in der Lehre. Mit ihrer Hilfe können schwierige Fälle in einem geschützten Rahmen online durchgespielt werden.  Virtuelle Patientinnen und Patienten sind realitätsnahe, interaktive, computerbasierte Simulationen, die »das differentialdiagnostische Vorgehen trainieren, ohne echte Patienten zu gefährden oder zu belasten«, erklärt Prof. Dr. Martin Haag. Zusammen mit Prof. Dr. Dr. Markus Ries leitet er das *Zentrum für Virtuelle Patienten* in Heidelberg, das 1994 als Gemeinschaftsprojekt der Universität Heidelberg und der Hochschule Heilbronn im Studiengang *Medizinische Informatik* gegründet wurde. Auf der eigenen Softwareplattform *Campus* treffen die Studierenden auf ihre virtuellen Patientinnen und Patienten.

Katrin – ein virtueller Fall

Ein Beispielfall ist die vier Monate alte Katrin. Sie hat seit zwei Tagen Fieber und wirkt zunehmend teilnahmslos, weshalb ihre Mutter sie in der Ambulanz einer Kinderklinik vorstellt. Die Studierenden übernehmen die Rolle des behandelnden Arztes. Auf digitalen Karten erhalten sie Informationen zur Vorgeschichte und verschiedene Untersuchungsergebnisse. Eine interaktive Maske mit Fragen zur Diagnose und Expertenantworten macht deutlich: Es besteht Verdacht auf Meningitis. Für die Studierenden heißt das: Eine Lumbalpunktion, bei der eine Nervenwasserprobe aus dem Rückenmarkskanal entnommen wird, ist erforderlich. Videos, Bildmaterial und eine interaktive Grafik führen die Lernenden durch die Punktion. Nach Auswertung der Probe steht die Diagnose fest: Katrin hat eine bakterielle Meningitis. Nach einer 14-tägigen Behandlung mit Antibiotika kann sie aus der Klinik entlassen werden. Damit ist der virtuelle Fall abgeschlossen.

Ersatz für fehlende Patienten

Der Einsatz von virtuellen Patienten ist ein wichtiger Baustein medizinischer Studiengänge. Denn durch kürzere Verweildauern im Krankenhausbetrieb fehlen mittlerweile häufig geeignete Patientinnen und Patienten. Darüber hinaus nimmt die Zahl an Schwerst-



kranken in Universitätskliniken zu, die nicht für den direkten Unterricht infrage kommen. Zudem sind Studierende im Praxiseinsatz nur selten von der Aufnahme bis zur Entlassung an allen wichtigen Schritten der klinischen Betreuung beteiligt. Auch fehlt es oft an direktem Feedback der Ärztinnen und Ärzte zu den einzelnen Fällen. An dieser Stelle springen die virtuellen Patienten ein. Bereits zu einem frühen Zeitpunkt im Studium ermöglichen sie einen realitätsnahen Praxisbezug und das eigenständige Üben der klinischen Entscheidungsfindung.

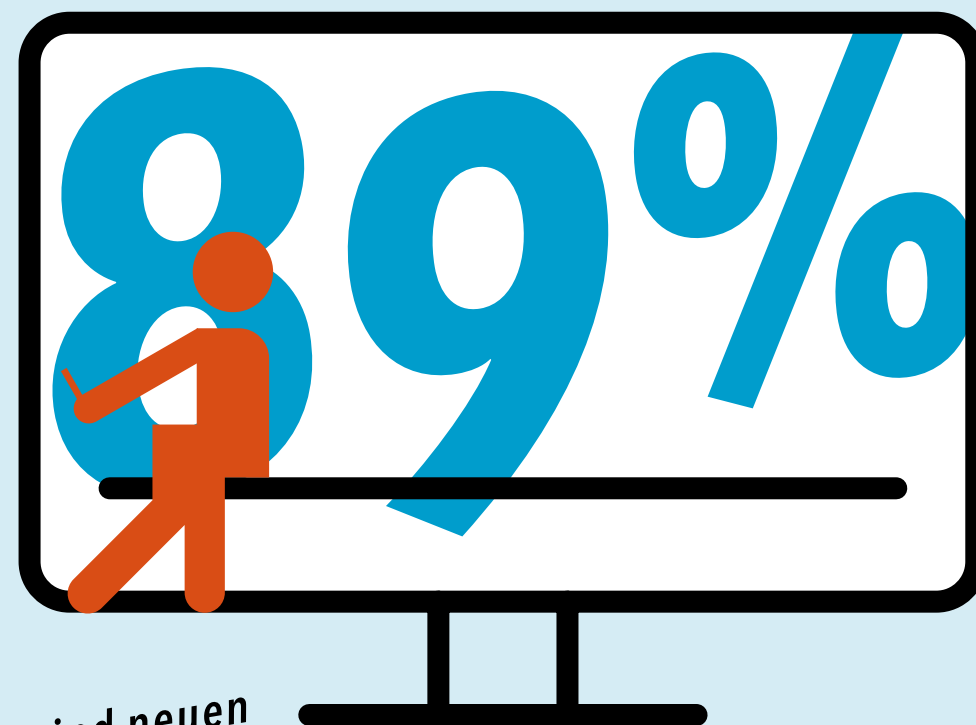
Kooperation tut not

Computergestützte Lernhelfer gibt es seit den 1970er-Jahren. Mit fortschreitender Digitalisierung wurden sie stetig weiterentwickelt von statischen hin zu komplexen, interaktiven Anwendungen, in denen zum Beispiel Avatare mit den Studierenden kommunizieren. Die Erstellung qualitativ hochwertiger, multimedialer virtueller Patienten sei jedoch »sehr aufwendig«, gibt Haag zu bedenken. Umso mehr bestehe Bedarf an »übergreifender Zusammenarbeit und dem Austausch von virtuellen Patientenfällen«. Dies ermöglicht zum Beispiel die Online-Plattform *LOOOP Share* der Charité – Universitätsmedizin Berlin. Ins Leben gerufen wurde sie im Rahmen des *LOOOP-Projekts* (*LOOOP* steht für »Learning Opportunities, Objectives and Outcomes Platform«), eines internationalen Forschungsnetzwerks zur Entwicklung von Curricula. Auch das Projekt *International Collection of Virtual Patients*, kurz *icovip*, bietet eine Sammlung von 200 virtuellen Patientinnen und Patienten an. Sie wurde von der Medizinischen Fakultät der Universität Augsburg gemeinsam mit europäischen Partnern erarbeitet. Dank Kooperationen wie diesen stellen virtuelle Patienten mittlerweile »eine etablierte Lehrform im Medizinstudium dar«, fasst Haag den derzeitigen Stand zusammen. Die Weiterentwicklung von Künstlicher Intelligenz dürfte deren Einsatz beschleunigen. 

Stefanie Roloff
ist freie Journalistin
in Berlin mit Schwerpunkt
Gesundheitsthemen.
stefanie.roloff@
jsrmedia.de



Wie digital sind Patientinnen und Patienten? Theorie und Praxis



89% sind neuen Technologien gegenüber positiv eingestellt



30% nutzen digitale Angebote im Gesundheitswesen



15% kennen den elektronischen Medikationsplan

IGeL-Report 2023: »Drei zahlen, vier bekommen«

ÄRZTLICHE PRAXEN verdienen mit Selbstzahlerleistungen ordentlich Geld. Der IGeL-Report 2023 zeigt: Häufig werden Leistungen angeboten, die nachweislich keinen Nutzen haben oder medizinisch umstritten sind.

Erstmals in einem IGeL-Report haben wir die Versicherten gefragt, wie viel Geld sie aus der eigenen Tasche für medizinische Leistungen in niedergelassenen Praxen ausgeben.

Die genannten Beträge waren im Einzelnen nicht spektakulär: Etwa drei Viertel der Befragten geben im Jahr zwischen 15 und 250 Euro aus. Einige nannten eine Spanne zwischen 250 und 1000 Euro, und nur 1% zahlt 1000 Euro oder mehr. Skaliert man diese persönlichen Angaben aber auf die Gesamtzahl aller gesetzlich Versicherten, landet man bei jährlichen Umsatzschätzungen, die die vom Wissenschaftlichen Institut der AOK (wido) vor Jahren geschätzte eine Milliarde Euro deutlich überschreiten dürften. So weit, so viel.

Für den IGeL-Report 2023 hat das Marktforschungsinstitut aserto im Auftrag des IGeL-Monitors rund 6000 Versicherte zu ihren Erfahrungen mit IGeL in ärztlichen Praxen befragt. Erneut zeigte sich, dass vielerorts die Regeln, die beim Verkauf von IGeL einzuhalten sind, gebrochen werden. Diese gehen auf das Patientenrechtegesetz und Selbstverpflichtungen der Ärzteschaft zurück.

»Man spürte den Verkaufsdruck«

Die Ergebnisse der Befragung sind ernüchternd: Über drei Viertel der Befragten gaben an, dass sie zwar über den Nutzen der Leistung aufgeklärt wurden, aber nur etwa jeder Zweite sagt, er sei auch über mögliche Risiken und Schäden informiert worden. 20% fühlten sich bei der Entscheidung für oder gegen eine IGeL unter Druck gesetzt. Und bei einem von fünf Befragten sei die Behandlung mit einer Kassenleistung vom Kauf einer IGeL abhängig gemacht worden.

Dass etwa ein Viertel der Befragten nicht ganz und gar zufrieden war, belegen Aussagen wie diese: »Man spürte den Verkaufsdruck und hatte das Gefühl, nach Ablehnung bestand keine Lust auf eine weitere Behand-

lung«. »Es gab keine Aufklärung«. Andere Kommentare zeigen, wie ungehalten Ärztinnen und Ärzte reagieren, wenn angebotene IGeL kritisch hinterfragt wurden: »Ich wusste am Ende gar nicht, was genau untersucht wird und was genau ich eigentlich bezahle. Es hieß nur, wollen Sie Krebsvorsorge machen? Das kostet halt was.« »Eine völlig verärgerte Ärztin saß mir gegenüber.«

Bewertungen im Einklang mit Leitlinien

Schaut man sich die diesjährige Top-10-Liste an, sieht man, dass Ärztinnen und Ärzte bei ihren IGeL-Verkäufen auch wissenschaftliche, in hochwertigen Studien gewonnene Erkenntnisse ignorieren. Die am meisten angebotenen und nachgefragten IGeL werden mehrheitlich sowohl in den Bewertungen des IGeL-Monitors als auch in den Leitlinien der medizinischen Fachgesellschaften nicht oder nur bedingt empfohlen – so zum Beispiel der Ultraschall der Eierstöcke und der Gebärmutter zur Krebsfrüherkennung, der in diesem Jahr auf Platz 1 der Liste steht.

Kombipakete und Flatrate

Niemand weiß, wie viele IGeL es auf dem Markt gibt. Ärztliche Praxen sind kreativ, wenn es um »passgenaue« Gesundheitsangebote geht, so werden auch Kombinationen verschiedener Leistungen angeboten oder Leistungen, die – wären sie medizinisch indiziert – eigentlich Kassenleistungen sind. Sogenannte Kombipakete oder Flatrate-IGeL sind gängige Bezahlmodelle geworden – zum Beispiel der Nierencheck: eine Blutuntersuchung und ein Ultraschall im Paketpreis. Oder der Ultraschall für Schwangere:

statt drei Ultraschallbildern, die die Kassen bezahlen, ein Bild bei jeder Untersuchung – mit günstiger Flatrate. »Vier bekommen, drei bezahlen«, so nannte es Dr. Michaela Eikermann, Leiterin des Bereichs Evidenzbasierte Medizin beim Medizinischen Dienst Bund, im IGeL-Podcast zum aktuellen IGeL-Report.

Jüngere Menschen zwischen 20 und 39 Jahren hatten die häufigste Berührung mit den Bezahlmodellen. Etwa die Hälfte der Befragten dieser Altersgruppe gab an,



solche Angebote bekommen oder danach gefragt zu haben. Überhaupt scheinen sich Selbstzahlerleistungen bei den Jüngeren etabliert zu haben. IGeL sind ihnen bekannter als noch vor Jahren. Auch geben Jüngere mehr Geld für IGeL aus als Ältere. Und weit über die Hälfte von ihnen findet, dass IGeL wichtig für den Erhalt der Gesundheit seien. Dass dies so ist, hängt möglicherweise damit zusammen, dass es IGeL jetzt seit 25 Jahren gibt. Für eine ganze Generation von Versicherten hängen IGeL und der Besuch einer ärztlichen Praxis eng zusammen.

Spezielle IGeL während der Pandemie

Der IGeL-Report 2023 war die erste Versichertenbefragung dieser Art nach der Corona-Pandemie. Schaut man auf die Liste der IGeL, die speziell im Zusammenhang mit COVID 19 nachgefragt oder angeboten wurden, so ist sie eine Blaupause dessen, was wahrscheinlich viele Menschen während der Pandemie in ärztlichen Praxen erlebt haben: Es waren auf der diagnostischen Seite PCR-Tests, Schnelltests, Blutbild-Bestimmungen oder – besonders im ersten Jahr stark nachgefragt – Antikörperbestimmungen. Auf der therapeutischen Seite nannten die Befragten Leistungen, die die Folgen einer COVID-19-Infektion abzumildern und die Symptome zu lindern versuchten – zum Beispiel Akupunktur zur Behandlung von Long- oder Post-COVID oder aufwendigere Verfahren wie die H.E.L.P.-Apherese (Blutwäsche).

Sowohl die H.E.L.P.-Apherese als auch die Hyperbare Sauerstofftherapie sollen helfen, Symptome wie Erschöpfung, Kurzatmigkeit und Einschränkungen der Konzentrationsfähigkeit bei Menschen mit Long-/Post-COVID zu lindern. Zur H.E.L.P.-Apherese konnte der IGeL-Monitor nach intensiver Recherche in medizinischen Datenbanken keine Studiendaten finden. Zur Hyperbaren Sauerstofftherapie wurde eine Studie gefunden, aus der aber kein Nutzen abgeleitet werden konnte. Beide Therapieangebote bewertet der IGeL-Monitor deshalb mit »unklar«.

Auch medizinische Fachgesellschaften raten davon ab, diese Therapien bei Long-/Post-COVID einzusetzen. »Im Grunde«, sagt Eikermann, »ist es ein Heilversuch zu einem Preis, der bei diesen Verfahren teilweise in den fünfstelligen Bereich geht.« Wichtig

sei jedoch, folgert sie, diese Ideen einer strukturierten Prüfung im Sinne einer klinischen Studie zu unterziehen und dabei Daten zu sammeln und auszuwerten. Für die Behandlung weiterer Patientinnen und Patienten stünden dann wichtige Informationen zum möglichen Nutzen und Schaden zur Verfügung.

Das Fazit aus dem aktuellen IGeL-Report ist – und hier unterscheidet sich die neue Erhebung nicht von den vorangegangenen Befragungen: Wir brauchen bessere Aufklärung und mehr Transparenz im IGeL-Markt, weitere hochwertige Studien, aus denen sich eine eindeutige Evidenz ableiten lässt, und – mit Blick auf Ärztinnen und Ärzte – möglicherweise mehr Augenmaß und kritische Reflexion der angebotenen Leistungen. 

www.igel-monitor.de - Portal und Podcast

Unter www.igel-monitor.de erhalten Versicherte evidenzbasierte Bewertungen zu sogenannten Selbstzahlerleistungen in der ärztlichen Praxis und viele weitere Informationen zum Thema. Das Portal bietet eine wissenschaftlich fundierte Entscheidungshilfe für oder gegen die Inanspruchnahme von IGeL. Die Bewertungen basieren auf den Methoden der Evidenzbasierten Medizin (EbM). Für die Bewertung von Nutzen und Schaden einer IGeL recherchiert das Wissenschaftsteam in medizinischen Datenbanken und wertet diese systematisch aus. Das Internetportal informiert auch darüber, welche Leistungen die gesetzlichen Krankenkassen bei Symptomen übernehmen und in welcher Preisspanne IGeL angeboten werden. Das Internetportal wird vom Medizinischen Dienst Bund betrieben.

Einmal im Monat bietet IGeL-Monitor den IGeL-Podcast an. Im Dialog mit gesundheitspolitischen Akteuren dreht sich alles um IGeL-Themen: die Rechte der Patientinnen und Patienten, den stetig wachsenden IGeL-Markt, die Relevanz dieses Marktes für Versicherte, aber auch seine Bedeutung im Gesundheitssystem. Der Podcast ist auf allen relevanten Plattformen und unter www.igel-monitor.de zu hören.

Andreas Lange
ist freier Journalist
in Köln und Redakteur
des IGeL-Monitors.
lange@punktum-koeln.de



Mehr Personal für psychisch Erkrankte



PSYCHISCH ERKRANKTE brauchen intensive Pflege. Aber der Mangel an ärztlichen, pflegerischen und therapeutischen Fachkräften in der stationären Versorgung könnte ihre Qualität verschlechtern. Eine Richtlinie zur Personaldecke soll Abhilfe schaffen – und droht ab Januar kommenden Jahres mit Geldstrafen. Im kommenden Jahr drohen manchen der deutschen psychiatrischen Krankenhäuser womöglich finanzielle Einbußen, wenn sie bis dahin die sogenannte PPP-RL nicht umgesetzt haben – die »Personalausstattung-Psychiatrie-und-Psychosomatik-Richtlinie«. Die PPP-RL wurde vom Gemeinsamen Bundesausschuss (G-BA) bereits 2019 geschrieben und trat zum 1. Januar 2020 in Kraft. Sie legt die Personalausstattung in den psychiatrischen und psychosomatischen stationären Einrichtungen fest. Seither müssen die Einrichtungen dokumentieren, inwieweit sie die Mindestpersonalvorgaben erfüllen.

Richtig unangenehm wird es für sie aber erst Anfang 2024. Denn dann werden Strafzahlungen fällig, und zwar für die Krankenhäuser, die nicht mindestens 95% der Vorgaben der PPP-RL erfüllt haben und dies auch belegen können. Die Richtlinie sah auch bisher schon Sanktionen vor. Aber sie wurden wegen der Corona-Krise bis Ende 2022 ausgesetzt.

Die Zeitvorgaben

Psychisch Kranke werden personalintensiv behandelt. Die Richtlinie führt sechs Berufsgruppen auf, für die die Vorgaben gelten: Ärztinnen und Ärzte, ärztliche Psychotherapeutinnen und -therapeuten, Pflegende, nichtärztliche Psychotherapeutinnen und -therapeuten, Psychologinnen und Psychologen, Spezialtherapeutinnen und -therapeuten, Bewegungs- und Physiotherapeutinnen und -therapeuten sowie Sozialarbeiterinnen und -arbeiter und Heilpädagoginnen und -pädagogen.

Wie viel Personal die Kliniken vorhalten müssen, wird anhand der »Minutenwerte der Behandlungsbereiche« entschieden, wie es in der Richtlinie heißt. Konkret: Die Intensivbehandlung von schwer psychisch Kranken durch Ärztinnen und Ärzte zum Beispiel

schlägt mit 257 Minuten pro Woche zu Buche, durch Pflegende mit 1535 Minuten pro Woche oder durch Physiotherapeutinnen und -therapeuten: 29 Minuten. Für die ärztliche Behandlung von Alkoholabhängigen fallen 226 Minuten an, für die tagesklinische Behandlung älterer psychisch Kranker durch Heilpädagoginnen und -pädagogen 68 Minuten und durch Spezialtherapeutinnen und -therapeuten 167 Minuten – und so geht es weiter über zwanzig lange Seiten der Richtlinie. Diese festgelegten Werte bilden die Personalvorgaben für die Krankenhäuser.

»Um verlässliche Zeitbudgets ermitteln zu können, hat man dabei auf alte Messungen auf Grundlage der PsychPV zurückgegriffen und später noch mit einem Aufschlag versehen«, erklärt Dr. Christoph Tolzin, Leiter des Kompetenz-Centrums Psychiatrie und Psychotherapie der Gemeinschaft der Medizinischen Dienste.

Kritik kommt von den Kliniken und Fachgesellschaften. Die fraglichen Minutenwerte seien 30 Jahre alte Zahlen, kritisiert etwa Prof. Dr. Andreas Meyer-Lindenberg, Präsident der Deutschen Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde e.V. (DGPPN). »Man hat sie mit ein paar Aufschlägen versehen und sie dann zu sanktionsbewährten Personaluntergrenzen deklariert. Diese Grenzen liegen heute wahrscheinlich zu hoch.«

Mogeln manche Kliniken?

Wie viele Krankenhäuser sich derzeit an die Vorgaben halten, ist unklar. Es sei in der Vergangenheit vereinzelt zu Beschwerden von Mitarbeitenden oder Betriebsräten an die Politik gekommen, dass zum

Beispiel manche Kliniken die Personalvorgaben nur zu weniger als 90% erfüllen, aber zu 100% abrechnen würden, berichtet Tolzin. Da werde Geld zweckentfremdet. Auch die Bundespflegekammer habe angemahnt, »dass die Kliniken hinsichtlich der Personalausstattung eine Blackbox sind«, sagt er. Zwar näherte sich inzwischen die tatsächliche Stellenbesetzung der notwendigen an. »Jedoch hatten im Jahr 2019 immer noch mehr als 42% der Krankenhäuser nicht die notwendige Stellenbesetzung umgesetzt«,

Christian Beneker
ist Fachjournalist für
Gesundheitspolitik.
christian.beneker@
t-online.de



erklärt Christoph Tolzin. Allerdings sind die Vorgaben des G-BA hier nicht gerade leicht zu erfüllen.

»Die Kliniken machen bundesweit Fortschritte bei den Personaluntergrenzen«, wendet indessen Meyer-Lindenberg ein. »Und es sind nur wenige der 560 Häuser in Deutschland, die tatsächlich mehr Personal abrechnen, als sie haben.«

Die Sanktionen

80% der Kliniken würden Sanktionen drohen, schätzt Meyer-Lindenberg. Gemäß PPP-RL wird aber nur ein kleiner Teil aller Kliniken jährlich »gezogen«, also geprüft. Wer von diesen Krankenhäusern nicht genug Personal vorhält, muss im Zweifel auf eine Menge Geld verzichten. Laut PPP-RL wird pro Quartal geprüft, ob eine oder mehrere der sechs Berufsgruppen die festgelegte Untergrenze unterschritten hat. Wenn dies auch nur bei einer Berufsgruppe der Fall ist, werden die Sanktionen bereits ausgelöst. Wie viel Vergütung schließlich für das betroffene Haus wegfällt, errechnet sich durch eine komplizierte Formel. Für ein Haus mit 400 Betten und einem zweistelligen Millionenbetrag als Budget kann die Strafe 400 000 Euro betragen, rechnet Meyer-Lindenberg vor. »Diese Sanktionen sind unangebracht und überzogen. Sie sind höher als in irgendeinem anderen Bereich der Medizin. Das bedeutet die Diskriminierung psychisch Kranker!«

Fazit

Aus Sicht des G-BA und der Krankenkassen geht es schlicht um die Qualität der psychiatrischen und psychosomatischen Versorgung – deshalb die Mindestanforderungen an die Personalausstattung. Die betroffenen Krankenhäuser indessen haben Mühe, sich auf dem umkämpften Personalmarkt neues Personal zu beschaffen, so Meyer-Lindenberg. Sie könnten die Kapazitäten herunterfahren oder sich ganz aus der Versorgung zurückziehen, fürchtet er. Aber noch ist nicht aller Tage Abend. Dem G-BA liegen verschiedene Anträge vor, die Sanktionen auszusetzen.

DREI FRAGEN AN:

Dr. Christoph Tolzin ist
Leiter des Kompetenz-Centrums
Psychiatrie und Psychotherapie
der Gemeinschaft der
Medizinischen Dienste

**Christoph
Tolzin**

Die PPP-Richtlinie will die stationäre Versorgung psychisch Kranker mit Personaluntergrenzen verbessern. Dazu hat sie für sechs Berufsgruppen alle Tätigkeiten am Patienten mit Minutenwerten belegt. Wie realistisch sind diese Werte?

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt ist eine Aussage darüber, ob die Zeitbudgets realistisch sein werden, nicht sicher zu treffen. Aufgrund der vorgenommenen pauschalen Zuschläge ist vermutlich davon auszugehen. Außerdem sind gemäß §10 der PPP-RL auch Ausnahmetatbestände definiert worden; zum Beispiel bei kurzfristigen Personalausfällen, die in ihrem Ausmaß über das übliche Maß (mehr als 15% des vorzuhaltenden Personals) hinausgehen, bei kurzfristig stark erhöhter Anzahl von Behandlungstagen infolge gesetzlicher Unterbringung und bei gravierenden strukturellen oder organisatorischen Veränderungen in der Einrichtung.

Ab Januar 2024 müssen Kliniken Strafe zahlen, wenn sie die PPP-RL nicht erfüllen. Wie wird die Höhe der Strafzahlung berechnet?

In den Jahren 2024 und 2025 wird für den eventuellen Fall der Nichteinhaltung eines Fachgebietes die Höhe des Wegfalls des Vergütungsanspruchs in Abhängigkeit vom Umfang der fehlenden Vollkraftstunden ermittelt. Dazu wird der Anteil aller fehlenden Vollkraftstunden an der Gesamtzahl für alle Berufsgruppen ermittelt. Aufgrund der Übergangsregelung gemäß §16 Abs.1 erfolgt dies aus der Summe der Differenz zwischen 95% der Mindestpersonalausstattung (VKS-Mind) und der tatsächlichen Personalausstattung (VKS-Ist) für alle Berufsgruppen mit einem Umsetzungsgrad von unter 95%. Bis zum 31. Oktober 2025 hat dann der G-BA über weitergehende Sanktionsregelungen zu entscheiden.

Was soll die Frist bewirken?

Nachdem den Krankenhäusern schon eine gewisse Vorlaufzeit zur Vorbereitung zur Verfügung stand, ist insgesamt mittelfristig mit positiven Auswirkungen auf die Qualität der Versorgung zu rechnen. Dabei wird es wahrscheinlich regionale Unterschiede geben.

Stammzellspende: eine zweite Chance zu leben

A LLE ZWÖLF MINUTEN erhält in Deutschland ein Mensch die Diagnose »Blutkrebs«. Oft kann nur eine Stammzellspende Leben retten. Doch es gibt immer noch zu wenige potenzielle Spenderinnen und Spender. Jedes Jahr sterben allein in Deutschland rund 19 500 Menschen an Blutkrebs. Für viele Betroffene und ihre Angehörigen markiert die Diagnose den Beginn eines Wettlaufs gegen die Zeit. Oft besteht die einzige Überlebenschance darin, schnellstmöglich eine passende Spenderin oder einen passenden Spender für eine Stammzelltransplantation zu finden. So wie im Fall der neunjährigen Rosa, bei der 2022 das Myelodysplastische Syndrom diagnostiziert wurde, eine Erkrankung des Knochenmarks, bei der zu wenig funktionstüchtige Blutzellen gebildet werden und die in eine Leukämie übergehen kann. Familie, Freunde und Nachbarn der jungen Essenerin haben damals gemeinsam mit der DKMS für die Stammzellspende geworben – mit Erfolg: Denn 1723 Menschen bestellten ein Registrierungsset.

Behandlung nicht ohne Risiko

Blutkrebs ist ein Sammelbegriff für verschiedene bösartige Erkrankungen des blutbildenden Systems, bei denen Blutzellen entarten und sich unkontrolliert vermehren. Diese entarteten, bösartigen Zellen verdrängen die roten Blutkörperchen, die weißen Blutkörperchen und die Blutplättchen.

Reicht eine medikamentöse Therapie nicht aus, um die erkrankten Zellen zu zerstören, kann die Übertragung gesunder Blutstammzellen eine Behandlungsoption sein. Um alle Leukämiezellen abzutöten, erhalten die Patienten zunächst eine starke Strahlen- und Chemotherapie, bei der fast alle blutbildenden und Immunzellen vernichtet werden. Mit Hilfe der Stammzellspende werden dann schrittweise ein neues blutbildendes System und damit auch ein neues Immunsystem aufgebaut. Mittransplantierte, reife Immunzellen des Spenders können noch verbliebene Krebszellen und Infektionen direkt bekämpfen. Der Eingriff ist nicht ohne Risiko, weil die Transplantation fremder Stammzellen starke Abstoßungsreaktionen hervorrufen kann.

In Zahlen

Aktuell sind bei der DKMS gemeinnützige GmbH (ehemals Deutsche Knochenmarkspenderdatei) mehr als 11,5 Millionen potenzielle Spenderinnen und Spender in sieben Ländern registriert, davon mehr als 7,5 Millionen in Deutschland. International ist die Organisation in den USA, Polen, dem Vereinigten Königreich, in Chile, Indien und Südafrika aktiv. Neben der DKMS als größte Spenderdatenbank in Deutschland gibt es hierzulande 25 weitere Spenderdateien (darunter die Stefan-Morsch-Stiftung, die Deutsche Stammzellspenderdatei und viele andere), die die personenbezogenen Daten speichern und die Gewebemerkmale pseudonymisiert an das Zentrale Knochenmarkspender-Register Deutschland (ZKRD) weiterleiten. Das ZKRD koordiniert das Zusammenwirken aller Beteiligten zwischen Transplantationszentren, Spenderdateien und anderen Spenderregistern weltweit – von der Suche nach geeigneten Spendern bis hin zum Transport der gespendeten Zellen. Dabei kann das ZKRD auf eine Datenbank zugreifen, die nicht nur die Daten der in den 26 Spenderdateien gelisteten Spender enthält, sondern auch die Mehrzahl aller international registrierten Spender.

»Mund auf. Stäbchen rein. Spender sein«

Wer Stammzellen spenden möchte, wendet sich an eine der 26 Spenderdateien, zum Beispiel an die DKMS. Hier kann sich jeder gesunde Mensch im Alter zwischen 17 und 55 Jahren mit festem Wohnsitz in Deutschland registrieren lassen. 17-Jährige dürfen zwar noch nicht spenden, werden aber in der Datei geführt und ab dem 18. Geburtstag bei der Suche berücksichtigt.

Dorothee Buschhaus ist Redakteurin der Gemeinschaft der Medizinischen Dienste, dorothee.buschhaus@md-bund.de



Das Prozedere zur Registrierung ist einfach: Wer sich online anmeldet, erhält ein Set mit drei speziellen medizinischen Wattestäbchen, macht damit einen Wangenschleimhautabstrich, schickt diesen mit der Einwilligungserklärung an die DKMS zurück und bekommt eine individuelle Spendernummer.

Auf Basis des Abstrichs werden dann im Labor der DKMS die individuellen Gewebemerkmale (HLA-Merkmale) bestimmt, und die relevanten Daten werden an verschiedene



nationale und internationale Suchregister übertragen: unter anderem an das ZKRD in Ulm, das National Marrow Donor Program in den USA und die World Marrow Donor Association in den Niederlanden. Von dort aus stehen sie den Transplantationskliniken für die weltweite Suche nach Stammzellspenderinnen und Stammzellspendern zur Verfügung.

Kommt jemand für eine Stammzellspende in Betracht, wird er umgehend informiert, und die DKMS begleitet alle weiteren Schritte bis zur Koordination mit den zertifizierten Entnahmekliniken, die möglichst wohnortnah ausgewählt werden, um den Aufwand für die Spender so gering wie möglich zu halten. Auch übernimmt die DKMS alle anfallenden Kosten.

Auf der Suche nach dem »perfect match«

Für eine Stammzellspende müssen die Gewebemerkmale des Spendenden und der Patientin oder des Patienten möglichst zu einhundert Prozent übereinstimmen. Mehr als 30 000 Gewebemerkmale sind derzeit bekannt, die in millionenfacher Kombination auftreten können. Nur etwa 30% der Betroffenen finden einen gewebeidentischen Spender innerhalb der eigenen Familie.

Generell gibt es zwei Methoden, Stammzellen zu spenden: die periphere Stammzellentnahme und die Knochenmarkentnahme. Erstere kommt mit ca. 90% am häufigsten zum Einsatz. Dabei werden die Stammzellen über ein spezielles Verfahren (Apherese) aus dem Blut gewonnen. Ähnlich wie bei der Blutspende legt die Ärztin oder der Arzt dazu jeweils einen Zugang in beide Armvenen. Zuvor erhalten alle Spender wenige Tage lang ein Medikament mit dem Wachstumsfaktor G-CSF – dieser hormonähnliche, körpereigene Stoff sorgt für eine vermehrte Produktion von Stammzellen und deren Ausschwemmung in die Blutbahn. In der Regel dauert die periphere Stammzellentnahme drei bis höchstens fünf Stunden, so dass der Spendende die Klinik noch am selben Tag verlassen kann.

Die Knochenmarkentnahme erfolgt bei etwa 10% der Stammzellspenden. Dabei wird der Spenderin oder dem Spender unter Vollnarkose ca. ein Liter Knochenmark-Blut-Gemisch aus dem Beckenkamm entnommen. Das entspricht rund 5% des Gesamt-

knochenmarks, das sich binnen weniger Wochen wieder regeneriert. Bei der Knochenmarkentnahme bleibt der Spender normalerweise ein oder zwei Nächte im Krankenhaus. Manchmal tritt ein leichter Wundschmerz auf, und die Ärzte raten dazu, sich ein paar Tage zu Hause zu erholen. Das gesundheitliche Risiko der Knochenmarkentnahme beschränkt sich im Wesentlichen auf das allgemeine Risiko, das mit jeder Operation unter Vollnarkose einhergeht. Um vermeidbare Risiken auszuschließen, gibt es ausführliche Voruntersuchungen.

Nachwuchs gesucht

Mehr als 105 000 Stammzellspenden hat die DKMS seit ihrer Gründung im Jahr 1991 in 57 Länder vermittelt. Doch in diesem Jahr wird die Organisation rund 125 000 potenzielle Stammzellspenderinnen und -spender verlieren – ein Rückgang, der altersbedingt ist. Denn ab dem 61. Lebensjahr ist es nicht mehr möglich, in den internationalen Suchregistern als Spender gelistet zu sein. Die Erfolgchancen einer Stammzelltransplantation sinken mit zunehmendem Alter der Spender, weil die »neuen« Blutstammzellen beim Empfänger ihre Funktion deutlich langsamer und weniger erfolgreich aufnehmen. Daher haben sich Transplantationsgesellschaften verschiedener Länder in gemeinsamen medizinischen Richtlinien auf eine Altersobergrenze von 61 Jahren geeinigt. Umso mehr sind junge Menschen aufgefordert, sich registrieren zu lassen, um anderen eine zweite Lebenschance zu ermöglichen. So wie Rosa. Für sie konnten gleich zwei mögliche Stammzellspender gefunden werden. Nach Monaten im Krankenhaus geht sie inzwischen wieder glücklich zur Schule.

Infos auch unter www.dkms.de

Sensible Schätze: Heilpflanzen zwischen Potenzial und Gefährdung

OBWOHL PFLANZEN vermutlich schon seit über 2,5 Millionen Jahren medizinisch genutzt werden, sind sie noch immer weitgehend unerforscht und nun durch Übererntung und Klimawandel auch gefährdet. ► Heutzutage würde sich wohl kaum jemand hochbetagt mit Magenschmerzen, kaputten Gelenken und verkalkten Arterien auf eine Alpenwanderung begeben. Doch der Mann, der 5000 Jahre nach seinem Tod als ›Ötzi‹ berühmt wurde, ließ sich von diesen Wehwehchen nicht abschrecken. Im Gepäck hatte er medizinische Unterstützung: den Birkenporling – einen Pilz, der entzündungshemmend, antibiotisch und laut neuerer Studien sogar antitumoral wirkt. Ötzis Krankenakte lässt vermuten, dass er den Birkenporling zum Brauen eines bitteren Suds gegen anhaltende Magenschmerzen oder als Abführmittel eingepackt hatte, um seinen *Peitschenwurm* loszuwerden.

Ursprünge zwischen Aberglauben und Erfahrungswissen

Dabei knüpfte sogar schon Ötzi an lang überliefertes praktisches Wissen an. Fundstätten der frühen Steinzeit legen nahe, dass bereits vor 2,5 Millionen Jahren Pflanzen kultiviert wurden, die nicht als Nahrungsmittel geeignet waren, aber therapeutischen Nutzen hatten. Die Pflanzenheilkunde war mehrere Jahrtausende lang vorrangig mündlich überliefertes Erfahrungswissen, das überdies im magischen Denken verankert wurde: Krankheiten wurden als böse Geister begriffen, die nur von Menschen mit scheinbar mystischen Kenntnissen – unter anderem zu Heilpflanzen – vertrieben werden konnten. Pflanzenheilkunde als Praxis ist also deutlich älter als der Anspruch, ihr wissenschaftliche Erklärungen zugrunde zu legen. Bis heute wird sie oft undifferenziert mit Homöopathie und Aberglauben in einen Topf geworfen, obwohl die Wirksamkeit inzwischen in zahlreichen Fällen nachgewiesen werden konnte. Weiterhin harren zahlreiche vielversprechende Pflanzen fundierter Analysen, werden mitunter aber bereits als Wundermittel vermarktet, wie beispielsweise Kurkuma.

Diana Arnold ist
Online-Redakteurin der
Gemeinschaft der
Medizinischen Dienste.
diana.arnold@md-bund.de



Unausgeschöpftes Potenzial

»Von etwa 374 000 bekannten Pflanzenarten sind bislang nur 15% chemisch analysiert – und gerade einmal 6% wurden unter pharmakologischen Gesichtspunkten untersucht«, erklärt Dr. Spyros Theodoridis vom Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrum Frankfurt. Gemeinsam mit Prof. David Nogués Bravo vom Center for Macroecology, Evolution and Climate der Universität Kopenhagen und anderen forscht er zu bioaktiven Pflanzenstoffen, deren ökologischen Funktionen und ihrem Einsatz in der Medizin. Die gute Nachricht ist, dass die Wissenschaft heute über mehr Möglichkeiten als je zuvor verfügt, um Pflanzen und ihren medizinischen Nutzen systematisch zu analysieren. »Heilpflanzen und ihre bioaktiven Stoffe bieten enorme Möglichkeiten für die zukünftige medizinische Versorgung der Menschheit – als eine naturbasierte, kostengünstige und effiziente Gesundheitsressource«, so Theodoridis.

In Deutschland listet das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) derzeit etwa 1000 Fertigarzneimittel mit pflanzlichen Wirkstoffen. Hinzu kommen weitere 7020 traditionelle pflanzliche Arzneimittel, die nicht zugelassen, sondern lediglich registriert sind. Das heißt, die Wirksamkeit muss nicht durch produktspezifische klinische Studien belegt werden, sondern wird über den sogenannten Traditionsbeleg nach §39b des Arzneimittelgesetzes plausibilisiert. Demnach muss aus Sachverständigenberichten hervorgehen, dass das Arzneimittel »zum Zeitpunkt der Antragstellung seit mindestens 30 Jahren, davon mindestens 15 Jahre in der Europäischen Union, medizinisch verwendet wird, das Arzneimittel unter den angegebenen Anwendungsbedingungen unschädlich ist und dass die pharmakologischen Wirkungen oder die Wirksamkeit des Arzneimittels aufgrund langjähriger Anwendung und Erfahrung plausibel sind.«

Zu diesen registrierten Arzneimitteln gehören neben pflanzlichen Präparaten wie ein Arzneitee aus Lindenblüten auch Homöopathika, jedoch beispielsweise nicht Kümmelsamen aus dem Bioladen.



Fenchel, Anis, Kümmel – wie Kräuter und Co. wirken

Die Kräuterteemischung Fenchel, Anis und Kümmel lässt sich in jedem Supermarkt finden und ist bekannt für schnelle Hilfe bei gereiztem Magen. Vor allem die Kümmelsamen sind reich an ätherischen Ölen, deren Hauptbestandteil Carvon den Samen das charakteristische Aroma verleiht und in ausreichender Konzentration die Verdauung anregt. Carvon ist ein Sekundärmetabolit, also ein spezielles Stoffwechselprodukt, das im Gegensatz zu den Primärmetaboliten (z. B. Zucker oder Aminosäuren) nicht zwingend überlebensnotwendig für die Pflanze ist. Dennoch spielen die Sekundärmetaboliten zumeist eine besondere Rolle beispielsweise zum Schutz der Pflanze oder für ihre Interaktion mit anderen Lebewesen. Ein bekanntes Beispiel ist die Salicylsäure, die in der Weidenrinde als Hormon regulierend bei Trockenheit, Temperaturstürzen und für den Salzhaushalt der Pflanze wirkt. Im menschlichen Organismus jedoch wirkt der Stoff vor allem entzündungshemmend, schmerzstillend und fiebersenkend und führte als solcher zur Entwicklung von Acetylsalicylsäure (ASS) – dem Wirkstoff von Aspirin, der seit 1977 auf der Liste der unentbehrlichen Arzneimittel der WHO aufgeführt wird.

Vereinfacht lässt sich also sagen, dass diese besonderen Stoffwechselprodukte für die Pflanze selbst oft einen evolutionären Vorteil bedeuten, während sie zugleich besondere Auswirkungen für andere Lebewesen haben können. Das therapeutische Potenzial ist ein besonderer Nebeneffekt, der für den Menschen aus Pflanzen Heilpflanzen macht.

Mit diesem ›Nebeneffekt‹ wurden 2021 weltweit ca. 141 Milliarden Euro umgesetzt. Laut dem Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) werden 90% der in Deutschland käuflichen pflanzlichen Arzneimittel importiert, davon stammen bis zu 70% der Rohstoffe aus Wildsammlungen. Doch während pflanzliche Arzneimittel hierzulande oft als vergleichsweise harmlose Ergänzung zu anderen verfügbaren Medikamenten gelten, sind sie in ärmeren Ländern Hauptbestandteil der medizinischen Versorgung.

Zugleich stellt das Sammeln von Wildkräutern, beispielsweise der Griechische Bergtee auf dem

Balkan, für viele Menschen eine wichtige oder sogar die einzige Einkommensquelle dar. Doch durch Übererntung wird das natürliche Vorkommen der Pflanzen stark dezimiert und damit auch die Einkommensquelle der Erntenden gefährdet. Forschende wie Theodoridis regen daher an, dass die lokale Bevölkerung in die Entwicklung nachhaltiger Anbaukonzepte einbezogen wird.

Sensible Ressource in Gefahr

Daneben stellt der Klimawandel eine mindestens ebenso große Bedrohung für die pflanzliche Vielfalt dar. Zum einen zwingen steigende Temperaturen die Pflanzen zur Migration in höhere Regionen, wo sie mit anderen Organismen konkurrieren. Zum anderen ist das Zusammenspiel mit Bestäuberinsekten, deren Populationen schrumpfen, bereits aus dem Gleichgewicht geraten. Wetterextreme verändern überdies die Wirkstoffverhältnisse und erschweren die zuverlässige Anwendung der Pflanzen.

Dr. Wendy L. Applequist, Botanikerin des William L. Brown Center, Missouri, fordert daher neben nachhaltigen Erntemethoden, Pflanzen systematisch zu kultivieren, Saatgut zu konservieren und nicht zuletzt das Heilpflanzenwissen zu pflegen und zu erweitern. Ein ebenso wichtiger Aspekt ist die laufende Qualitätskontrolle des pflanzlichen Rohmaterials angesichts der veränderbaren Wirkstoffanteile.

Heilpflanzen demonstrieren so einmal mehr das vielschichtige Zusammenspiel von Natur und menschlicher Gesundheit. Das Team um Theodoridis hat es sich daher zur Aufgabe gemacht, medizinische Pflanzen transdisziplinär zu erforschen, um so die Artenvielfalt zu schützen und die weltweite Gesundheitsversorgung nachhaltig zu transformieren.

Dass der Birkenporling kein Wundermittel für ewiges Leben ist, sieht man inzwischen auch Ötzi an. Dennoch konnten in dem Pilz bedeutende Komponenten nachgewiesen werden, die die Ausbreitung von Krebszellen einschränken und dessen Absterben befördern, ohne dabei giftig auf gesunde Zellen zu wirken. Ein genauerer Blick auf Artgenossen und Verwandte sowie ein verantwortungsbewusster Umgang mit ihnen dürfte sich lohnen. ◻

Fasten ist mehr als nichts essen

FRÜHER vor allem religiös angetrieben, ist Fasten inzwischen ein Trend geworden und auch in der Schulmedizin angekommen. ➤

Am 10. Dezember 2016 hatte das Fasten wissenschaftlich endgültig seinen Durchbruch. An diesem Tag erhielt der Zellforscher Yoshinori Ohsumi für seine »Entdeckungen zum Mechanismus der Autophagie« den Nobelpreis für Medizin. Autophagie heißt wörtlich zelluläre Selbstverdauung. Was wenig ansprechend klingt, ist ein faszinierender Prozess, bei dem der Körper nicht benötigte und krankhafte Zellbestandteile eigenständig abbaut und anderweitig verwendet – eine Art körpereigene Recycling-Anlage. Genau dieser Selbstreinigungsprozess tritt beim Fasten nach einer Essenspause von ca. zwölf bis 16 Stunden in Kraft.

Fasten definiert die Ärztesgesellschaft Heilfasten und Ernährung (ÄGHE) als »freiwilligen Verzicht auf feste Nahrung und Genussmittel für begrenzte Zeit«. Dadurch könne eine gute Leistungsfähigkeit ohne Hungergefühl abgeleitet werden und der Mensch in seiner Einheit von Körper, Geist und Seele gesehen werden. Hier wird schon deutlich, dass Fasten nicht gleichzusetzen ist mit hungern und viel mehr beinhaltet als abzunehmen – wobei eine Gewichtsreduktion nach wie vor für viele Menschen ausschlaggebend ist.

Verzicht als Mehrwert

Während früher das Fasten vor allem religiös motiviert war und bis heute fester Bestandteil aller Weltreligionen ist – um sich in einer Zeit der Buße und Besinnung auf den Glauben zu fokussieren –, gibt es seit der Jahrhundertwende eine neue Fastenbewegung, quasi Fasten 2.0. Vor allem geprägt durch die Mediziner Dr. Otto Buchinger und Franz Xaver Mayr wurde Heilfasten bekannt, und der Arzt Dr. Hellmut Lützner empfahl das Fasten auch für Gesunde.

Für Dr. Françoise Wilhelmi de Toledo, wissenschaftliche Leiterin der Fastenklinik Buchinger Wilhelmi, ist Fasten ein physiologischer Prozess: »Ohne diese Fähigkeit hätte der Mensch als Spezies den geschichtlichen Zeitraum bis heute nicht überlebt«, sagt sie

und ergänzt: »Menschen haben in der Geschichte auch notgedrungen gefastet, das heißt eher gehungert, zum Beispiel nach schlechter Ernte, Naturkatastrophen, Kriegszeiten und Epidemien.« Damit hat das heutige Fasten allerdings wenig zu tun, denn es wird in erster Linie freiwillig praktiziert.

Eine aktuelle Forsa-Umfrage im Auftrag der DAK-Gesundheit zeigt, dass 63% von bundesweit 1000 Befragten es gesundheitlich für sinnvoll halten, mehrere Woche gezielt auf Genussmittel oder Konsumgüter zu verzichten. Alkohol, Süßigkeiten und Fleisch stehen an der Spitze des Verzichts, gefolgt von Rauchen, Fernsehen, Handy/Computer und dem Auto. Inzwischen wird auf ganz verschiedene Arten gefastet, und vor allem Jüngere etablieren immer wieder neue Wege wie Plastikfasten, Konsumfasten oder Klimafasten. Dabei geht es ganz grundsätzlich um den Verzicht von etwas, der letztendlich aber nicht als Mangel, sondern als persönlicher Mehrwert empfunden wird.

Mit Säften und Semmeln

Es gibt verschiedene Methoden des Fastens, wobei das Ziel immer eine Verbesserung der gesundheitlichen und/oder seelischen Verfassung ist. Besonders bekannt ist Heilfasten mit Gemüsebrühen und Säften (Buchinger), Basenfasten mit Milch und Semmeln (F. X. Mayr) oder mit Getreidebrei (Schrothkur). Gesundheitsurlaub mit Heilfasten ist längst eine neue Sparte in der Touristikbranche. Dabei läuft eine Heilfastenkur nach einem festen Programm ab, inklusive Einstimmungs- und Aufbau-phase und wird zumeist begleitet von Bewegung, Darmhygiene, Ruhe und ausreichendem Trinken.

Mit einem großen Hype wurde das Intervallfasten in den vergangenen Jahren in den Medien begrüßt. Bei diesem intermittierenden Fasten gibt es bestimmte Zeitfenster, in denen gegessen werden kann. Zwei Methoden sind populär: die 16:8-Methode (16 Stunden nichts essen, acht Stunden, in denen etwas gegessen werden darf) und die 5:2-Methode (an fünf Tagen der Woche wird normal gegessen, an zwei nicht aufeinanderfolgenden Tagen nur sehr wenig). Bei beiden Methoden entsteht durch die lange Ruhe-

phase der zelluläre Selbstreinigungsprozess im Körper (Autophagie).

Gefahren birgt das Fasten vor allem für Menschen, die an Erkrankungen wie Diabetes, Leber-/Nierenproblemen, an Magen-Darm-Erkrankungen oder Essstörungen leiden. Gegner kritisieren zudem den möglichen Verlust wichtiger Nährstoffe und die Gefahr einer Mangelernährung – wobei Fasten nicht mit einer Nulldiät (Crashdiät) verwechselt werden sollte.

Generell empfiehlt es sich, nicht nur beim Heilfasten eine ärztliche Beratung hinzuzuziehen und die vier Säulen zu berücksichtigen, die die ÄGHE als unverzichtbar ansieht:

1. eine ausreichende kalorienfreie Flüssigkeitszufuhr von mindestens 2,5 Litern pro Tag;
2. das Fördern der Ausscheidungsvorgänge über Darm, Leber, Niere, Lungen und Haut;
3. ein Gleichgewicht zwischen Bewegung und Ruhe sowie
4. der sorgfältige Kostaufbau und die Hinführung zu einem gesünderen Lebensstil.

Fasten als begleitende Therapie

»Das Fasten aus medizinischen Gründen hat eine lange naturheilkundliche Tradition und wird heute wieder vermehrt von Ärztinnen und Ärzten therapeutisch in spezialisierten Kliniken und auch ambulant eingesetzt«, so die ÄGHE. Schließlich hat man längst erkannt, dass viele Erkrankungen vom Ernährungs- und Lebensstil beeinflusst werden. Fest steht auch: Mit entsprechender Methode und angepasster Dauer kann Fasten häufig und rasch das Allgemeinbefinden verbessern, Beschwerden lindern und die Einnahme von Medikamenten reduzieren. Insbesondere als begleitende Therapie bei chronischen Infekten, bei Allergien und Autoimmunerkrankungen, aber auch bei der Prävention altersbedingter Erkrankungen, bei chronischen Stoffwechselstörungen oder Gewichtsproblemen hat das Fasten positive Effekte. Dies fördere bei den Patientinnen und Patienten die Motivation, weitere Lebensstilmodifizierende Veränderungen in Angriff zu nehmen, so Dr. Martha Ritzmann-Widderich, Ärztin für Allgemeinmedizin, Naturheilverfahren und Ernährungsmedizin und zweite Vorsitzende der ÄGHE.

Fastenchampion Kaiserpinguin

In der Natur ist jahreszeitenbedingt oft keine oder nur begrenzte Nahrung vorhanden mit der Folge, dass viele Tiere zwangsläufig »fasten« (z. B. während des Winterschlafs oder Zugvögel auf der Reise). Meister unter den fastenden Tieren ist der Pinguin: Er kann bis zu sechs Monate bei einer Außentemperatur bis -60°C fasten und währenddessen sogar trotzdem Eier legen. Anhand der Fastenleistung des Pinguins konnten Wissenschaftler drei Phasen des Fastens feststellen, wobei bei den ersten zwei Phasen Fett als Hauptbrennstoff dient, während in der dritten Phase vorwiegend Eiweiß zur Energiebereitstellung herangezogen wird. Der Mensch hat einen vergleichbaren Fastenstoffwechsel wie der Pinguin, wobei in der Regel nicht bis zur Phase drei gefastet wird und der Eiweißabbau nur gering ist.

Die Studienlage über die Wirkung des Fastens ist relativ dünn. Eine Studie über das Buchinger Heilfasten, bei der das Unternehmen Daten von rund 1500 Fastenden ausgewertet hat, bestätigte, dass die Methode »sicher und therapeutisch wirksam« sei und das emotionale und physische Wohlbefinden fördere. Fasten führe zu signifikantem Gewichtsverlust, zu verringerten Cholesterin- und Blutfettwerten und verbessere gesundheitliche Beschwerden, zum Beispiel bei Arthritis, Diabetes Typ 2, Bluthochdruck und Erschöpfungszuständen. Weiterhin normalisierte das Fasten den Blutdruck und verbesserte Diabetes-Parameter wie Blutzucker und HbA1c. Für Wilhelmi de Toledo steht fest: »Regelmäßiges längerfristiges Fasten in Kombination mit intermittierendem Fasten oder time restricted eating (Begrenzung der Essenszeiten) könnte zum Bestandteil eines neuen medizinischen Paradigmas zur Prävention und Behandlung von altersbedingten Krankheiten werden.«

Auch im Bereich der Brustkrebstherapie wird das Fasten seit Jahren erforscht. So gibt es unter anderem vielversprechende Tierversuche, die nahelegen, dass beispielsweise eine lange nächtliche Nahrungskarenz die Therapeutika einer konventionellen Therapie verstärkt, ohne Nebenwirkungen zu erhöhen. Eine größere Kohortestudie aus dem Jahr 2016 mit fast 2500 Brustkrebspatientinnen schlussfolgert, dass eine fastenähnliche Kostform (Fasting-mimicking-diet, FMD) vor Rezidiven des Mammakarzinoms schützen könne. Weitere Studien deuten darauf hin, dass FMD die konventionelle Brustkrebstherapie positiv unterstützen könne, allerdings geben alle Forscherinnen und Forscher zu bedenken, dass noch größere Humanstudien für die Bestätigung der klinischen Wirksamkeit notwendig seien. ➤

Larissa Limbrunner
ist Fachberaterin
Unternehmenskommuni-
kation beim Medizinischen
Dienst Bayern
larissa.limbrunner@
md-bayern.de



Ein Frauenzimmer der Arzneigelehrtheit

DOROTHEA ERXLEBEN war 1754 die erste promovierte Ärztin Deutschlands. »Warum wollte man Bedenken tragen, seine Gesundheit einem Frauenzimmer anzuvertrauen?« Das war Mitte des 18. Jahrhunderts keine Frage, sondern eine Provokation. Gestellt hat sie ein »Frauenzimmer« aus Quedlinburg. Eine Frau, die es in der »Arzneigelehrtheit«, wie es damals hieß, weit bringen wollte, obwohl nur Männer Ärzte waren. Denn nur Männern stand ein Universitätsstudium offen. Die Frau, die es trotzdem schaffte, als Ärztin zu arbeiten, war keine Revolutionärin, auch keine Feministin. Sie blieb in den Konventionen ihrer Zeit – und sprengte sie doch. Sie lebte ein ganz normales Ausnahme-Leben, wie es Brigitte Meixner nennt, Kuratorin einer Ausstellung über Dorothea Christiana Erxleben.

Diese Dorothea Erxleben, geborene Leporin, war klug und durchsetzungsstark – aber es kam auch Glück und Zufall dazu, damit ihr ein Lebenswerk gelang, das heute als wegweisend gilt. Sie ist die erste promovierte Ärztin Deutschlands – in einer Zeit, in der man Frauen eher häusliche Fertigkeiten zutraute und sie höchstens in Französisch unterrichtete, nicht in Latein oder Naturwissenschaften. Ihr Glück: Ihr Vater unterrichtete sie gemeinsam mit dem älteren ihrer beiden Brüder in Medizin. Der Zufall: Das wurde ihr vermutlich nur zuteil, weil Dorothea, geboren am 13. November 1715, als Kind oft krank war. Später schrieb sie in ihrer Autobiographie, dass sie die Schmerzen besser ertragen konnte, wenn sie am Unterricht teilnahm.

Mit dem Rückenwind der Aufklärung

Aber sie hatte auch den Zeitgeist auf ihrer Seite. Ihr Vater Christian Polycarp Leporin, Jahrgang 1689, war Arzt und der Aufklärung zugetan, die im 18. Jahrhundert durch Europa wehte. Immanuel Kant, Gotthold Ephraim Lessing und Alexander von Humboldt propagierten das rationale Denken. Als wichtigstes Ziel der Erziehung galt es demnach, die Fähigkeiten des Verstandes auszubilden. Zudem interessierte Leporin sich für wissenschaftliche Fragen, publizierte auch eigene Fachaufsätze. Er

kritisierte, das Medizinstudium sei zu theoretisch und forderte mehr Unterricht am Krankenbett. Mit 16 durfte Dorothea ihren Vater bei Patientenbesuchen begleiten, mit 21 assistierte sie in seiner Arztpraxis. Sie selbst beschrieb es später so: »Zuweilen musste ich zu meiner Übung verschiedene schwere in seiner Praxis vorgefallene Kasus ausarbeiten, auch seine Patienten besuchen.« Gleichzeitig war ihr bewusst, dass nur ihr Bruder würde studieren können: »Wie oft habe ich gewünscht, mit ihm gleiches Glück zu genießen! Allein ich musste damit zufrieden sein, dass mein Vater fortfuhr, mir mit fleißigem Unterricht beizustehen.«

Dorothea hatte eine rasche Auffassungsgabe. Das bemerkte auch der Rektor des Quedlinburger Gymnasiums, Tobias Eckhard. Er unterrichtete sie in Latein. Und von ihm erfuhr sie, dass mit Laura Bassi gerade eine Frau an der Universität Bologna promoviert hatte. 16 Jahre alt war Dorothea da – und der Rektor empfahl ihr, Gleiches anzustreben. Dazu brauchte es aber noch einen weiteren Förderer, und zwar einen mit höchster Autorität. Sie bat den König, gemeinsam mit ihrem Bruder an der Universität eine Dissertation abzulegen zu dürfen. 1740 schrieb sie an Friedrich II. von Preußen.

Erlass vom Alten Fritz an die Universität Halle

Friedrich der Große war ein Schöngest, tauschte sich mit Voltaire aus, schaffte die Folter und die Zensur ab. Und er gewährte tatsächlich diesem Frauenzimmer aus Quedlinburg die Erlaubnis – »da dergleichen Exempel bei dem weiblichen Geschlechte in Deutschland etwas rar sind und demnach dieser Kasus demselben zu nicht geringer Ehre gereichen würde«. Der königliche Erlass vom 15. April 1741 an die Universität Halle lautete: »Seine Majestät verfügt, daß die ihm zu Gnaden empfohlene Leporin der medizinischen Fakultät in Halle bezüglich vorzulegender Promotion rekommandiert sein solle, sobald sie sich dieserhalb weiterhin melden würde.«

Doch Dorotheas Bruder musste zum Militärdienst, als der König 1744 in Böhmen einmarschierte. Ihr Bruder desertierte und zog zwangsläufig zum Studium in eine

»Hier drinnen, lieber Freund, steckt etwas, das hoch hinaus will ... vielleicht höher, als wir beide ahnen ... höher jedenfalls, als wir in unserem begrenzten Denken einem Frauenzimmer zugestehen ...«
Tobias Eckhard in einem Brief an den Vater
über die damals Fünfzehnjährige



andere Stadt. Ohne ihren Bruder aber erhielt Dorothea keinen Zugang zu den Vorlesungen. Zudem kam etwas dazwischen, was man heute als weibliche Care-Arbeit bezeichnet: Dorotheas Cousine starb und hinterließ einen Mann und fünf kleine Halbwaisen. Dorothea Leporin kümmerte sich um die Kinder. Nach einem Jahr heiratete sie 1742 den Witwer, einen Pfarrer namens Erxleben. Sie bekam mit ihm noch vier eigene Kinder. Trotzdem arbeitete sie zusätzlich zur Haus- und Pfarrarbeit weiter in der Praxis ihres Vaters und veröffentlichte noch im Jahr ihrer Hochzeit ihre Jugendschrift. Titel: *Gründliche Untersuchung der Ursachen, die das weibliche Geschlecht vom Studiren abhalten, darin deren Unerheblichkeit gezeigt wird*. Darin stellte sie auch fest, dass man keine Bedenken tragen müsse, »seine Gesundheit einem Frauenzimmer anzuvertrauen, wenn sie genugsam dargetan, dass ihre Wissenschaft gründlich sei«.

Kurpfuscherei durch des »Herrn Diakon Erxlebens Eheliebste«?

Als 1747 ihr Vater starb, übernahm sie seine Praxis, parallel zum großen Familienhaushalt. Den Ärzten war das ein Dorn im Auge. 1753 machten einige ihre Kritik öffentlich, weil eine Patientin von Dorothea Erxleben gestorben war: »Es könne kein rechtschaffner Medicus hier mehr existieren, weil Bader und Barbieri, Hebammen, wie auch besonders des Herrn Diakon Erxlebens Eheliebste, Krankheiten kurieren, wobei die letztere mit einer unverschämten Verwegenheit in der medizinischen Puscherei sich besonders auszeichnet, da sie die Patienten öffentlich besucht.«

Sie wurde der Kurpfuscherei angeklagt. Tatsächlich hatte sie sich strafbar gemacht, weil sie ohne Examen innere Krankheiten behandelte. Ihr wurde die ärztliche Arbeit untersagt. Dorothea Erxleben reagierte empört – und bot an, sich einer Prüfung zu stellen. Das lehnten die gegnerischen Ärzte ab, vielleicht aus gutem Grund, da sie ahnten, dass diese ihnen im medizinischen Wissen überlegen war. Dorothea Erxleben verwies auf ihre königliche Erlaubnis zur Promotion aus dem Jahre 1741. Und sie reichte eine Dissertation ein. Das war 1754 – dreizehn Jahre, nachdem Friedrich II. die Hochschule ange-

wiesen hatte, der Arzttochter mit einer Sondererlaubnis die Promotion zu ermöglichen. Die Arbeit wurde akzeptiert. Titel: *Academische Abhandlung von der gar zu geschwinden und angenehmen, aber deswegen öfters unsichern Heilung der Krankheiten*.

Am 6. Mai 1754 stand Dorothea Erxleben an der Universität Halle an der Saale als erste Frau Deutschlands in einem Hörsaal, um ihre Dissertation zu verteidigen. Da war sie 39 Jahre alt. »Unsere verehrte Doktorandin«, lobte der Dekan danach, »hat zwei volle Stunden hindurch die an sie gerichteten Fragen mit bewunderungswürdiger Bescheidenheit, aber vor allem Fertigkeit entgegengenommen, gründlich und deutlich beantwortet und eingeworfene Zweifel mit größter Überzeugungskraft ausgeräumt. Hierbei bediente sie sich eines so schönen und wohlgesetzten Lateins, daß wir glaubten, eine alte Römerin in ihrer Muttersprache zu hören.«

Trotzdem versicherte sich die Universität angesichts der äußerst ungewöhnlichen Umstände zunächst nochmals beim König, so dass ihr der Dokortitel erst fünf Wochen später verliehen wurde. Damit besaß sie die offizielle Erlaubnis, als Ärztin zu praktizieren. Sie konnte nicht ahnen, dass ihr nur noch acht Jahre blieben. Am 13. Juni 1762 starb sie an Brustkrebs.

Doch ihr Werk lebt weiter: Die medizinische Fakultät der Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg hat ein Zentrum für die Vermittlung praktischer und kommunikativer Fähigkeiten in der Mediziner-ausbildung nach ihr benannt – ein poppiges Porträt von ihr leuchtet auf dem Dorothea-Erxleben-Lernzentrum. Erst 1899 wurden Frauen in Deutschland zum medizinischen Staatsexamen zugelassen. Studieren mussten sie da noch im Ausland. Seit 1999 ist die Mehrheit der Studierenden in der Medizin weiblich. □

Tanja Wolf
ist Medizinerin, Journalistin
und Buchautorin und
arbeitet bei der
Verbraucherzentrale NRW.
lupetta@t-online.de



Ein Piks, der Leben rettet

JEDES JAHR bewahrt das Neugeborenen-Screening hunderte Kinder vor schweren Entwicklungsstörungen oder sogar dem Tod. Ein Programm mit großer Akzeptanz und nur wenig Verbesserungsbedarf. Prof Dr. Georg F. Hoffmanns Meinung zum Neugeborenen-Screening ist eindeutig: »Für mich ist es ein absolutes Highlight, dass es inzwischen die weltweit wichtigste und beste Maßnahme in der Sekundärprävention in der Medizin ist, das heißt in der Bemühung, Erkrankungen früh zu entdecken und zu behandeln.« Der geschäftsführende Direktor des Zentrums für Kinder- und Jugendmedizin am Universitätsklinikum Heidelberg schätzt: »Derzeit werden mehr als 700 000 Kinder pro Jahr untersucht, dabei werden mehr als 800 Kinder durch das Screening entdeckt, die durch eine Behandlung besser leben.« 800 Kinder, die sich ohne das Neugeborenen-Screening nicht normal entwickeln oder sogar sterben würden.

Es beginnt mit einem kleinen Piks

Ausgangspunkt ist ein Tropfen Blut, gewonnen aus der Ferse des Säuglings. Begonnen hat es Ende der 1960er Jahre, damals wurde dieser Tropfen auf Phenylketonurie hin untersucht: eine Stoffwechselstörung, die unbehandelt zu einer schweren geistigen Entwicklungsstörung mit einer Epilepsie führt. Rechtzeitig erkannt kann durch eine eiweißarme Diät beides verhindert werden. Im Laufe der Jahre kamen immer mehr Krankheiten hinzu, heutzutage wird auf 19 Krankheiten hin gescreent.

Bei den meisten handelt es sich um Stoffwechselkrankheiten, zwei Krankheiten sind Hormonstörungen, wie zum Beispiel die Schilddrüsenunterfunktion, und seit 2019 wird auch auf SCID getestet: SCID umfasst verschiedene Krankheiten, bei denen stets das Immunsystem schwer beeinträchtigt ist. Als bislang letzte Zielerkrankungen sind 2021 die Sichelzellerkrankungen und die spinale Muskelatrophie dazugekommen.

Nach welcher Krankheit im Blut des Säuglings gesucht wird – das entscheidet der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA), in dem neben Vertretern der Ärzteschaft, Krankenhäuser und Krankenkassen auch Patientenvertreterinnen und -vertreter sitzen.

»Patientenvertreter und -vertreterinnen haben ein Vorschlagsrecht«, erläutert Dr. Oliver Blankenstein, Vizepräsident der deutschen Gesellschaft für Neugeborenen-Screening. »Das IQWiG (Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen) erstellt auf Anweisung des G-BA eine Literatur-Recherche, die Grundlage für ein Anhörungsverfahren im G-BA ist.« Der Leiter des Neugeborenen-Screening-Labors an der Charité in Berlin betont: »Die Aufnahme einer Krankheit in das Neugeborenen-Screening ist ein gesellschaftlich breiter Prozess. Das ist wichtig, denn die Eltern vertrauen darauf, dass die Auswahl wohlüberlegt erfolgt.«

Nach welchen Krankheiten wird gesucht – und nach welchen nicht?

Für die Aufnahme einer Krankheit in das Neugeborenen-Screening werden verschiedene Aspekte berücksichtigt. Zum Beispiel, dass es eine Therapie für die Krankheit gibt, sagt Kinderarzt Hoffmann: »Dass die Krankheit behandelbar ist, ist für das Neugeborenen-Screening eine zentrale Voraussetzung in Deutschland. In anderen Ländern ist das teilweise abgewandelt. Es gibt Länder, die andere Kriterien haben.« Behandelbar bedeutet: Die Therapie verhindert schwere Entwicklungsstörungen oder auch Todesfälle. Dass eine Krankheit nur sehr selten auftritt, muss nicht unbedingt ein Ausschlusskriterium sein, erläutert der Kinderarzt: »Wir haben auch Krankheiten im Screening, die seltener als 1:100 000 sind, die man aber mit einer sehr hohen Sicherheit findet. Außerdem ist die Prozedur nicht sehr belastend: Es wird nicht zusätzlich Blut abgenommen, sondern man findet sie mit dem üblichen Screening. Man müsste sie sogar ausblenden, um sie nicht zu finden.« Dazu kommt noch, dass diese Krankheiten sehr gut und lebensentscheidend behandelbar sind. Zum Beispiel die erbliche Stoffwechselerkrankung Tyrosinämie Typ 1. Deswegen hat der G-BA trotz der sehr geringen Häufigkeit – etwa sieben Kinder pro Jahr in Deutschland – entschieden, diese Krankheiten ins Screening mit aufzunehmen.



Manchmal geht es um wenige Tage

In der Regel wird der Tropfen Blut am dritten Tag nach der Geburt während der U2-Vorsorge entnommen. Aus gutem Grund sollte der Piks in die Ferse nicht später erfolgen, erklärt Blankenstein: »Wichtig ist, dass das Neugeborenen-Screening tatsächlich früh durchgeführt wird, denn es gibt Erkrankungen, bei denen schon wenige Tage nach der Geburt schwere Symptome auftreten, zum Beispiel die Galaktosämie.« Diese schwere Milchzucker-Unverträglichkeit führt schon nach wenigen Tagen zu einer Vergiftung und Lebersversagen. Ohne das Neugeborenen-Screening wird die Krankheit zu spät erkannt, sagt der Kinderarzt von der Charité in Berlin. »Man sieht es dem Neugeborenen nicht an, es ist nur sehr müde. Wird die Krankheit nicht schnell behandelt, kann das Kind daran sterben.« Bleibt die Mutter nach der Entbindung noch einige Tage im Krankenhaus, erfolgt dort auch die U2 und damit das Neugeborenen-Screening. Doch wenn Mutter und Kind gleich nach der Entbindung die Klinik verlassen, wird manchmal der U2-Termin nicht pünktlich eingehalten – und damit verschiebt sich das Neugeborenen-Screening zeitlich. Deswegen empfiehlt Blankenstein: »Wird ein Baby ambulant entbunden, sollte zur Sicherheit noch vor der Entlassung das Screening durchgeführt werden – auch wenn dann einige Tage später das Baby noch einmal gepikst werden muss. Um sicher zu sein, dass nicht zu spät untersucht wird.« Der zweite Pik ist notwendig, weil einige Krankheiten direkt nach der Geburt noch nicht im Blut erkennbar sind.

Manchmal gehen Kinder verloren

Auch wenn das Neugeborenen-Screening eine Erfolgsgeschichte ist, könnte es nach Meinung von Experten weiter optimiert werden; vor allem könnte die Benachrichtigung der Eltern bei auffälligem Screening-Ergebnis verbessert werden. Hoffmann beschreibt das Problem: »In seltenen Fällen erreicht man die Eltern nicht, manchmal ändert sich der Name oder das Kind kommt wegen anderer Beschwerden in ein anderes Krankenhaus – diese Kinder dann zu finden – das müsste noch optimiert werden.«

Christina Sartori ist freie Journalistin für Themen rund um Medizin, Gesundheit und Ernährung. info@christina-sartori.de



Er wünscht sich: »Das betrifft derzeit etwa 4000 Kinder im Jahr, diese Zahl würden wir gerne verringern.« In Baden-Württemberg und einigen anderen Bundesländern hat man eine Nachverfolgung eingeführt, doch noch gibt es das nicht flächendeckend in Deutschland.

Wie geht es weiter?

Derzeit sucht man mit dem Neugeborenen-Screening nach Krankheiten, die früh behandelbar und früh erkennbar sind. Mittlerweile ist es aber wissenschaftlich möglich, auch auf Krankheiten zu testen, die erst später im Leben eines Menschen bedeutsam werden, zum Beispiel auf ein hohes Diabetes-Risiko. Das wirft neue Fragen auf, sagt Hoffmann: »Es gibt Krankheiten, die erst im Alter auftreten – will man darauf testen oder nicht?« Dann wäre allerdings eine deutlich ausführlichere Beratung der Eltern notwendig, bevor diese dem Screening zustimmen. Das aber kostet Zeit und ist besonders heikel in den ersten Stunden nach der Geburt eines Kindes. Außerdem könnten mehr Eltern das Screening ablehnen, wenn es auch Krankheiten enthält, die erst in der Jugend oder im Erwachsenenalter und auch nur unter bestimmten Umständen auftreten. Hoffmann befürchtet: »Derzeit nehmen über 99% der Eltern an dem Neugeborenen-Screening teil. Wenn wir Krankheiten aufnehmen, auf deren Testung vielleicht nicht alle Eltern zustimmen würden, dann könnten einige Eltern sagen: Nein, wir wollen das Screening nicht.« Das Beispiel zeigt: Diese oder andere prinzipielle Änderungen am Neugeborenen-Screening müssen wohlüberlegt und ihre Konsequenzen gründlich abgewogen werden – wie immer, wenn eine sehr gute Maßnahme verändert werden soll. Für Blankenstein ist jedenfalls unbestritten: »Im Gegensatz zu vielen Screening-Angeboten, die im Internet für mehrere hundert Euro angeboten werden, ist das Neugeborenen-Screening ein wissenschaftlich fundiertes, gutes Verfahren.«

Prost Mahlzeit: »Mahlzeit«!

DER KANTINENGRUSS »Mahlzeit« ist eine deutsche Marotte und weltweit einmalig. Doch er stirbt aus. Warum? Es war noch ziemlich am Anfang meines Berufslebens, als ich zum ersten Mal »Mahlzeit« hörte. Bislang kannte ich diesen Gruß nur aus Fernsehsendungen, aus *Derrick* oder *Tatort*, wo meist ältere Männer anderen älteren Männern signalisieren wollten, dass sie kurz vor der mittäglichen Nahrungsaufnahme standen.

Doch das gab es nicht nur im Fernsehen. Um exakt 12 Uhr erhob sich der Kollege mir gegenüber von seinem Stuhl und sagte das Wort mit einer Bestimmtheit, die keinen Widerspruch duldet. »Mahlzeit!«. Mit Ausrufungszeichen. Kein Gruß, ein Bekenntnis. Irgendwann begriff ich – er wollte sagen: So. Ich mache jetzt Pause. Das solltest du auch machen.

Jeden Tag zwischen halb zwölf und halb zwei gab es kein Hallo und kein Tschüss mehr. Nur noch »Mahlzeit«. Ich mittendrin: Mahlzeit, lieber unbekannter Kollege aus dem vierten Stock! Mahlzeit, liebe Praktikantin! Mahlzeit, liebe Kantinenchefin! Über alle Hierarchiestufen hinweg waren wir zwei Stunden lang vereint.

Weltweit nichts mit »Mahlzeit« vergleichbar

Das ist nun schon eine Weile her und ich bemerke, wie das mittägliche »Mahlzeit« unüblicher wird. Harte Evidenz dafür gibt es nicht, wie mir der österreichische Linguist Manfred Glauninger erzählt. Anhaltspunkte aber liefert der *Atlas der deutschen Alltagssprache* (<https://www.atlas-alltagssprache.de/>). Anhand von Online-Befragungen haben die Linguisten Stephan Elspaß und Robert Möller seit 2001 in unregelmäßigen Abständen für deutsche Dialektausdrücke die jeweilige regionale Verbreitung ermittelt. »Mahlzeit« ist als Kantinengruß in fast ganz Deutschland verbreitet. In Österreich kann man es sogar im Restaurant sagen. Nur die Schweiz geht mal wieder einen Sonderweg: Dort heißt es »An Guaten«. Weltweit gibt es nichts dem »Mahlzeit« Vergleichbares, wie mir die Linguisten versichern.

Elspaß hat den Gruß nicht über Jahre kontinuierlich abgefragt, kann also nicht direkt belegen, dass er ausstirbt. Aber er hat

das Alter der Befragten erfasst: Während nur etwa 27% der 10- bis 19-Jährigen den Gruß verwenden, sind es bei den über 60-Jährigen mehr als 50%. »Mahlzeit« ist also bei jüngeren Menschen ungebrauchlicher. Doch nur bei jungen Deutschen. In Österreich sei es nach wie vor in allen Altersgruppen stark vertreten, wie Manfred Glauninger betont. Sogar auf der Straße als Gruß, aber nur zur Mittagszeit.

»Mahlzeit« hat nicht nur begrenzte zeitliche Gültigkeit. Es variiert in seiner Bedeutung auch je nach Ort. Im Büro ist es ein Appell. Am Fahrstuhl bedeutet es so viel wie »Gute Reise« (in die Kantine). Dort angekommen, ist es synonym zu »Guten Appetit«. Und dann gibt es auch noch das ironische »Prost Mahlzeit!«, das man sagt, wenn einem Ungutes schwant. Auf keinen Fall sollte man auf »Mahlzeit« mit »Danke« oder »Guten Appetit« antworten. Der bayrische Kabarettist Gerhard Polt hat das in einem Sketch verdeutlicht. Dort antwortet ein Kollege als einziger mit »Guten Appetit« auf Mahlzeit-Grüßer und fällt sofort als Betriebsneuling auf. Nein, auf »Mahlzeit« gibt es nur eine gültige Antwort: »Mahlzeit«.

Neue Trends?

Warum aber ist diese lebenswerte Grußformel auf dem absteigenden Ast? Liegt es daran, wie Glauninger und Elspaß vermuten, dass jüngere Menschen sich lieber etwas zu essen mitbringen, als in die Kantine zu gehen? Liegt es an Teilzeitarbeit oder Trends wie Intervallfasten? Oder ist der natürliche Lebensraum des »Mahlzeit« – die Kantine – selbst bedroht – als Kollateralschaden der Pandemie? Man kann nur spekulieren.

Manfred Glauninger jedenfalls will das nicht so einfach hinnehmen. Er sagt, dass er auch auf Zoom seinen Kollegen gegenüber »zumahlzeitet«.

Vielleicht ist die Digitalisierung des Grußes die Rettung. 

Jens Lubbadah
ist Redakteur bei
Zeit Online in Berlin.
Er schreibt außerdem
Wissenschafts-Thriller.
post@lubbadah.de



Auch

das

noch:

KONTAKT

Medizinischer Dienst Baden-Württemberg
Ahornweg 2, 77933 Lahr/Schwarzw.
Vorstandsvors. **Andreas Klein**
☎ 07821 938-0 ✉ info@md-bw.de

Medizinischer Dienst Bayern
Haidenauplatz 1, 81667 München
Vorstandsvors. **Prof. Dr. Claudia Wöhler**
☎ 089 159060-5555
✉ Hauptverwaltung@md-bayern.de

Medizinischer Dienst Berlin-Brandenburg
Lise-Meitner-Straße 1, 10589 Berlin
Vorstandsvors., Ltd. Arzt **Dr. Axel Meeßen**
☎ 030 202023-1000
✉ info@md-bb.org

Medizinischer Dienst Bremen
Falkenstraße 9, 28195 Bremen
Vorstandsvors. **Jutta Dervede**
☎ 0421 1628-0
✉ info@md-bremen.org

Medizinischer Dienst Hessen
Zimmersmühlenweg 23,
61440 Oberursel
Vorstandsvors. **Sötkin Geitner**
☎ 06171 634-00
✉ info@md-hessen.de

Medizinischer Dienst Mecklenburg-Vorpommern
Lessingstr. 33, 19059 Schwerin
Vorstandsvors. **Dr. Ina Bossow**
☎ 0385 48936-00
✉ info@md-mv.de

Medizinischer Dienst Niedersachsen
Hildesheimer Straße 202,
30519 Hannover
Vorstandsvors. **Carsten Cohrs**
☎ 0511 8785-0
✉ kontakt@md-niedersachsen.de

Medizinischer Dienst Nord
Hammerbrookstraße 5,
20097 Hamburg
Vorstandsvors. **Peter Zimmermann**
☎ 040 25169-0
✉ info@md-nord.de

Medizinischer Dienst Nordrhein
Berliner Allee 52, 40212 Düsseldorf
Vorstandsvors. **Andreas Hustadt**
☎ 0211 1382-0
✉ post@md-nordrhein.de

Medizinischer Dienst Rheinland-Pfalz
Albiger Straße 19d, 55232 Alzey
Vorstandsvors. **Prof. Dr. Jürgen Koehler**
☎ 06731 486-0
✉ post@md-rlp.de

Medizinischer Dienst Saarland
Dudweiler Landstraße 151,
66123 Saarbrücken
Vorstandsvors. **Jochen Messer**
☎ 0681 93667-0
✉ info@md-saarland.de

Medizinischer Dienst Sachsen
Am Schießhaus 1, 01067 Dresden
Vorstandsvors. **Dr. Ulf Sengebusch**
☎ 0351 80005-0
✉ info@md-sachsen.de

Medizinischer Dienst Sachsen-Anhalt
Allee-Center, Breiter Weg 19c,
39104 Magdeburg
Vorstandsvors. **Jens Hennicke**
☎ 0391 5661-0
✉ info.kommunikation@md-san.de

Medizinischer Dienst Thüringen
Richard-Wagner-Straße 2a,
99423 Weimar
Vorstandsvors. **Kai-Uwe Herber**
☎ 03643 553-0
✉ kontakt@md-th.de

Medizinischer Dienst Westfalen-Lippe
Rodestraße 12, 48153 Münster
Vorstandsvors. **Dr. Martin Rieger**
☎ 0251 5354-0
✉ info@md-wl.de

Medizinischer Dienst Bund
Theodor-Althoff-Straße 47, 45133 Essen
Vorstandsvors. **Dr. Stefan Gronemeyer**
☎ 0201 8327-0
✉ office@md-bund.de

ISSN 1610-5346

Fotos der Autoren und Gesprächspartner wurden uns, sofern nicht anders gekennzeichnet, privat zur Verfügung gestellt.

IMPRESSUM

forum – das Magazin des Medizinischen Dienstes. Hrsg. vom Medizinischen Dienst Bund

Verantwortlicher Redakteur
Dr. Ulf Sengebusch
ulf.sengebusch@md-sachsen.de

Redaktion
Dorothee Buschhaus
dorothee.buschhaus@md-bund.de
Martin Dutschek
m.dutschek@md-niedersachsen.de
Michaela Gehms michaela.gehms@md-bund.de
Jan Gömer jan.goemer@md-nord.de
Larissa Limbrunner
larissa.limbrunner@md-bayern.de
Dr. Barbara Marnach
barbara.marnach@md-nordrhein.de
Christine Probst christine.probst@md-san.de
Corinna Thamm corinna.thamm@md-sachsen.de
Diana Arnold diana.arnold@md-bund.de

Die Artikel externer Autorinnen und Autoren geben deren Meinung wieder, nicht unbedingt die der Redaktion.

Redaktionsbüro
Medizinischer Dienst Bund
Martina Knop, Theodor-Althoff-Straße 47, 45133 Essen
☎ 0201 8327-111
Telefax 0201 8327-3111
✉ martina.knop@md-bund.de

Gestaltung und Layout
de Jong Typografie, Essen
Druck Memminger MedienCentrum

Bildnachweis
S. 5 Jens Bonkne

istockphoto.com:
Titel Collage unter Verwendung eines Fotos von monkeybusiness-images
S. 18 simpson33
S. 20 NobbyZ
S. 22 lauraag
S. 25 karadaev
S. 27 fermate
S. 31 kristo74

