

# MDKforum

Lesen Sie mehr

**MDK-Reform**

in diesem Heft



**Digitalisierung  
& Patienten**

Liebe Leserin, lieber Leser,

sie soll die Gesundheitsversorgung für die Patientinnen und Patienten besser und effizienter machen, Ärzte und Pflegepersonal entlasten und Kosten einsparen: Von der Digitalisierung im Gesundheitswesen erhofft man sich große Fortschritte, aber noch liegt vieles im Argen. Mit dem aktuellen Schwerpunktthema *Digitalisierung und Patienten* versuchen wir eine Bestandsaufnahme: Wo steht Deutschland heute? Was plant der Gesetzgeber? Was wird bereits umgesetzt? Was machen andere Länder womöglich besser? Welche Chancen und Risiken ergeben sich für die Patientensicherheit?

Daneben gibt es weitere lesenswerte Beiträge im Heft: So berichten wir unter anderem über IGeL-Leistungen in augenärztlichen Praxen. Wir fragen nach Gründen für Lieferengpässe bei Medikamenten, und wir berichten über *medica mondiale*, eine Organisation, die Frauen und Mädchen nach sexualisierter Gewalt in Kriegs- und Krisengebieten unterstützt.

Außerdem waren wir dem Zeitgeist auf der Spur: 36% der 18- bis 29-Jährigen und 40% der über 60-Jährigen hierzulande tragen Bart und die folgende Erkenntnis hoffentlich mit Fassung: In Männerbärten schlummern mitunter mehr Bakterien als in Hundefell.

Haben Sie eine gute Zeit.

Ihr Dr. Ulf Sengenbusch



## MDK-Reform

Das MDK-Reformgesetz: MDK und MDS auf dem Weg zu MD 1

### Aktuell

Die Gute Frage **Wie klingt Blau und wie schmeckt Rot? 4**

**Kurznachrichten 6**

Auch das noch **Von Männern, Bärten und Hunden 32**

### Titelthema

**Schöne neue Gesundheitswelt 8**

**Dr. Algorithmus - erstellt der Computer bald die besseren Diagnosen? 10**

Digitalisierung und Patientensicherheit **Chancen und Risiken 12**

**Gesundheits-Apps: bald Standard in der medizinischen Versorgung? 14**

**Mensch und Maschine müssen zusammenarbeiten 16**

**Deutschland muss aufholen 18**

**Von GERDA gibt's das E-Rezept 19**

### Wissen & Standpunkte

Im IGeL-Markt liegt noch vieles im **Argen 20**

**Fake Journals: Wie erkennt man seriöse Zeitschriften? 22**

### Gesundheit & Pflege

**Diebesland Krankenhaus 23**

**Derzeit nicht lieferbar 24**

Therapie mit Tieren **Tierisch nah dran 26**

### Weitblick

*medica mondiale* **Sicherheit, Stabilisierung, Selbstbestimmung 28**

### Gestern & Heute

Die Entdeckung des Herzkatheters **Vom Versuchskaninchen zum Nobelpreisträger 30**

# MDK Reform

## MDK und MDS auf dem Weg zu MD

Es wird die größte Reform seit der Gründung der Medizinischen Dienste: Das Bundeskabinett hat im Juli das MDK-Reformgesetz auf den Weg gebracht. Vieles an der Organisation der Medizinischen Dienste wird sich ändern – was an zentralen Stellen auf Kritik stößt. Die Beratungs- und Begutachtungsaufgaben bleiben und deren Aufgabenwahrnehmung soll gestärkt werden.

HAUPTINTENTION DER REFORM ist die organisatorische Loslösung der Medizinischen Dienste von den Kranken- und Pflegekassen. »Die Patientinnen und Patienten müssen sich darauf verlassen können, dass der Medizinische Dienst neutral prüft und handelt. Um effektiv, glaubwürdig und handlungsfähig zu bleiben, wird der Medizinische Dienst daher unabhängig von den Krankenkassen organisiert«, sagt Bundesgesundheitsminister Jens Spahn.

Die neuen Medizinischen Dienste auf Landesebene sollen deshalb nicht mehr Arbeitsgemeinschaften der Kranken- und Pflegekassen sein, sondern unter Beibehaltung ihrer föderalen Struktur einheitlich zu Körperschaften des öffentlichen Rechts umgewandelt und unter der Bezeichnung MD geführt werden. Der MDS soll ebenfalls Körperschaft des öffentlichen Rechts werden und unter der Bezeichnung MD Bund geführt werden. Träger des MDS sollen anstelle des GKV-Spitzenverbandes die MD der Länder werden. Die Aufgabe, Richtlinien für die Arbeit der Medizinischen Dienste zu erlassen, soll auf den MD Bund übertragen werden. Die Verwaltungsräte der MD und der Verwaltungsrat des MD Bund sollen künftig aus 23 Mitgliedern bestehen. 16 davon sollen von den Kranken- und Pflegekassen gewählt, fünf sollen auf Vorschlag der Interessenverbände der Patientinnen und Patienten und zwei auf Vorschlag der Berufsvertretungen der Ärztekammern und Pflegeberufe durch die jeweilige Landesaufsicht benannt werden. Für Letztere sieht der Kabinettsentwurf kein Stimmrecht vor.

Die Beteiligung von Patienten- und Berufsvertretern werden die Medizinischen Dienste positiv, weil dies dazu beitragen kann, die Transparenz über die Aufgaben und Arbeit der MDK weiter zu verbessern und die Akzeptanz dafür insgesamt zu stärken. Die MDK konnten bereits in den Beiräten der Verwaltungsräte, in denen Patienten- und Berufsverbände sich zu Fragen der Pflegeversicherung einbringen, gute Erfahrungen sammeln. Ihre Beteiligung wird auf Fragen der Krankenversicherung erweitert. Der Verwaltungsrat des MD Bund soll sich analog zur Besetzung in den Ländern ebenfalls aus den genannten drei Vertretergruppen mit gleichen Mehrheitsverhältnissen zusammensetzen. Die Mitglieder sollen aus den Verwaltungsräten der MD der Länder gewählt werden.

Im Vergleich zum Referentenentwurf sieht der Kabinettsentwurf ein stärkeres Gewicht der sozialen Selbstverwaltung

vor. Denn der ursprüngliche Entwurf sah eine Besetzung der Verwaltungsräte mit 16 Vertreterinnen und Vertretern vor, von denen lediglich sechs durch die Kranken- und Pflegekassen benannt und von den Landesaufsichten ernannt werden sollten. Damit wäre die soziale Selbstverwaltung, die als einzige Gruppe in Folge der Sozialwahlen über eine ausreichende demokratische Legitimation verfügt, im Verwaltungsrat der MD und des MD Bund zur Minderheit geworden. Das hätte die Legitimation der Institutionen MD und MD Bund infrage gestellt.

### Unvereinbarkeit schwächt Selbstverwaltung

Unverändert ist die vorgesehene Unvereinbarkeitsregelung: Verwaltungsratsmitglieder, die von der Kranken- und Pflegeversicherung gewählt werden, dürfen keinem Verwaltungsrat einer Krankenkasse oder eines Krankenkassenverbandes angehören und dort auch nicht hauptamtlich tätig sein. Prof. Dr. Stefan Huster, Experte für Öffentliches Recht an der Ruhr-Universität Bochum, hat sich mit der Frage der Legitimation des Verwaltungsrates auseinandergesetzt und zieht folgendes Fazit: »Die im Kabinettsentwurf vorgesehene Besetzung der Verwaltungsräte gewährleistet ein höheres Stimmgewicht der Vertreterinnen und Vertreter der sozialen Selbstverwaltung. Der Kabinettsentwurf ist daher verfassungsrechtlich vertretbar, auch wenn der Ausschluss erfahrener Selbstverwalter der Krankenkassen wenig praktikabel und diskussionswürdig erscheint.«

Mit Sorge wird gesehen, dass durch die Unvereinbarkeitsregelung erforderliches Fachwissen verloren geht. »Fachlichkeit und Praxisnähe werden durch die ehrenamtliche soziale Selbstverwaltung in die Gremien der Medizinischen Dienste und der Kranken- und Pflegeversicherung eingebracht. Durch deren Ausschluss geht dies verloren und führt zur Schwächung der sozialen Selbstverwaltung auf der Ebene der Medizinischen Dienste«, sagt Dieter F. Märtens, Verwaltungsratsvorsitzender des MDS. »Auch darf der MD Bund nicht von der Selbstverwaltung der Bundesebene abgetrennt werden.«

Der Gesetzentwurf enthält neben den diskussionswürdigen organisationsrechtlichen Regelungen auch eine Vielzahl von positiven Elementen, die von den Medizinischen Diensten begrüßt werden – so zum Beispiel die einheitliche Ausgestaltung als Körperschaften öffentlichen Rechts. MDS und

MDK in den neuen Bundesländern sind bislang als eingetragene Vereine organisiert. »Die vorgesehene Ausgestaltung stärkt die Eigenständigkeit der Organisation Medizinischer Dienst. Die besondere Rolle im Gesundheitswesen wird hervorgehoben und auch in der Wahrnehmung nach außen aufgewertet«, erklärt Dr. Peter Pick, Geschäftsführer des MDS. Von großer Bedeutung ist auch die Ausweitung der gutachterlichen Unabhängigkeit auf alle Berufsgruppen in der Einzelfallbegutachtung – zum Beispiel die Pflegefachkräfte, die den Grad der Pflegebedürftigkeit feststellen, oder auf die Kodierfachkräfte, die in der Abrechnungstätigkeit tätig sind.

### Für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ändert sich nichts

Vieles wird sich ändern – anderes wird bleiben und weiter wachsen: Das gilt besonders für die unmittelbaren Beratungs- und Begutachtungsaufgaben der Medizinischen Dienste. Für die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ändert der Gesetzentwurf nichts. »Alle Rechte und Pflichten der MDK gehen auf die künftigen MD über. Das beinhaltet alle Arbeits- und Ausbildungsverhältnisse in den MDK und auch der Tarifvertrag MDK-T gilt selbstverständlich weiter«, stellt Dr. Ulf Sengebusch, Geschäftsführer des MDK Sachsen, klar.

Und wie geht es nun weiter auf dem Weg zu den MD? Im Gesetzentwurf ist ein eineinhalbjähriger Umsetzungsprozess vorgesehen. Die erste Lesung des Gesetzes im Bundestag ist für Ende September geplant. Der Bundesrat ist wegen der Auswirkungen auf die Bundesländer zu beteiligen. Eine Verabschiedung könnte zu Jahresende 2019 erfolgen. Sollte das Gesetz im Januar 2020 in Kraft treten, so werden nach einem schrittweisen Umwandlungsprozess MDK und MDS ab voraussichtlich Mitte 2021 ihre Beratungs- und Begutachtungsaufgaben als MD erfüllen.

### Der Reform-Fahrplan auf einen Blick

- 17. Juli 2019** Verabschiedung Kabinettsentwurf
- 20. September 2019** erster Durchgang Bundesrat
- 26./27. September 2019** erste Lesung Bundestag
- 14. Oktober 2019** Anhörung im Bundestag
- 7./8. November 2019** zweite / dritte Lesung Bundestag
- November/ Dezember 2019** zweiter Durchgang Bundesrat
- 1. Januar 2020** Das Gesetz tritt in Kraft.
- bis 30. Juni 2020** Wahl, Benennung und Konstituierung der neuen Verwaltungsräte in den MD der Länder
- bis 30. September 2020** Die neuen Verwaltungsräte erarbeiten die künftigen Satzungen für die MD auf Landesebene. Die neuen Verwaltungsräte der MD der Länder wählen den neuen Verwaltungsrat des MD Bund.
- bis 31. Dezember 2020** Die Satzungen sind durch die Landesaufsichten (Landesgesundheitsministerien) zu genehmigen. Sobald diese veröffentlicht sind, gehen die MDK vollständig in MD über.
- bis 31. März 2021** Der Verwaltungsrat des MD Bund beschließt eine Satzung. Diese ist **bis 30. Juni 2021** zu genehmigen. MD Bund ersetzt MDS.



# Was ändert sich bei den Prüfaufgaben im Krankenhaus?

Das MDK-Reformgesetz richtet seinen Fokus nicht nur auf die Organisationsänderungen, sondern auch auf die Abrechnungsprüfungen im Krankenhaus. Hintergrund sind die seit Jahren steigende Zahl an Prüfungen und die hohe Quote an nicht korrekten Abrechnungen. 2018 haben die Medizinischen Dienste 2,6 Mio. Abrechnungen geprüft – jede zweite war zu beanstanden.

MEHR KORREKTE RECHNUNGEN und weniger Krankenhausabrechnungsprüfungen – dieses Ziel soll mit dem MDK-Reformgesetz ebenfalls erreicht werden. Das wird von den Medizinischen Diensten ausdrücklich begrüßt. Denn bislang gibt es Fehlanreize im System, die ein Wettrennen zwischen Krankenhäusern und Krankenkassen ausgelöst haben: Während die eine Seite Abrechnungen erlösorientiert gestaltet, versucht die andere das mit immer mehr MDK-Prüfungen zu korrigieren. Trotz steigender Prüfzahlen ist unverändert jede zweite geprüfte Rechnung nicht korrekt. Durch die Aufwärtsspirale gehen Ressourcen verloren, die anderweitig im System eingesetzt werden könnten.

## Wer besser abrechnet, wird seltener geprüft

Der Kabinettsentwurf sieht vor, dass ab 2020 maximal 10% aller Krankenhausabrechnungen geprüft werden dürfen. Ab 2021 soll sich die Prüfquote an den Ergebnissen des vorvergangenen Quartals orientieren. Sprich: Wer häufiger falsch abrechnet, wird öfter geprüft, und wer besser abrechnet, wird seltener geprüft. Sind weniger als 40% der geprüften Abrechnungen eines Krankenhauses korrekt, dann können 15% geprüft werden. Sind 40 bis 60% korrekt, dann werden 10% geprüft. Eine *gute* Quote korrekter Abrechnungen von 60% oder mehr bedingt eine maximale Prüfquote von 5% pro Krankenhaus.

Neu sind auch die im Entwurf vorgesehenen Sanktionsmöglichkeiten: Wer häufig falsch abrechnet, zahlt drauf. Die Krankenhäuser sollen eine Strafe in Höhe von 25 bis 50% des fehlerhaft abgerechneten Betrags bezahlen. Allerdings soll dies gedeckelt sein und darf maximal 1500 Euro betragen.

Aus Sicht der Medizinischen Dienste ist es richtig, einen selektiven Prüfansatz zu verfolgen. Auch die Einführung von Sanktionselementen erscheint grundsätzlich geeignet, den

Anteil korrekter Abrechnungen zu erhöhen. Inwieweit die Prüfquoten und die Schwellenwerte für die Einordnung der Krankenhäuser in die jeweiligen Prüfquoten sowie die Höhe und Deckelung der Strafzahlung wirksam sind, wird der Praxistest zeigen müssen.

## Voraussetzungen für Komplexbehandlungen werden geprüft

Der Gesetzentwurf sieht auch vor, dass Kliniken eine Bescheinigung über die Erfüllung der Strukturvoraussetzungen eines OPS-Komplexkodes vorlegen müssen, bevor sie eine Budgetvereinbarung mit den Krankenkassen schließen können. Ohne eine solche Bescheinigung darf das Krankenhaus ab Januar 2021 keine Komplexkodes abrechnen.

Die Erfahrungen aus Abrechnungsprüfungen zeigen, dass Behandlungen, die mehrere Professionen, bestimmte personelle und strukturelle Bedingungen voraussetzen, nicht immer erfüllt werden. Ob ein Krankenhaus die qualitativen Voraussetzungen für die Erbringung von Komplexbehandlungen erfüllt, soll in Zukunft der MD einmal im Jahr prüfen und bescheinigen. Nur dann dürfen Komplexbehandlungen abgerechnet werden.

Inhalt und Geltungsdauer der Bescheinigung sollen in einer Richtlinie festgelegt werden, die nach dem Fahrplan des Kabinettsentwurfs bis zum 30. April 2020 vom MDS zu erlassen wäre. Darin ist auch zu regeln, welche Folgen es hat, wenn Kliniken die Strukturmerkmale nicht erfüllen. Die ersten Bescheinigungen sollen bis zum 31. Dezember 2020 an die Krankenkasse übermittelt werden. In den Strukturprüfungen sehen die Medizinischen Dienste ein gutes Instrument, um die Behandlungsqualität zu sichern und zu verbessern. Die Aufgaben könnten insgesamt deutlich komplexer werden.



**Martin Melcer** ist Bereichsleiter Koordination / Kommunikation beim MDS.  
m.melcer@mds-ev.de



**Michaela Gehms** ist Pressesprecherin des MDS.  
m.gehms@mds-ev.de



## Wie klingt Blau und wie schmeckt Rot?

Etwa jeder zwanzigste Mensch ist ein Synästhetiker; er erlebt die Welt mit vermischten Sinnen. Was das für den Alltag bedeutet, erklärt Dr. Caroline Beier, Vorsitzende der Deutschen Synästhesie-Gesellschaft e. V., Allgemeinmedizinerin und Synästhetikerin.

### Wenn Sie es ganz einfach ausdrücken müssten: Was ist Synästhesie?

Synästhesie ist eine Variante menschlichen Bewusstseins, bei der es zu zusätzlichen Empfindungen kommt, die ein Nicht-Synästhetiker nicht wahrnehmen kann. Genauer: Bei der Synästhesie sind zwei Gehirnareale parallel aktiv, während bei einem Nicht-Synästhetiker nur ein Gehirnbereich arbeitet. Das Gehirn von Synästhetikern verfügt über eine vermehrte neuronale Verschaltung. Gehirnareale, die sonst nicht kommunizieren, sind miteinander verbunden.

### Welche Beispiele gibt es?

Bei der Graphem-Farb-Synästhesie sind zum Beispiel das Areal für das Erkennen von Buchstaben oder Zahlen und das Areal für farbiges Sehen gleichzeitig aktiv. Das Ergebnis ist ein Farbsehen von Buchstaben bzw. Zahlen. Oder das Areal für das Hören ist mit dem Farberkennungsbereich verschaltet. Dann können Klänge, Musik oder einzelne Töne farbig wahrgenommen werden. Meist entstehen auch Formen vor dem inneren Auge, die sich zur Melodie bewegen. Mancher Synästhetiker empfindet einen bestimmten Geschmack, wenn er Worte hört; die Wort-Geschmacks-Synästhesie. Aber es gibt auch abstraktere Formen wie die Zeit-Raum-Synästhesie. Dabei visualisiert der Synästhetiker Wochentage, Monate oder Jahre, aber auch Zahlenfolgen oder das Alphabet in bestimmten Formen oder farbigen Schleifen vor seinem inneren Auge.

### Synästhesie wird oft in Zusammenhang gebracht mit Halluzinationen, Wahrnehmungsstörungen oder Esoterik. Ist Synästhesie eine Erkrankung? Eine Störung? Ein Phänomen?

Früher wurden Synästhetikern oft Halluzinationen oder ein Hang zur Esoterik unterstellt. Seit den 80er Jahren wurde aber verstärkt geforscht. Und heute kann man dank der mo-

deren Methoden der Hirnforschung und der Neuropsychologie klar zeigen, dass Synästhesien weder eine Halluzination noch eine Störung sind und auch mit Esoterik nichts zu tun haben. Synästhesien sind vielmehr wissenschaftlich mittlerweile gut erforschte Phänomene. Sie sind eine Spielart der menschlichen Wahrnehmung.

### Wie viele Synästhetiker gibt es? Sind mehr Frauen als Männer dabei? Gibt es internationale Unterschiede/Auffälligkeiten?

Schätzungen sagen, dass etwa 4% der Bevölkerung Synästhetiker sind. Wahrscheinlich sind es sogar mehr. Viele wissen nämlich gar nicht, dass ihre Wahrnehmung anders ist. Lange Zeit dachte man, mehr Frauen wären Synästhetiker, aber das lag wohl daran, dass Frauen offener damit umgehen und sich häufiger für Studien gemeldet haben. Heute weiß man, dass etwa gleich viele Frauen und Männer die Fähigkeit der Synästhesie haben. Das belegen auch Studien aus Amerika, Australien, Europa und Asien. Sie zeigen weltweit eine ähnliche Ausprägung und Häufigkeit. Studien aus Afrika kenne ich nicht, aber ich vermute, dass es dort ähnlich ist.

### Wird Synästhesie vererbt?

Ja, die Veranlagung zur Synästhesie wird vererbt, die Ausprägung ist dann individuell von den Umständen in der frühen Kindheit abhängig. In Studien wurden verschiedene Gene isoliert, die mit der Synästhesie assoziiert sind; es gibt aber nicht das *Synästhesie-Gen*. Vielmehr können Genotyp und Phänotyp unterschiedlich sein: Die gleichen Gene können in einer Familie verschiedene Synästhesieformen hervorrufen oder auch gar keine synästhetischen Wahrnehmungen. Es gibt auch eineiige Zwillinge, von denen einer die Fähigkeit zur Synästhesie entwickelt hat, der andere aber nicht. Synästhetische Wahrnehmungen manifestieren sich meist in der frühen Kindheit, sind anfangs noch teils inkonsistent, sind aber mit Beginn der Pubertät konstant ausgeprägt. Wer

als Kind Buchstaben farbig sieht und zum Beispiel die Wahrnehmung eines roten As entwickelt, für den bleibt das A in der Regel ein Leben lang rot.

### Wie erkennt man Synästhesie?

Synästhetiker empfinden ihre Wahrnehmung als vollkommen normal. Sie wissen nicht, dass andere Menschen anders wahrnehmen. Oft kommt die Erkenntnis per Zufall, wenn man zum Beispiel einen Beitrag darüber in den Medien liest. Ich selbst habe auch erst mit etwa Anfang 20 gelernt, dass nicht jeder Mensch Buchstaben und Zahlen farbig sieht. Und bis vor einigen Jahren wusste ich nicht, dass nicht jeder ein räumliches Bild für den Jahresverlauf vor Augen hat. Bis heute weiß ich nicht, wie man einfache Rechenaufgaben bewältigt, wenn man keinen Zahlenstrahl visualisieren kann. Es fällt mir schwer, meiner kleinen Tochter in der ersten Klasse das Rechnen über die Zehnerschritte hinweg zu erklären, wo es für mich eindeutig im wahrsten Sinne des Wortes sichtbar ist, wie man diese einfachen Plus- und Minusaufgaben rechnet.

### Kann man Synästhesie mit bestimmten Untersuchungen nachweisen?

Ja, es gibt heute unterschiedliche Tests zur Bestimmung verschiedener Synästhesieformen, wie den adaptierten Stroop-Test oder die Visual Search Task. Diese Tests werden insbesondere in Studien genutzt. Dabei werden auch bildgebende Verfahren zur Darstellung des Gehirns eingesetzt. Wer nicht bei einer Studie mitmacht, kann online einen Test machen, die sogenannte *Synesthesia battery* ([www.synesthete.org](http://www.synesthete.org) – gibt's auch auf Deutsch). Einfach zum Radiologen gehen und auf Verdacht ein Bild machen zu lassen, das geht aktuell nicht so einfach. Wer übrigens nur manchmal Farben mit Klängen oder andere, womöglich wechselnde Doppelwahrnehmungen hat, der ist wahrscheinlich kein Synästhetiker. Denn synästhetische Wahrnehmungen sind in der Regel über viele Jahre konstant und verändern sich kaum.

### Welche Formen von Synästhesie gibt es?

Bisher wurden über 80 verschiedene Synästhesieformen dokumentiert. Letztlich können alle Sinne miteinander gekoppelt sein. Häufig sind visuelle Wahrnehmungen mit dem Hören oder dem Schmecken oder dem Riechen oder dem Tastempfinden gekoppelt, aber auch mit abstrakterer Wahrnehmung wie dem Erkennen von Zahlen oder Buchstaben oder auch der Gesichtserkennung. Dann gibt es die Gefühlssynästhesie, bei der Gefühle als Formen und Farben wahrgenommen werden. Oder die Synästhesie, die eigene Körperwahrnehmungen als Farben visualisiert. Bei der Mirror-Touch-Synästhesie empfindet jemand das Gleiche am eigenen Körper, während er sieht, dass sein Gegenüber berührt wird oder Schmerz empfindet.

### Was können Synästhetiker, was andere Menschen nicht können?

Nicht-Synästhetiker können Sinneswahrnehmungen, die gleichzeitig passieren, filtern und teilweise ausblenden, bei Synästhetikern kommen dagegen viel mehr Sinnesreize ungefiltert im Bewusstsein an. Ihre Gehirnaktivität ist deutlich aktiver – ihre Wahrnehmung ist reicher und intensiver. Studien belegen, dass Synästhetiker ein besseres Gedächtnis haben und eine feinere visuelle Unterscheidungsfähigkeit bei der Erkennung von Gesichtern und Emotionen. Sie können sich Dinge visuell besser vorstellen, sind oft besonders sensibel, feinfühlig und empathisch. Aber die Synästhesie kann auch Nachteile haben. So kann die ständige Aktivität in vielen Bereichen des Gehirns zu einer Reizüberflutung führen. Viele nehmen Lärm, Menschenmengen oder zu viele gleichzeitige optische Informationen als unangenehm wahr.

### Franz Liszt, Wassily Kandinsky, Lady Gaga – sind kreative Menschen häufiger Synästhetiker?

Ja, das stimmt. Studien zeigen eine Neigung zur Kreativität bei Synästhetikern, viele Künstler sind Synästhetiker.

### Erleben Synästhetiker die Synästhesie mehr als Fluch oder Segen?

Eindeutig als Segen. Die Feinfühligkeit, die erhöhte und zusätzliche Wahrnehmung erleben viele als Bonus, als Geschenk. Denn Synästhesien sind weitaus häufiger mit angenehmen als mit unangenehmen Gefühlen assoziiert. Alle Synästhetiker, die ich kenne, würden ihre Synästhesien nicht verlieren wollen – ich auch nicht.

Infos auch unter [www.synaesthesia.org](http://www.synaesthesia.org)

*Die Fragen stellte Dorothee Buschhaus.*



**Dr. Caroline Beier**

### Bessere Betreuung für Intensivpflege-Patienten

Beatmungspatientinnen und -patienten sollen nach einem Krankenhausaufenthalt besser betreut werden. Das ist Ziel eines Referentenentwurfs für ein Gesetz zur Stärkung von Rehabilitation und intensivpflegerischer Versorgung in der gesetzlichen Krankenversicherung (RISG), den Bundesgesundheitsminister Jens Spahn Mitte August in die Abstimmung mit Ressorts, Ländern und Verbänden gegeben hat. Danach sollen die Qualitätsstandards für die Versorgung von Menschen, die zum Beispiel nach einem Unfall oder aufgrund einer Erkrankung künstlich beatmet werden müssen, erhöht werden.

In einer gemeinsamen Stellungnahme bewerten MDS und MDK positiv, dass der Gesetzgeber die Qualitätsaspekte der außerklinischen Intensivpflege in den Mittelpunkt rückt und diese durch ein Bündel an Maßnahmen absichert. Kritisch sehen MDS und MDK den im Entwurf vorgesehenen Vorrang der Versorgung in stationären spezialisierten Intensivpflegeeinrichtungen: Die außerklinische Intensivpflege mit Beatmung in den eigenen vier Wänden darf demnach nur noch die absolute Ausnahme sein. Von Betroffenen könne dies als »gravierende Einschränkung der Selbstbestimmung« empfunden werden, heißt es in der Stellungnahme. Auch sollten die beabsichtigten Erleichterungen beim Zugang zur geriatrischen Rehabilitation noch einmal überdacht werden. Infos unter [www.mds-ev.de](http://www.mds-ev.de)

### Seminarprogramm des MDS 2020

Über die Fort- und Weiterbildungsangebote des kommenden Jahres im Medizinischen Dienst informiert das neue »Seminarprogramm des MDS 2020«, das ab Oktober wieder unter [www.mds-ev.de](http://www.mds-ev.de) online zur Verfügung steht. Das Programm umfasst zahlreiche Grundlagen- und Spezialseminare für alle Beschäftigten der MDK-Gemeinschaft, ärztlichen Gutachterinnen und Gutachter sowie Pflegefachkräfte. Neben den bewährten Klassikern gibt es auch gänzlich neue Angebote und Themen. Die Fortbildungsveranstaltungen bieten nicht nur sozialmedizinisches pflegefachliches Know-how, sondern auch Gelegenheit zu Austausch und Vernetzung der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter.

### Fachinfo und Filme

»Die neuen Qualitätsprüfungen in der vollstationären Pflege« heißt eine aktuelle vom MDS herausgegebene Fachinformation, die über das neue Prüfinstrument und die damit verbundene Philosophie der MDK-Qualitätsprüfungen in Pflegeheimen informiert. Hintergrund ist die Einführung des neuen Systems der internen Qualitätssicherung, der externen Qualitätsprüfung und der Qualitätsdarstellung für die stationäre Pflege, die mit dem Pflegepersonal-Stärkungsgesetz 2018 beschlossen wurde. Welche Daten müssen Pflegeheime erheben? Und wie wirkt sich das neue Verfahren auf die Versorgungsqualität aus? Die Fachinformation kann kostenlos unter [www.mds-ev.de](http://www.mds-ev.de) bestellt oder heruntergeladen werden. Auf der MDS-Homepage und unter [www.mdk.de](http://www.mdk.de) gibt es auch zwei kurze Erklärfilme zum Thema.

### Mehrkosten meist für Hörgeräte

82% der gesetzlich Versicherten entscheiden sich für das Hilfsmittel, das ihnen ihre Krankenkasse erstattet. Das geht aus dem ersten Mehrkostenbericht des GKV-Spitzenverbands hervor. In diesem werden zusätzliche Leistungen außerhalb des Sachleistungsprinzips der Krankenkassen, etwa Aufzahlungen für höherwertige Ausstattung oder bessere Qualität, berücksichtigt. Bei insgesamt 2,5 Millionen Hilfsmittelversorgungen zahlten im zweiten Halbjahr 2018 laut dem GKV-Bericht 18% der Kassenpatienten Mehrkosten: Das entspricht einer Summe von 303 Millionen Euro. Zwei Drittel davon (rund 198 Mio. Euro) seien auf Hörhilfen entfallen, so der GKV-Spitzenverband.

### Arzneimittelversorgung verbessern

Das im August in Kraft getretene Gesetz für mehr Sicherheit in der Arzneimittelversorgung (GSaV) soll die Zusammenarbeit von Bundes- und Länderbehörden verbessern und die Weichen für eine systematische Kontrolle von Apotheken und Herstellbetrieben stellen. So werden unter anderem eine Informationspflicht über Rückrufe eingeführt, die Rückrufkompetenzen der zuständigen Bundesoberbehörden erweitert und die Überwachungsbefugnis der Landesbehörden gestärkt. Informationen über die Wirkstoffhersteller müssen öffentlich

einsehbar sein. Krankenkassen müssen bei Rabattverträgen künftig verschiedene Anbieter berücksichtigen, um das Risiko von Arzneimittelpässen zu reduzieren. Zudem enthält das Gesetz einen Fahrplan zur Einführung des elektronischen Rezepts.

### Mehr Sicherheit bei Medizinprodukten

Künftig sollen die Risikobewertung und die Kontrolle von Medizinprodukten bei den zuständigen Bundesoberbehörden gebündelt werden. So sieht es der Referentenentwurf für ein Medizinprodukte-Anpassungsgesetz-EU (MPAnpG-EU) vor, den das Bundesgesundheitsministerium im August vorgelegt hat. Während es bislang den Ländern obliegt, die Risikobewertungen vom Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) und dem Paul Ehrlich-Institut (PEI) umzusetzen, sollen künftig die Behörden, bei denen die Risikobewertung von Medizinprodukten liegt, die Ergebnisse ihrer Bewertungen auch umsetzen können und riskanten Produkten den Zugang zum deutschen Markt verwehren oder sie vom Markt nehmen können. Das MPAnpG-EU, das ab 26. Mai 2020 gilt, zielt darauf, das nationale Medizinprodukte-recht technisch an die EU-Verordnung anzupassen. Der MDS bewertet einige Punkte des MPAnpG-EU kritisch und hat im Rahmen des Gesetzgebungsverfahrens eine Stellungnahme zum Referentenentwurf abgegeben. Infos auch unter [www.mds-ev.de](http://www.mds-ev.de)

### Qualität auf dem Prüfstand

Die Medizinischen Dienste wenden die Prüfgrundlagen bei den Qualitätsprüfungen von Pflegeeinrichtungen bundesweit einheitlich an. Das geht aus dem aktuellen Bericht über die Maßnahmen zur Qualitätssicherung der Qualitätsprüfungen im Jahr 2018, den der MDS veröffentlicht hat, hervor. Im Zuge der Qualitätssicherung begleiten und beobachten erfahrene Prüferinnen und Prüfer als Auditoren Prüfende eines anderen MDK bei einer Qualitätsprüfung. Bei 97% dieser Audits stimmten die Ergebnisse von Prüfer und Auditor überein. Die Auditoren bewerten außerdem die Versorgungsqualität in der Pflegeeinrichtung. Auch die Pflegeeinrichtungen bestätigen, dass die Prüferinnen und Prüfer überzeugende Arbeit leisten. Infos auch unter [www.mds-ev.de](http://www.mds-ev.de)

# Digitalisierung und Patienten



## Schöne neue Gesundheitswelt?

Mit der Digitalisierung des Gesundheitswesens sind große Hoffnungen verknüpft: Sie soll die Gesundheitsversorgung für die Patienten besser und effizienter machen, Ärzte und Pflegepersonal entlasten und dabei Kosten einsparen. Trotzdem kommt der Digitalisierungsprozess in Deutschland nur schleppend voran. Gesundheitsminister Jens Spahn will nun durchstarten.

DIE GESELLSCHAFTLICHE ENTWICKLUNG stellt das Gesundheitswesen in Deutschland vor große Herausforderungen: Die Zahl der chronisch kranken oder pflegebedürftigen Menschen wächst. Die Kosten für die Gesundheitsversorgung steigen, gleichzeitig fehlt es vielerorts an Ärzten und Pflegepersonal. In dieser Situation eröffnet eine stärkere Digitalisierung des Gesundheitswesens vielversprechende Möglichkeiten. »Digitale Technologien können uns helfen, die Herausforderungen, vor denen fast alle Gesundheitssysteme der westlichen Welt stehen – immer mehr ältere und chronisch kranke Menschen sind zu behandeln, teure medizinische Innovationen zu bezahlen, strukturschwache ländliche Gebiete medizinisch zu versorgen –, besser zu lösen«, heißt es auf der Seite des Bundesministeriums für Gesundheit. »Sie ermöglichen eine bessere und effizientere Versorgung und einen breiteren Zugang zu medizinischer Expertise insbesondere auch in ländlichen Regionen. Auch neue Formen einer besseren Betreuung der Patienten im häusli-

chen Umfeld können realisiert werden.« Die Unternehmensberatung McKinsey kam 2018 zu dem Schluss, dass durch den Einsatz digitaler Technologien im deutschen Gesundheitswesen bis zu 34 Milliarden Euro jährlich eingespart werden könnten.

### Chancen ...

Eine stärkere Vernetzung bei der Erhebung und Bereitstellung von Patienten- und Behandlungsinformationen – zum Beispiel mittels einer elektronischen Patientenakte oder -karte – könnte Doppeluntersuchungen vermeiden, die sektorenübergreifende Versorgung verbessern und zu einer höheren Patientensicherheit beitragen. Gleiches gilt für digitale Fehlerberichtssysteme in Kliniken.

Patienten, die sich selbstständig im Internet über Gesundheitsfragen informieren oder sich online mit Ärzten, Krankenkassen oder anderen Betroffenen austauschen, kön-



nen sich eigenverantwortlicher um ihre Gesundheit kümmern. Videosprechstunden ersparen ihnen weite Anfahrtswege zur nächsten Praxis. Im Bereich der Telemedizin übermitteln sogenannte intelligente Geräte regelmäßig wichtige Gesundheitsparameter an die behandelnden Ärzte, die im Falle einer Verschlechterung frühzeitig eingreifen können. Gesundheits-Apps und Smartwatches schärfen das Bewusstsein für die eigene Gesundheit und tragen so möglicherweise zur Prävention bei.

Das im August 2019 in Kraft getretene *Gesetz für mehr Sicherheit in der Arzneimittelversorgung* (GSAV) ebnet den Weg für die Einführung des papierlosen Digitalrezepts, das die Sicherheit bei der Medikation verbessert, indem es Fälschungen erschwert. Digitale Unterstützung kann Ärzte und Pflegekräfte entlasten: von der Roboterassistenz bei Operationen über die automatisierte Erstellung von Patientenbriefen bis zur digitalen Pflegeplanung. Durch diese Entlastung werden dringend benötigte Kapazitäten für die personenzentrierte Versorgung frei. Und durch die Sammlung und Auswertung großer Mengen von Gesundheitsdaten (Big-Data-Analysen) können neue Erkenntnisse über Krankheiten gewonnen, bevölkerungsweite Entwicklungen nachverfolgt oder auch Ansatzpunkte für individuelle, personalisierte Therapieoptionen gefunden werden.

Großes Potenzial hat auch der Einsatz Künstlicher Intelligenz (KI) in der Medizin. KI-Systeme können mithilfe von selbstlernenden Software-Algorithmen Informationen miteinander verknüpfen oder zum Beispiel Röntgenbilder blitzschnell mit einer Referenzdatenbank abgleichen und auf dieser Grundlage Medizinern Hinweise für die Diagnostik geben oder Vorschläge zu Therapie und Medikation machen. Wie diese Zusammenarbeit von Mensch und Maschine aussehen soll, wird derzeit – nicht zuletzt unter ethischen Gesichtspunkten – intensiv diskutiert.

### ... und Risiken

Digitalisierte Anwendungen haben das Potenzial, die Gesundheitsversorgung an vielen Stellen und für viele Menschen zu verbessern. Dabei müssen zwei Voraussetzungen erfüllt sein: Die verwendete Technik muss sicher sein, und die Menschen müssen sie sicher nutzen können. Störungen der digitalen Systeme dürfen zu keinem Zeitpunkt die Sicherheit der Patienten beeinträchtigen. Eine zentrale Rolle spielt auch der Datenschutz. Die sensiblen patientenbezogenen Gesundheitsinformationen sind vor Missbrauch und unbefugter Kenntnisnahme zu schützen. Jeder Mensch

muss über seine eigenen Daten bestimmen und selbst entscheiden können, wem er sie zugänglich macht – ob er sie beispielsweise im Zuge einer *Datenspende* für die wissenschaftliche Auswertung zur Verfügung stellt.

Für den Einzelnen muss auch stets transparent sein, wer über welche seiner Gesundheitsdaten verfügt und für welche Zwecke sie verwendet werden. Und: Die Menschen müssen in der Lage sein, die neuen Möglichkeiten adäquat zu nutzen, also beispielsweise zuverlässige Online-Angebote als solche erkennen oder die Messwerte ihres Fitnessarmbands korrekt interpretieren können.

### Sensible patientenbezogene Daten vor Missbrauch schützen

## Deutschland hat Nachholbedarf

Eine Erhebung der Bertelsmann-Stiftung unter dem Titel *#SmartHealthSystems* aus dem Jahr 2018 verortet Deutschland bei der Digitalisierung im Vergleich zu seinen europäischen Nachbarländern auf den hinteren Plätzen. Der digitale Fortschritt komme hierzulande noch nicht in ausreichendem Maße bei den Patienten an. Dänemark und Estland, Belgien und Norwegen beispielsweise sind hier schon viel weiter. Auch den Bundesbürgern selbst geht die Digitalisierung nicht schnell genug: Im Rahmen der *European Study on the Digitalisation of the Healthcare Pathways* im Auftrag der Sopra Steria Consulting gab rund die Hälfte der befragten Deutschen an, sie seien unzufrieden mit dem derzeitigen Entwicklungsstand. Als Negativbeispiel wurde insbesondere das *Hickhack* um die Einführung der elektronischen Gesundheitskarte (eGK) genannt.

### Start mit Hindernissen

Mit dem *Gesetz zur Modernisierung der Gesetzlichen Krankenversicherung* hatte der Gesetzgeber im November 2003 die Einführung einer eGK beschlossen. Die im Jahr 2005 eigens dafür gegründete *gematik Gesellschaft für Telematikanwendungen der Gesundheitskarte* sollte nicht nur die eGK entwickeln, sondern parallel dazu auch eine Telematikinfrastruktur aufbauen – eine Art Datenautobahn zur digitalen Vernetzung im Gesundheitswesen, die einen sektorübergreifenden, sicheren Austausch von Informationen ermöglicht. Unter anderem aufgrund technischer Probleme verzögerte sich die Entwicklung der eGK massiv. Erst ab 2011 wurde sie stufenweise eingeführt, seit Anfang 2015 ist sie verpflichtend. Noch immer sind auf der eGK lediglich Name, Geburtsdatum und Anschrift, Versichertennummer und -status sowie das Geschlecht gespeichert. Zug um Zug sollen weitere Funktionen hinzukommen. Auch die Einführung einer elektronischen Patientenakte (ePA) als Bestandteil der eGK ist in Vorbereitung.

Das am 14. März 2019 beschlossene *Terminservice- und Versorgungsgesetz* (TSVG) verpflichtet die Krankenkassen dazu, ihren Versicherten ab dem 1. Januar 2021 eine elektronische Patientenakte zur Verfügung zu stellen. Auch sie soll nach und nach um mögliche Inhalte erweitert werden, über deren Nutzung die Versicherten jeweils selbst entscheiden können. Die eGK bekommt zudem eine kontaktlose Schnittstelle, so dass ein Zugriff künftig auch per Smartphone möglich wird. Mit dem *Digitale-Versorgung-Gesetz*, dessen Entwurf das Bundeskabinett im Juli 2019 beschlossen hat, kommt nun noch einmal Tempo in die Digitalisierung: Ärzte sollen künftig Gesundheits-Apps verschreiben können; nach den Arztpraxen müssen sich nun auch Apotheken und Krankenhäuser an die Telematikinfrastruktur anschließen lassen, und Heil- und Hilfsmittel sollen künftig ebenfalls vorzugsweise elektronisch verordnet werden.

### Die elektronische Patientenakte kommt



Dr. Silke Heller-Jung hat in Köln ein Redaktionsbüro für Gesundheitsthemen. [redaktion@heller-jung.de](mailto:redaktion@heller-jung.de)

## Dr. Algorithmus – erstellt der Computer bald die besseren Diagnosen?

Mit Künstlicher Intelligenz sollen Patientinnen und Patienten zuverlässigere Diagnosen erhalten und gezielter therapiert werden. Aber wie kann und soll das funktionieren?

DER WETTSTREIT zwischen Mensch und Maschine hat längst die Medizin erreicht. Wissenschaftler trainieren Computer und Algorithmen für die Erstellung von Diagnosen und als Frühwarnsystem für lebensgefährliche Komplikationen. Die Künstliche Intelligenz soll den Menschen als Arzt nicht ersetzen. Aber die Ergebnisse aktueller Forschungsprojekte zeigen, dass Dr. Algorithmus bei bestimmten Fragestellungen weniger Fehler unterlaufen und er manche Komplikationen früher erkennt als sein menschlicher Kollege. Zudem soll die KI jene Ärzte unterstützen, die bestimmte Krankheitsbilder nur selten sehen und deshalb bei der Diagnostik unsicher sind.

»Wir haben die große Chance, dass wir damit die Medizin in der Breite verbessern können«, sagt Prof. Dr. Michael Forsting, Direktor des Instituts für Radiologie an der Uni-Klinik Essen. Er trainiert den Computer in der Auswertung von Ergebnissen einer MRT- oder CT-Untersuchung und lässt ihn beispielsweise nach Metastasen des Gebärmutterhalskrebses suchen.

### Ärzte im Wettkampf gegen den Computer

Vierorts existieren noch Vorbehalte gegen den Einsatz der KI im Alltag, aber die Software-Entwickler können bereits einige bemerkenswerte Erfolge vorweisen. Wie bei Schach, Go und Poker suchen sie den Vergleich mit dem Menschen. Im Herbst 2018 stellten sich 157 deutsche Hautärzte dem Wettkampf gegen den Computer. Die Ärzte von

zwölf deutschen Universitätskliniken und ein lernfähiger Algorithmus, der an der Uni Heidelberg entwickelt wurde, beurteilten 100 Bilder und sollten eine Diagnose stellen, ob es sich dabei um ein Muttermal oder eine Vorstufe des

schwarzen Hautkrebses handelt. Das Ergebnis fiel eindeutig aus. Der Computer machte seinen Job sehr gut und erkannte 95% der Melanome. Nur sieben Dermatologen schnitten besser ab als der Algorithmus. 14 erzielten immerhin gleich gute Ergebnisse. Aber 87% der Ärzte konnten nicht mithalten. Durchaus denkbar, dass demnächst eine Maschine eine Vor-

auswahl trifft, welche Fälle sich ein Hautarzt anschauen sollte. Die Heidelberger Entwickler trainierten den Computer mit mehr als 12 000 Fotos, bei denen der weitere Verlauf der Krankheit bekannt war. Die Künstliche Intelligenz benötigt dabei meistens kaum Vorgaben, nach welchen Kriterien sie die Bilder analysieren soll. Sie lernt von selbst.

Das Hautkrebscreening ist ein gutes Beispiel für eine mögliche spätere Anwendung. Die Algorithmen sind immer dann besonders gut, wenn sie nach klaren Kriterien entscheiden können. Ein menschlicher Arzt sieht in seinem Berufsalltag allerdings viele Fälle, die eben nicht so eindeutig sind. Aber die Kontrolle der Tumorgröße in der Krebstherapie oder der Entwicklung von Ablagerungen bei chronischen Erkrankungen könnte künftig der Computer übernehmen. »Wir können die Ärzte von Routinearbeiten entlasten, die die KI einfach übernehmen wird«, erklärt Forsting.

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) unterstützt in Regionen mit wenigen Ärzten bereits den Einsatz der KI bei Reihenuntersuchungen zur Tuberkulose. In Afrika testet die WHO den Einsatz von Containern mit Röntgengerät und Computerauswertung, die als fahrende Diagnostik auch ohne Arzt an Bord Hilfe in kleinere Dörfer bringen.

### Risiken erkennen, aber nicht erklären

Die Ergebnisse der selbstlernenden Systeme sind erstaunlich. Wissenschaftler der Mayo Clinic im US-Bundesstaat Florida stellten in diesem Sommer eine Künstliche Intelligenz vor, die Patienten mit wiederkehrendem Vorhofflimmern auf Basis eines Standard-EKG erkennen können soll, selbst wenn der Herzrhythmus im Moment der zehnkündigen Aufnahme normal ist. Die Maschine wertete dafür knapp 650 000 EKG-Aufnahmen von 18 000 Patienten aus. Die Trefferquote liegt unter 80%, das Ergebnis ist also zunächst nicht mehr als eine Aussage über die Wahrscheinlichkeit, dass diese Erkrankung vorliegt. Immerhin könnte der Algorithmus helfen, Risikopatienten frühzeitig zu erkennen. Allerdings wissen die Entwickler nicht, wie der Algorithmus zu seiner Bewertung kommt.

»Grundsätzlich zeigt die Arbeit das enorme Potenzial von

**Algorithmen sind dann gut, wenn sie nach klaren Kriterien entscheiden können**



KI-Anwendungen«, erklärt Prof. Dr. Titus Kühne, Leiter des Instituts für kardiovaskuläre Computer-assistierte Medizin der Berliner Charité. Gleichzeitig werde aber auch dessen große Schwachstelle deutlich: die fehlende Erklärbarkeit. »Daher werden Arbeiten, die sich mit der Erklärbarkeit und Qualitätskontrolle von KI-Methoden auseinandersetzen, über den langfristigen Nutzen entscheiden, die solche Anwendungen für den Patienten bringen«, sagt Kühne. Viele Spezialisten erwarten eine Veränderung im Gesundheitssystem. »In Zukunft wird sich der Schwerpunkt der medizinischen Versorgung verschieben: Es wird mit Hilfe von KI versucht, die Entstehung von Krankheiten aktiv zu verhindern, anstatt sie – wie bisher – erst nach ihrem Auftreten zu behandeln«, sagt Prof. Dr. Thomas Neumuth, stellvertretender Direktor des Innovation Center Computer Assisted Surgery (ICCAS) der Universität Leipzig.

### Daten in gut strukturierten digitalen Formaten

Die Vorhersagen der KI könnten lebensrettend sein. Die Google-Tochter *Deepmind* stellte im Juli eine KI vor, die bei stationären Patienten bis zu 48 Stunden früher als herkömmliche Methoden vor akutem Nierenversagen warnen kann. Das System produziert aber für jedes richtig vorhergesagte Nierenversagen zwei falsche Alarmer. Weil die eingesetzten Daten vom US-Gesundheitsprogramm für Kriegsveteranen stammen, gilt die Übertragbarkeit auf andere Bevölkerungsgruppen als ungewiss. In der Schweiz soll im Rahmen der *Personalized Swiss Sepsis Study* ein Frühwarnsystem für Sepsis etabliert werden. Dazu werden auf den Intensivstationen mehrerer Universitätsspitale

#### Risikopatienten frühzeitig erkennen

während des gesamten Verlaufs einer Sepsis komplexe Informationen über den Patienten und den Erreger gesammelt. Die Daten, die schon vorher beim typischen Monitoring der Intensivpatienten anfallen, sollen kombiniert werden mit Therapieerfolgen, genetischen Analysen des Erregers und molekulargenetischen Untersuchungen des Patienten. Die Künstliche Intelligenz soll in dieser Datenflut neue Biomarker finden, mit denen sich eine Sepsis früher vorhersagen

lässt, und damit eine effektivere Behandlung ermöglichen. Dass die Schweizer die Daten für ihre Auswertung selber sammeln, ist typisch. Denn die Geschwindigkeit des Fortschritts hängt nicht ausschlaggebend von den Informatikern ab.

Über das Niveau, das die KI erreichen kann, entscheidet meist nicht die Qualität der Methode, mit der die Maschinen lernen. Viel wichtiger ist die Qualität der Daten. »Wenn wir ein System mit schlechten Daten trainieren, wird es auch schlechte Ergebnisse liefern«, erklärt Michael Forsting. Dabei haben Radiologen wie Forsting noch Glück, denn die bildgebenden Systeme liefern immer gute Datensätze. In anderen Fachgebieten sieht es dagegen anders aus. Die Studie der Mayo Clinic sei ein Ansporn für europäische Institute, Krankenhausdaten in gut strukturierten digitalen Formaten vorzuhalten, bestätigt Titus Kühne. Das sei heute bisher oft nicht der Fall.

#### Die Qualität der Daten entscheidet

### Disziplin- und standortübergreifend digital vernetzt

Aber der Weg zum digitalen Krankenhaus ist steinig. Die Uniklinik Essen sieht sich als Vorreiter. Alle Stationen des Behandlungsverlaufs sollen in der Zukunft disziplin- und standortübergreifend vernetzt sein. Die Vision: Ärzte werden schon in der Notaufnahme vom Computer durch den Prozess der Aufnahme geleitet. In der elektronischen Patientenakte werden Blutwerte, Blutdruck, EKG und die Ergebnisse bildgebender Untersuchungen digital verarbeitet. In der Biobank werden Blut- und Gewebeproben aufbewahrt, falls weitere Untersuchungen nötig sein sollten. Der so entstehende Datensatz soll aber nicht nur der künstlichen Intelligenz helfen. Ärzte innerhalb und außerhalb der Klinik könnten ohne Reibungsverluste auf wesentliche Informationen zugreifen.



Dr. Rainer Kurlemann arbeitet als freiberuflicher Wissenschaftsjournalist in Düsseldorf.  
rainer.kurlemann@gmail.com

## Chancen und Risiken

Viele digitale Lösungen sind potenziell geeignet, um die Patientensicherheit zu verbessern. Doch wird dieses Potenzial derzeit noch nicht optimal ausgeschöpft.

DIE DIGITALISIERUNG soll zahlreiche Probleme im deutschen Gesundheitswesen lösen: effizientere Versorgung, vereinfachte Zugänge zu Leistungen, mehr Patientensouveränität, Überwindung der sektoralen Trennung, verbesserte Kommunikation. Es fehlt jedoch ein Zielbild, das aufzeigt, wie ein digitalisiertes Gesundheitswesen in fünf oder zehn Jahren aussehen sollte. Ein Zielbild dient nicht nur der Zielerreichung und -kontrolle, es bildet auch eine Klammer für alle im Gesundheitswesen Tätigen sowie für Patientinnen und Patienten. Die Frage nach dem *Warum?* muss für alle klar zu beantworten sein, um Akzeptanz und Umsetzungswillen zu erhöhen und die Aktivitäten in eine gemeinsame Richtung zu lenken.

### Keine stringente Strategie

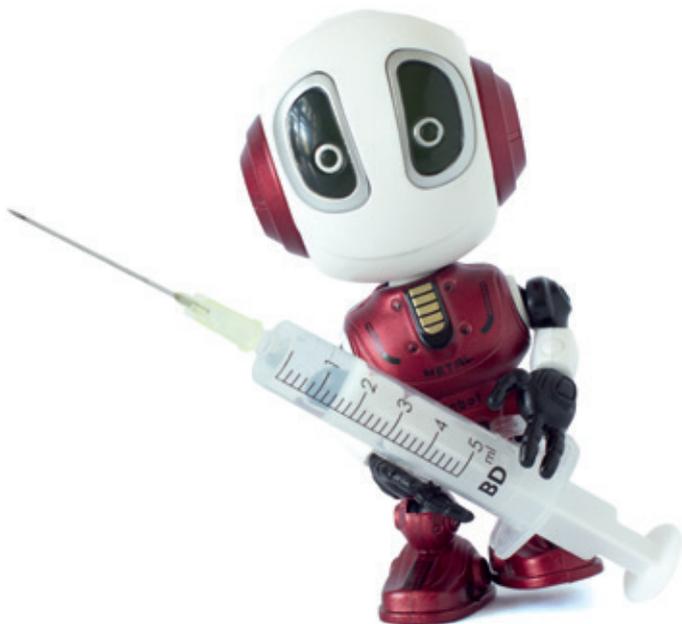
Während Estland oder Dänemark seit Jahren eine wegweisende E-Health-Strategie besitzen und diese stringent verfolgen, mangelt es in Deutschland an einer solchen Strategie. Die Digitalisierung hierzulande ist vielmehr geprägt von unzähligen Einzelprojekten und nicht enden wollenden Gesetzen und Fristen beim Ausbau der Telematikinfrastruktur.

Auffällig ist die Differenz zwischen dem Bedarf der Patientinnen und Patienten und dem tatsächlichen Angebot, zum Beispiel bei der Videosprechstunde. Umfragen zeigen, dass viele Menschen (27% laut Bitkom und sogar 43% laut Bertelsmann Stiftung) Videosprechstunden nutzen würden, aber nur 3% der Arztpraxen diese anbieten, wie der DAK-Digitalisierungsreport aufführt.

**Chancen nutzen,  
Risiken kennen**

### Digitalisierung im APS

Bei allen digitalen Entwicklungen ist es entscheidend, den möglichen Nutzen, aber auch den potenziellen Schaden für die Patientensicherheit zu eruieren. Das APS, das sich schon lange intensiv mit der Digitalisierung beschäftigt, hat 2014 ein Positionspapier zur praktischen Umsetzung der elektronischen Gesundheitskarte veröffentlicht und Anfang 2017 die Arbeitsgruppe *Digitalisierung und Patientensicherheit* gegründet. In zwei Unterarbeitsgruppen wurden eine »Checkliste für die Nutzung von Gesundheits-Apps« für Patientinnen und Patienten sowie eine Handlungsempfehlung »Risikomanagement in der Patientenversorgung – Herausforderungen und Lösungen der Digitalisierung für das Risikomanagement« entwickelt. Diese richtet sich an Angehörige aller Berufsgruppen und Fachdisziplinen in der Gesundheitsversorgung. Sie soll für die mit der Digitalisierung verbundenen Risiken und deren Ursache sensibilisieren und eine individuelle Nutzen-Risiko-Abwägung für digitale Innovationen ermöglichen, um Risiken minimieren und neue Techniken zum Wohl aller nutzen zu können. Die Dokumente sind kostenfrei auf der Internetseite des APS zu beziehen.



Um einschätzen zu können, welche Bereiche und Anwendungen potenziell geeignet sind, die Patientensicherheit zu erhöhen, hat das APS folgende Leitgedanken und Zielvorstellungen formuliert:

### 1. Datengrundlage für Versorgungsforschung schaffen

Daten, die täglich durch Abrechnung, Dokumentation und für administrative Zwecke erhoben werden, sind eine wichtige Quelle zur Entdeckung möglicher Fehlerquellen und Fehlentwicklungen. Daher müssen Voraussetzungen für eine anonymisierte Datennutzung geschaffen werden. Standardisierte Daten sind wichtig für Versorgungsforschung, Benchmarking oder wenn Register etabliert werden sollen. Am Ende könnte ein Frühwarnsystem stehen, das Auffälligkeiten erkennt und darauf möglichst automatisiert aufmerksam macht.

### 2. Mit Künstlicher Intelligenz (KI) und Big Data unerwünschte Ereignisse reduzieren

Idealerweise können Algorithmen eine personalisierte Medizin ermöglichen und auch personalisierte Behandlungsvorhersagen treffen. KI sollte aus Sicht der Patientensicherheit zweierlei erfüllen: Erstens als (Online-)Zweitmeinungsmodell für Behandler (»Habe ich die richtige Diagnose gestellt und habe ich eine geeignete Behandlungsmethode gewählt?«) und zweitens zur Umsetzung von personalisierter Medizin. Mit geeigneten Algorithmen sollte eine passgenaue Diagnostik und Behandlung unter Berücksichtigung individueller Faktoren möglich werden, und Komplikationen sollten vorhersehbarer werden.

### 3. Monitoring von Behandlungsprozessen

Digitale Anwendungen können einen Abgleich zwischen der geplanten Behandlung und dem tatsächlichen Therapieverlauf ermöglichen. So könnte zum Beispiel ein Sensor bei Patienten mit Diabetes mellitus Typ I Glukosewerte messen und automatisiert die Insulinpumpe steuern. Auch können Versorgungsprozesse digital unterstützt werden, z. B. durch Überwachung, ob regelmäßige Messungen tatsächlich durchgeführt werden.

### 4. Unnötige Behandlungen vermeiden

Anwendungen zur Prozessunterstützung könnten vor einer Operation daran erinnern, ob mögliche konservative Maßnahmen ausgeschöpft wurden. Oder Patienten könnten evidenzbasierte und qualitätsgesicherte Informationen zu allen geeigneten Behandlungsalternativen und ihren Konsequenzen erhalten und gemeinsam mit dem Arzt entscheiden, wie dies mit Point-of-Care-Tools möglich ist.

### 5. Versorgungs- und Patientensteuerung

Patientinnen und Patienten müssen nicht nur eine korrekte Diagnose und ein geeignetes Behandlungsverfahren erhalten, sondern sie müssen auch geeigneten Behandlern zugeführt werden. Public Reporting muss in den Klinikwahlprozess Eingang finden.

### 6. Digitale Gesundheitskompetenz stärken

Sowohl Behandler als auch Patienten brauchen eine grundlegende digitale Gesundheitskompetenz (digital Health Literacy), um digitale Anwendungen und Prozesse verstehen und umsetzen zu können. Digitale Anwendungen sind nur dann sicher, wenn sie auch sicher und korrekt von Nutzern angewendet werden.

## Viele Anwendungen und wenig Standards

Trotz einer riesigen Menge an digitalen Lösungen (die Zahl der gesundheitsbezogenen Apps wird auf über 1 Mio. geschätzt) gibt es wenig Systematik, Transparenz oder gar verlässliche Bewertungen. Zudem werden mit vielen Anwendungen nur Einzelinterventionen in den Blick genommen, aber kaum digitale Produkte, die auf Versorgungsprozesse oder gar über Gesamtstrukturen wirken. Um dies zu fördern, sollte stärker auf Schnittstellen, internationale Standards und Interoperabilität gesetzt werden. Nur so können (nationale wie wettbewerbliche) Insellösungen vermieden werden.

Dass im VESTA, dem Interoperabilitätsverzeichnis der *gematik*, kein einziger internationaler Standard enthalten ist, zeigt, wie sehr sich Deutschland hierbei unnötig isoliert.

Will man mit digitalen Anwendungen die Patientensicherheit verbessern und die Strukturen und Prozesse angehen, die fehleranfällig sind, müssen die Prinzipien und Ziele der Patientensicherheit in den Zielkatalog von digitalen Anwendungen implementiert werden.

Hier ist eine frühzeitige Zusammenarbeit von Herstellern mit Einrichtungen wie dem APS und Fachgesellschaften notwendig. Ausgangssituation für die Entwicklung einer Anwendung sollte es nicht nur sein, eine bestimmte Funktion zu ermöglichen, vielmehr sollten schon während der Konzeption Aspekte der Patientenversorgung und -sicherheit mitgedacht und berücksichtigt werden. Neben dem Ziel, die Patientensicherheit durch Anwendungen zu verbessern, muss die Anwendung an sich funktionieren, sie muss sicher und sicher anzuwenden sein.

## Voraussetzungen für digitale Transformation

Die digitale Transformation gelingt nur, wenn zwei Prämissen erfüllt sind:

Die digitale Transformation darf nicht als Plug-and-Play-Lösung verstanden werden, da sie sonst nicht verstanden, akzeptiert und korrekt umgesetzt wird.

Mit der Digitalisierung bietet sich die Chance, bestehende Prozesse und Strukturen grundlegend zu verändern, statt suboptimale Prozesse digitalisiert fortzuführen. **Digitalisierung ist kein Selbstzweck**

Die Digitalisierung ist kein Selbstzweck, sondern muss der Verwirklichung von effizienter und sicherer Versorgung dienen. Das Klein-Klein der unkoordinierten und befristeten Einzelprojekte sollte von einer zusammenhängenden Vorgehensweise, einer stringenten Orientierung an einem Zielbild, das sichere digitalisierte Patientenversorgung ermöglicht, abgelöst werden. Das APS wird dies aktiv mitgestalten, um die Ziele und Aspekte der Patientensicherheit in der digitalisierten Gesundheitsversorgung zu verankern.



Marcel Weigand ist Vorstandsmitglied des Aktionsbündnisses Patientensicherheit e.V. (APS), Vorstandsvertreter in der APS-Arbeitsgruppe »Digitalisierung und Patientensicherheit« und freier Berater. [weigand@aps-ev.de](mailto:weigand@aps-ev.de)

## Gesundheits-Apps: bald Standard in der medizinischen Versorgung?

Pulsfrequenz kontrollieren, Fitnesstipps geben, Blutzuckerwerte dokumentieren – Apps können vieles, aber nicht alles macht auch Sinn, meint auch eine Untersuchung des GKV-Spitzenverbandes. Nach dem Willen der Bundesregierung sollen Ärztinnen und Ärzte zukünftig Apps auf Rezept verordnen können.

BIS DATO gelten Apps gemäß europäischem Recht als Medizinprodukte, wenn mit ihnen ein bestimmter eindeutig medizinischer Zweck erreicht werden soll. Für Lifestyle-Anwendungen und Apps mit allgemeinen Gesundheitsinformationen gibt es derzeit keinerlei gesetzliche

### Mehr Nutzen für die medizinische Versorgung?

Regulierungen beim Marktzugang. Das wird sich wohl künftig ändern: Kurz vor der Sommerpause beschloss das Bundeskabinett das *Digitale-Versorgung-Gesetz* von Gesundheitsminister Jens Spahn (CDU). Im Kern geht es um Software, die den Patienten dabei helfen soll, ihre Arzneimittel regelmäßig einzunehmen oder ihre Blutzuckerwerte zu dokumentieren. Künftig können solche Apps ärztlich verordnet werden. Das Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte soll nun schnellstens solche Anwendungen auf Datenschutz, Datensicherung und Funktionalität checken. Für die geprüften Apps übernehmen die Krankenkassen zumindest für ein Jahr die Kosten. Wie viel die Kassen übernehmen, verhandeln die Anbieter mit dem GKV-Spitzenverband. Spahns Paket beinhaltet auch Online-Sprechstunden und die digitale Patientenakte. Ärzten, die bestimmte digitale Verfahren nicht nutzen, droht ab März 2020 ein Vergütungsabschlag.

### Apps unterstützen ärztliche Diagnostik

Politiker und Hersteller betonen einmütig, dass die direkte ärztliche Konsultation als *Goldstandard* erhalten bleiben soll. Doch der Anbietermarkt ist längst in der Diagnostik angekommen. Apps wie Ada Health nähern sich dem Modus: »Siri – was fehlt mir?«. Werden Siri, Alexa und Co. künftig die besseren Diagnostiker sein? Mit Künstlicher Intelligenz verknüpft fragen schon heute die Programme von Ada Health nach Symptomen wie Unwohlsein, Schwindel oder Kopfschmerzen mit vorher eingegebenen Patientendaten wie Größe, Gewicht oder Allergien. Diese Angaben werden mit

Daten bzw. Krankheiten vergleichbar erfasster Profile abgeglichen. Der Patient oder besser gesagt *User* soll so eine Einschätzung seines Gesundheitszustands erhalten. Hinter dieser App steht ein internationales Start-up, das bereits einige Preise eingesackt hat, unter anderem der Kassenärztlichen Bundesvereinigung (KBV).

Deutschland ist für die Entwickler kein leichtes Terrain: »Der Umgang mit Daten muss in Deutschland realistischer werden. Für die Gesundheitsforschung gilt: Ohne Fälle, sprich ohne Daten, gibt es keinen Fortschritt. Unser KI-basiertes System ist auf Daten angewiesen, um sich stetig weiterzuentwickeln«, sagte Ada-Health-Mitbegründer Daniel Nathrath in einem Zeitungsinterview der FAZ. Analysten wie Roland Berger sagen dem digitalen Gesundheitsmarkt rosige Zeiten voraus.

### Deutschland hat Bedenken beim Datenschutz

Datenschutzrechtliche Bedenken oder Schutzzäune sowie Skepsis von Nutzern stehen Wachstumsbestrebungen der Anbieter gerade in Deutschland im Weg. Für den digitalen Gesundheitsmarkt gilt Deutschland als besonders restriktiv. Experten sind sich einig, dass das die Entwicklung auf Dauer nicht aufhalten wird. Allenfalls dauert es hierzulande eben etwas länger. Letztlich wird der Ressourcendruck im Gesundheitswesen die Digitalisierung in der Krankenversorgung befördern. Apps wie Ada Health nutzen eben auch Behandlern. Bereits im Wartezimmer können Patientinnen und Patienten ihre Daten erfassen und Fragen rund um ihre Beschwerden und zur Krankheitsvorgeschichte beantworten. Die App kann dazu beitragen, dass die Patienten schneller der richtigen Versorgungsebene zugeordnet werden, sagen Mediziner, die diese App getestet haben.

### Qualitätskriterien wissenschaftlich hinterlegen

Für die, die künftig bestimmte Gesundheits-Apps bezahlen sollen, sind die Qualitätskriterien essenziell. So gab der

GKV-Spitzenverband im März 2019 einen umfassenden Katalog heraus, in dem die Anforderungen beschrieben werden. Über die Homepage des GKV-Spitzenverbandes sind zum Beispiel die zertifizierten Angebote von Apps zur Primärprävention abrufbar. Dazu zählen unter anderem Ernährungsmedizin, Sportmedizin, Stress-Coping und Schwangerenvorsorge.

Softwaregestützte Versorgungsangebote werden künftig eine wachsende Rolle und Bedeutung haben. Entscheidend ist für die Frage, ob sie in den Pflichtleistungskatalog gehören oder nicht: Bringen sie einen nachweisbaren Nutzen für die Versorgung, das heißt werden mit ihnen bessere Behandlungsergebnisse erzielt als bisher? Oder sind sie zumindest gleichwertig bei unveränderten oder niedrigeren Kosten? Für diese und andere Fragen braucht das GKV-System aussagefähige wissenschaftliche Daten.

### Digitale Helfer in der Not

Digitale Systeme wie Apps helfen nicht nur bei Kontrolle, Diagnostik und Datentransfers, sondern auch bei der Konnektivität von Helfern in Notsituationen. Wer kennt das nicht? Die Wartezeit bis zum Eintreffen des Rettungsdienstes bei medizinischen Notfällen kann dauern. Um die Erstversorgung zu beschleunigen, können sich professionelle Nothelfer bei *Mobile-Retter* anmelden. Wird ein Notfall in ihrer Nähe gemeldet, erhalten sie über eine App eine Nachricht und das zeitgleich zur Alarmierung der Rettungsdienste. Befindet sich ein Helfer zufällig in der Nähe des Einsatzortes, wird er über das Smartphone aufgespürt und kann so alarmiert werden. Das System richtet sich an geschulte Fachkräfte wie Ärztinnen und Ärzte, Krankenpflegepersonal oder Sanitäter, die die App auf ihr Handy laden. In vielen Fällen sind diese Helfer schneller als der Notarzt.

Die Idee dazu hatte vor sechs Jahren der Neurochirurg und Notfallmediziner Ralf Stroop. Mit seiner weiteren Ausbildung als Ingenieur für Elektro- und Informationstechnik

hat er das Konzept des *Mobilen Retters* entwickelt. Es funktioniert so: Der Mobile-Retter-Server der Notfalleitstelle spürt vollständig automatisiert den zum Einsatzort nächstverfügbaren professionellen Ersthelfer auf. Mit der Bestätigung der Einsatzübernahme erhält der Ersthelfer, automatisiert und mit einer komplexen Verschlüsselungstechnologie geschützt, die Einsatzdaten und wird mit seiner Mobile-Retter-App zum Einsatzort navigiert. Der Leitstellen-Disponent verfolgt am Bildschirm den Einsatzablauf und kann jederzeit mit dem Ersthelfer in Kommunikation treten. Die App übernimmt also die gesamte Kommunikationskette der Leitstelle mit dem Ersthelfer. Mehr als 16 000 freiwillige Helfer sind derzeit registriert und das in 21 deutschen Städten und Landkreisen. Von bisher rund 13 000 Alarmierungen wurden mehr als 6200 erfolgreich absolviert. Während ein Rettungswagen im Durchschnitt zwischen 8 und 12 Minuten braucht, sind mobile Retter in knapp fünf Minuten am Patienten. Gerade bei Herz-Kreislauf-Notfällen kommt es oft auf Sekunden an. Die *Mobilen Retter* streben eine bundesweite Abdeckung an. Aber in einigen Bundesländern gibt es dafür rechtliche Hürden.

**Staatlicher Schutz,  
nachgewiesene  
Qualität, schneller  
Zugang**

### Chancen in den Blick nehmen

Auch diese werden auf Dauer digitale Unterstützungssysteme nicht aufhalten. Dafür ist der Nutzen, den die Digitalisierung im Gesundheitswesen insgesamt mit sich bringt, viel zu groß. Gerade beim kostbarsten Gut der Gesundheit sollte es für digitale Systeme einen ausgewogenen staatlichen Schutz, wissenschaftlich basierte Qualitätskriterien und einen unverkrampften Zugang geben. Dann lassen sich Vorbehalte und Barrieren am besten überwinden. Im besten Fall macht es das Gesundheitssystem effizienter und nutzt Behandlern sowie Patientinnen und Patienten gleichermaßen.



**Martin Dutschek** ist Leiter Personalentwicklung beim MDK Niedersachsen.  
martin.dutschek@mdkn.de

## Mensch und Maschine müssen zusammenarbeiten

Sie unterstützen Ärzte bei Entscheidungen, helfen bei OP-Planungen oder identifizieren Hinweise auf psychische Erkrankungen bei Nutzern sozialer Medien: Apps und Algorithmen. Wie können Patientinnen und Patienten sicher sein, dass die Systeme mehr nutzen als schaden? Welche Rahmenbedingungen müssen erfüllt sein? Welche ethischen Grenzen müssen gewahrt bleiben? Fragen an Prof. Dr. Christiane Woopen, Vorsitzende des Europäischen Ethikrates.

**forum** Frau Woopen, Künstliche Intelligenz hat inzwischen Einzug in zahlreiche Medizin-Apps gefunden, etwa bei der Diagnose von Hautkrebs. Krebsfrüherkennung per App, ist das die Zukunft?

**Christiane Woopen** Bisherige Studien haben gezeigt, dass die besten Ergebnisse zustande kommen, wenn die technischen Systeme und der Mensch zusammenarbeiten. Denn auch die Technik ist nicht zu 100 Prozent genau. Bei manch auffälligem Befund

zählen ärztliche Erfahrung und das menschliche Auge mehr. Auch stelle ich es mir gerade beim Thema Krebsfrüherkennung schwierig vor, einen Check ohne Beratung zu Hause durchzuführen. Sagt die App zum Beispiel, dass es sich bei dem Muttermal um eine bösartige Erkrankung handeln könnte, ist der Schreck groß. Da bietet ein zusätzliches Arztgespräch andere Möglichkeiten der Information und Beratung. Es geht also nur, wenn Mensch und Maschine zusammenarbeiten.

**forum** Wo sehen Sie zurzeit den größten Nutzen der Künstlichen Intelligenz in der Medizin?

**Woopen** Bei den bildgebenden Verfahren scheint mir der aktuelle Nutzen am weitesten fortgeschritten zu sein, zum Beispiel bei der Diagnose von Lungentumoren, von Brustkrebs oder von Hautkrebs. Das gilt auch für die Planung von Bestrahlungen, die ganz genau den Tumor treffen und das gesunde Gewebe schonen sollen. Wo ich Künstliche



Intelligenz oder andere Formen von algorithmischen Systemen auch für sehr wertvoll halte, ist bei der Aufbereitung der wissenschaftlichen Evidenz für den Versorgungsalltag. Denn heute kann kein einzelner Arzt die Flut an Informationen für sein Fachgebiet selbst auswerten. Aber diese Aufgabe ist methodisch ausgesprochen herausfordernd. Es werden technische Systeme benötigt, die die richtigen Informationen so bündeln und aufbereiten, dass der Arzt sie als entsprechende Empfehlung erhält, am besten mit begleitenden Erklärungen und möglicherweise auch Alternativen.

**forum** Verändert sich dadurch die Rolle des Arztes? Werden künftig intelligente Systeme medizinische Entscheidungen dominieren?

**Woopen** Die Verantwortung kann nie bei einem technischen System liegen. Sie muss immer beim Arzt und beim Patienten bleiben. Schlussfolgerungen von Algorithmen, die ein Arzt ohne Reflexion weiterwinkt und anwendet, halte ich nicht für vertretbar. Aber technische Systeme können Arzt und Patient bei Therapieentscheidungen unterstützen, etwa beim Abwägen von Behandlungsalternativen.

**forum** Wie können Ärzte und Patienten sicher sein, dass der Einsatz von Künstlicher Intelligenz mehr nutzt als schadet?

**Woopen** Apps oder algorithmische Unterstützungssysteme sind ebenso zu behandeln wie andere Anwendungen in der Medizin. Sie müssen qualitätsgesichert sein, und sie müssen durch Studien gezeigt haben, dass sie tatsächlich einen Nutzen bringen. Das Problem ist nur, dass Apps in hoher Zahl und in kürzester Zeit auf den Markt geschüttet werden. Das macht ihre Zertifizierung oder Kontrolle ungleich schwieriger als bei einem Medikament oder einem Medizinprodukt. Politik und Wissenschaft sind daher bereits auf dem Weg, adaptive Verfahren zu entwickeln, damit sich auch das Bewertungssystem der Schnelligkeit und Neuartigkeit der Technologie anpasst. Aber wichtig bleibt der Nutzen nachweis. Da dürfen keine Abstriche hingenommen werden, ebenso wenig wie beim Datenschutz oder bei der Qualität.

**forum** Wie können Qualitätskontrollen für intelligente Systeme in der Zukunft aussehen?

**Woopen** Es besteht die Herausforderung, die Systeme, die mit Künstlicher Intelligenz arbeiten, wirklich zu verstehen. Sie sind für uns derzeit meist eine Blackbox, von der wir nicht wissen, wie sie am Ende zu ihrer Schlussfolgerung kommt. Daher müssen Prüfverfahren gesetzlich verankert sein. Und

sie müssen dem Risikograd des Einsatzes der Systeme angepasst werden. Es ist ein Unterschied, ob es um eine Lifestyle-App oder ob es um ein System geht, das Ärzte bei einer OP unterstützt. Aus meiner Sicht benötigen wir eine europäische Verordnung für algorithmische Systeme.

**forum** Was sind aus Ihrer Sicht die wesentlichen ethischen Punkte?

**Woopen** Wesentlich ist für mich die Bewahrung unserer grundlegenden Freiheiten und Rechte, wie das Recht auf Selbstbestimmung, auf Freiheit und auf Privatheit. Es geht um den Schutz der persönlichen Integrität. Um diese Rechte zu gewährleisten, benötigen wir eine gesetzliche Grundlage. Nur so kann eine Gesellschaft den neuen Technologien vertrauen. Aber es geht auch um Fragen der Gerechtigkeit und der Solidarität. Wem kommen solche Systeme zugute und wer kann sie überhaupt nutzen? Und wir dürfen diese Fragen nicht nur auf Deutschland beschränken. Die Fragen sind europäisch und idealerweise international zu diskutieren. Aber zunächst müssen wir mal bei uns beginnen.

**forum** Welche wesentlichen Fragen werden wir künftig anpacken müssen?

**Woopen** Eine wesentliche Herausforderung ist die Etablierung eines lernenden Gesundheitswesens. Ich halte es ethisch für problematisch, dass wir Milliarden im Bereich der Gesundheitsversorgung ausgeben, wir die daraus resultierenden Daten aber nicht weiter zum Erkenntnisgewinn nutzen. Die klinischen Daten müssten durch die Forschung ausgewertet und ihr Ergebnis in den Versorgungsalltag zurückgespielt werden. Es gibt insbesondere an den Universitätskliniken erste Programme wie die Medizininformatik-Initiative, um die Daten auch für die Forschung fruchtbar zu machen. Aber das müsste meiner Meinung nach methodengeleitet und flächendeckend geschehen.

**forum** Besteht nicht das Problem, die Daten überhaupt strukturiert zu erfassen? Man denke nur an die Debatte über die elektronische Patientenakte.

**Woopen** Die Probleme bestehen durchaus. Ich glaube aber, dass es lohnend ist, sich auf den Weg zu machen. Wir haben bestimmte Patientengruppen, die bisher systematisch benachteiligt sind, weil sie in randomisierten klinischen Studien kaum berücksichtigt werden können, zum Beispiel ältere Menschen mit vielen Erkrankungen, die zahlreiche Medikamente nehmen. Mit Daten aus der alltäglichen Gesundheitsversorgung ließen sich neue Zusammenhänge und Erkenntnisse finden, die dann natürlich noch weiter erforscht werden müssten.

**forum** Dazu müssen große Mengen an medizinischen Daten von Patienten gesammelt und miteinander verknüpft werden. Was bedeutet das für den Schutz der persönlichen Daten?

**Woopen** Wir denken im *ceres* in Köln über das Modell eines sogenannten *meta consent* nach, das in Dänemark entwickelt und bereits erprobt wurde. Dabei können Menschen unabhängig von einer konkreten Studie festlegen, welche ihrer Daten für welche Forschungszwecke und in welchen Kontexten nur mit informierter Einwilligung verwendet werden dürfen und wann sie eine breite Einwilligung erteilen. Wenn wir mit Daten flächendeckend arbeiten möchten, dann müssen wir auch über innovative Einwilligungsformate nachdenken. Das geht selbstverständlich nicht ohne eine breite gesellschaftliche Diskussion. Denn solch neue Ansätze setzen Vertrauen voraus.

**forum** Vertrauen ist das eine, Verständnis für den digitalen Fortschritt das andere. Wie ist das zu erreichen?

**Woopen** Ich halte es für ganz wichtig, dass wir lebenslanges Lernen etablieren und genügend öffentliche Angebote haben, um gerade Menschen mitzunehmen, die Schwierigkeiten im Umgang mit digitalen Anwendungen haben. Dabei geht es nicht nur darum, die Technik einer Anwendung zu erlernen, sondern sie auch kritisch zu reflektieren: Was bedeutet die Anwendung und welche Konsequenzen folgen aus der Nutzung – für mich und für die Gesellschaft?



Prof. Dr. med. CHRISTIANE WOOPEN ist Direktorin des Cologne Center for Ethics, Rights, Economics, and Social Sciences of Health (*ceres*) der Universität zu Köln. Seit 2017 ist sie Vorsitzende des Europäischen Ethikrates und seit 2018 hat sie den Co-Vorsitz der Datenethikkommission, die durch die Bundesregierung eingerichtet wurde. Von 2012 bis 2016 war Prof. Woopen Vorsitzende des Deutschen Ethikrates.

Das Interview führte Dr. Barbara Marnach, Leiterin Bereich Kommunikation im MDK Nordrhein.

## Deutschland muss aufholen

Eine Studie der Bertelsmann-Stiftung #SmartHealthSystems zeigt, dass hierzulande die Digitalisierung des Gesundheitswesens nicht richtig vorankommt. Demnach erreicht Deutschland einen enttäuschenden vorletzten Platz. Was machen die Spitzenreiter besser?

DIE STUDIENERGEBNISSE bescheinigen Deutschland gute Ansätze: So laufen seit Jahren regionale Projekte oder Dienste einzelner Versorger, wie etwa die telemedizinische Schlaganfallversorgung im ländlichen Raum. Auch das Telemonitoring von Menschen mit Herzerkrankungen konnte umgesetzt werden. Landesweite Lösungen sind jedoch noch Mangelware.

Positiv zu bewerten ist, dass derzeit verschiedene Krankenkassen wie die Techniker Krankenkasse oder die DAK Gesundheit an eigenen elektronischen Gesundheitsakten arbeiten. Es fehlt aber noch an gesetzlichen Regelungen dafür, wie Daten aus den Krankenhäusern und Arztpraxen in die Gesundheitsakten laufen sollen. Einen Lichtblick sehen die Fachleute im seit 2016 geltenden E-Health-Gesetz. Das schreibt die Einführung von elektronischen Patientenakten für alle Versicherten ab 2021 vor. Auch die Lockerung des Fernbehandlungsverbots wird die Digitalisierung vorantreiben, so die Expertenmeinung.

### Von den Besten lernen

Alles in allem steckt Deutschland jedoch noch zu sehr in den Anfängen. Länder wie Estland, Kanada oder Dänemark, die laut Untersuchung die Spitzenpositionen einnehmen, sind deutlich weiter. In Dänemark beispielsweise werden Informationen digital zwischen Hausärzten und öffentlichen oder privaten Krankenhäusern ausgetauscht. Beim Spitzenreiter Estland besitzt jeder Bürger eine elektronische Gesundheitsakte, in die sämtliche medizinischen Daten von der Geburt bis zum Tod eingepflegt werden. Darüber hinaus können eigene Gesundheitsdaten, wie sie von Gesundheits-Apps gesammelt werden, in die elektronischen Akten eingestellt werden. Auch das E-Rezept, das in Deutschland ab 2020 schrittweise kommen soll, ist in Estland, Kanada und Dänemark längst Standard.

Auffällig ist, dass die Länder, die im Index ganz vorne liegen, ganz grundsätzlich ihre Verwaltungsprozesse weitgehend digitalisiert haben. In Dänemark haben die Menschen

zum Beispiel eine elektronische Identifikationsnummer, mit der sie Geld überweisen, Kindergeld beantragen und Arzttermine vereinbaren. Ihre Daten sind dabei verknüpft, so dass staatliche Stellen, Unternehmen, Banken und Versicherungen zugreifen können. Datenschutzrechtliche Bedenken haben die wenigsten: 97% der Dänen nutzen ihre digitale Identität regelmäßig. Ähnliches gilt für die Bewohner der anderen Länder. Die positive Grundeinstellung gegenüber digitalen Diensten befördert deren Durchsetzung.

### Fehlende nationale E-Health-Strategie

Hinzu kommt, dass jedes Vorzeigeland schon länger eine nationale E-Health-Strategie besitzt und darin von der Politik massiv unterstützt wird. Die Studie legt nahe, dass nicht etwa zu strenge Datenschutzrichtlinien in Deutschland Digitalisierungsprozesse hemmen, sondern dass es eher eine Frage des politischen Willens und Engagements ist.

Immerhin wurde auf Betreiben des Bundesgesundheitsministeriums eine Abteilung für Digitalisierung gegründet und das Digitale-Versorgung-Gesetz vorgelegt. Ziel ist es, sich auf Bundesebene um die Beseitigung von Schnittstellenproblemen zu kümmern. Darüber hinaus sollen mit dem Gesetz die nötigen politischen Grundlagen geschaffen werden, um die Telematikinfrastuktur, telemedizinische Anwendungen und andere digitale Gesundheitsanwendungen voranzutreiben.



Miriam Mirza arbeitet in Köln als freie Journalistin mit den Schwerpunkten Gesundheits- und Medizinjournalismus. [m.mirza@e-health-com.eu](mailto:m.mirza@e-health-com.eu)

## Von GERDA gibt's das E-Rezept

Die Telemedizin macht's möglich: Ab November dieses Jahres können in Baden-Württemberg erstmals elektronische Rezepte verordnet werden. Das E-Rezept soll – wenn alles wie geplant läuft – Anfang 2020 landesweit etabliert sein.

SEIT ÜBER ANDERTHALB JAHREN bietet *docdirekt*, das Telemedizinangebot der Kassenärztlichen Vereinigung Baden-Württemberg (KVBW), gesetzlich versicherten Patientinnen und Patienten in Baden-Württemberg kostenfrei eine fachkundige Online-Diagnose. Bei akuten gesundheitlichen Beschwerden und wenn der eigene Haus- oder Facharzt nicht erreichbar ist, hilft das *docdirekt*-Ärzteteam – per Telefon oder App, im Live- oder Video-Chat.

Mit *docdirekt* hat die KVBW als erste Kassenärztliche Vereinigung in Deutschland ein Telemedizinprojekt gestartet. Der digitale Arztbesuch startete im April 2018 zunächst in den Modellregionen Stuttgart und Tuttlingen und wurde vor rund einem Jahr auf ganz Baden-Württemberg ausgeweitet.

Aktuell zählt die KVBW zwischen 300 und 400 Anrufe pro Monat. Anrufer sprechen zunächst mit einer Medizinischen Fachangestellten, die die Personalien und Krankheitssymptome aufnimmt und die Dringlichkeit klärt. Dann werden die Patientinnen und Patienten vom Telemediziner kontaktiert. Einziges Manko: Bislang kann das *docdirekt*-Team – erfahrene Haus- sowie Kinder- und Jugendärzte aus Baden-Württemberg – keine elektronischen Verordnungen ausstellen.

### GERDA bringt Mehrwert

»Das E-Rezept ist der nächste wichtige Entwicklungsschritt im Bereich der Telemedizin. Wir freuen uns daher, dass die Apotheker im Land die Vorreiterrolle übernommen haben«, betont Dr. Johannes Fechner, stellvertretender Vorstandsvorsitzender der KVBW: »Wir glauben, dass das für die Patienten noch einmal einen echten Mehrwert darstellt.«

Den Startschuss für das E-Rezept haben Landesapothekerkammer und -verband Baden-Württemberg bereits gegeben: GERDA – der Geschützte E-Rezept-Dienst der Apotheken. »Mit GERDA ist Baden-Württemberg Vorreiter beim elektronischen Rezept«, sagt Dr. Günther Hanke, Präsident der Landesapothekerkammer (LAK) Baden-Württemberg.

Die KVBW entwickelt derzeit ein passendes Arzt- und Patientensystem, das unmittelbar an *docdirekt* andocken soll.

Die erforderlichen Schnittstellen für eine Anbindung sind vorhanden. »Ab November soll GERDA in den Apotheken in Stuttgart und Tuttlingen in Verbindung mit der Fernbehandlungsplattform *docdirekt* der KVBW getestet werden«, so Hanke. Wenn alles wie geplant läuft, soll GERDA Anfang 2020 in Apotheken in ganz Baden-Württemberg etabliert sein.

### Transparent, zuverlässig, sicher

Ärztinnen und Ärzte von *docdirekt* können im Rahmen der Fernbehandlung künftig E-Rezepte ausstellen und verschlüsselt an GERDA übermitteln. »GERDA ist ein sicherer Fachdienst, der von Arzt, Patient und Apotheke bedient werden kann. Seit Beginn sind die Softwarehäuser, Rechenzentren und Krankenkassen eingebunden«, erklärt Hanke: »Durch GERDA kann der Patient das E-Rezept einer Apotheke seiner Wahl zuweisen. Die ausgewählte Apotheke wird daraufhin benachrichtigt und kann das Rezept digital am Bildschirm sehen, beliefern sowie dem Rechenzentrum zur Abrechnung mit den Krankenkassen übermitteln.«

GERDA macht's möglich, dass die Apotheke den aktuellen Status des E-Rezeptes kennt. So wissen auch Patientinnen und Patienten, wann die Medikamente abgeholt oder von der Apotheke gebracht werden können. Der Zugriff auf GERDA läuft für die Apotheken über das sogenannte N-Ident-Verfahren, eine Art digitaler Schlüssel, der jeden Teilnehmer des Apothekenmarktes eindeutig und sicher identifiziert.

Beim gesamten Projekt steht die Datensicherheit an erster Stelle. So sollen die Patientinnen und Patienten entscheiden, was mit ihrem E-Rezept passiert. Sie haben freie Arzt- und Apothekenwahl und behalten die Verfügungsgewalt über ihre Daten. Und: »Bei GERDA wird das derzeit sicherste Verschlüsselungsverfahren angewendet«, ergänzt LAK-Präsident Hanke.



Markus Hartmann ist Referent für Unternehmenskommunikation beim MDK Baden-Württemberg. markus.hartmann@mdkbw.de

## Im IGeL-Markt liegt noch vieles im Argen

Neu bewertet hat der IGeL-Monitor die *Optische Kohärenztomographie zur Früherkennung eines Glaukoms*. Gleichzeitig nahm er das IGeL-Verhalten von Augenärztinnen und Augenärzten kritisch in den Blick.

SEIT 2012 BEMÜHT SICH der IGeL-Monitor um transparente Aufklärung im IGeL-Markt. Ziel ist es, Patientinnen und Patienten evidenzbasierte Informationen an die Hand zu geben, die es ermöglichen, sich individuell für oder gegen eine individuelle Gesundheitsleistung (IGeL) zu entscheiden. Sie sollen aus freien Stücken eine informierte Entscheidung treffen und nicht aus Angst vor den Konsequenzen einer Ablehnung der Leistung auf ihre weitere ärztliche Versorgung. Dennoch liegt nach wie vor vieles im Argen. Das betrifft insbesondere die IGeL-Angebote selbst. Aktuelles Beispiel: Ende August wurde bei einer Pressekonferenz die Bewertung einer IGeL vorgestellt, die ganz besonders oft von Nutzerinnen und Nutzern des IGeL-Monitors nachgefragt wird, die Optische Kohärenztomographie (OCT) zur Früherkennung eines Glaukoms. Im Argen liegt hier, dass es dieses Angebot gar nicht geben dürfte.

Denn laut Berufsverband der Augenärzte (BVA) spielt diese Untersuchung »in der Praxis keine Rolle«. Zur Glaukom-Früherkennung habe sich vielmehr »die Kombination aus der Untersuchung des Sehnervenkopfes an der Spaltlampe und der Augeninnendruck-Messung bewährt«. Die OCT würde nur bei Glaukomverdacht und zur Verlaufskontrolle empfohlen werden. Eine Recherche auf den Homepages von 100 augenärztlichen Praxen ergibt jedoch: In 80 von 100 Praxisauftritten wird die OCT erwähnt, auf jeder dritten davon explizit zur Glaukom-Früherkennung.

### Häufig angeboten, schlecht abgeschnitten?

Die OCT ist kein Einzelfall: Im vergangenen Jahr hatte der IGeL-Report 2018, eine Befragung von 2000 Versicherten, gezeigt, dass gerade die verbreitetsten IGeL schlecht abschneiden. So wird die am häufigsten angebotene IGeL, die alleinige Augeninnendruckmessung, vom IGeL-Monitor mit *tendenziell negativ* bewertet und auch von den augenärztlichen Verbänden ausdrücklich nicht empfohlen. Die Frauen am häufigsten angebotene IGeL, der Ultraschall der Eierstöcke zur Krebsfrüherkennung, wird sowohl vom IGeL-Monitor

mit *negativ* bewertet als auch von der S3-Leitlinie *Diagnostik, Therapie und Nachsorge maligner Ovarialtumoren* strikt abgelehnt. Dort heißt es unmissverständlich: »Ein generelles Screening soll nicht durchgeführt werden.«

### DEGUM widerspricht eigener Leitlinie

Patientinnen und Patienten müssen sich darauf verlassen können, dass niedergelassene Ärztinnen und Ärzte wissenschaftliche Evidenz und anerkannte Studienergebnisse ernst nehmen und danach handeln. Dies gilt umso mehr für Fachverbände. Fatal ist es dagegen, wenn diese vorliegende Studienergebnisse ignorieren. So forderte Prof. Dr. Eberhard Merz, Leiter des Zentrums für Ultraschalldiagnostik und Pränatalmedizin Frankfurt, in einer Pressemitteilung der Deutschen Gesellschaft für Ultraschall in der Medizin (DEGUM) im Frühjahr: »Das Ultraschallverfahren zur Früherkennung von Eierstockkrebs sollte künftig eine Leistung der Krankenkassen werden – auch wenn kein akuter Verdacht auf Eierstockkrebs besteht.« Begründung: »So könne die Überlebensrate der Patientinnen deutlich verbessert werden.« Genau das kann sie nicht, wie große Studien eindeutig gezeigt haben. Deshalb haben die Fachgesellschaften in der Leitlinie den Ultraschall als Früherkennung klar abgelehnt. Bemerkenswert: Die DEGUM war selbst als Fachgesellschaft an der Erstellung der Leitlinie beteiligt.

### 15 Regeln im IGeL-Markt

»Die Erfahrungen, die Versicherte dem IGeL-Monitor schildern, belegen ein bisweilen besonders aggressives Marketing in der Augenarztpraxis«, sagt Dr. Peter Pick, Geschäftsführer des MDS. Dabei ist das korrekte Verhalten im IGeL-Markt klar geregelt: So legen das Patientenrechtegesetz, der Bundesmantelvertrag sowie Veröffentlichungen von Ärztekammer und Kassenärztlicher Bundesvereinigung fest, was Ärztinnen und Ärzte tun dürfen und was nicht. Um hier mehr Transparenz zu schaffen, hat der IGeL-Monitor aus diesen



drei Quellen 15 Regeln zum Anbieten, Aufklären und Abrechnen von IGeL formuliert und sie online unter [www.igel-monitor.de](http://www.igel-monitor.de) veröffentlicht. Wie diese Regeln mitunter missachtet werden, zeigen beispielhaft vier von knapp 6000 persönlichen Zuschriften an den IGeL-Monitor:

**Regel** Das Angebot einer Kassenleistung darf nicht vom Kauf einer IGeL abhängig gemacht werden.

**Zuschrift** »[...] Ein regulärer Termin – ohne IGeL-Leistung – wurde mir rund ein Jahr (!) später angeboten, trotz akuter Beschwerden. [...]« Die Sache hatte ein Nachspiel: Die Versicherte wandte sich an die Kassenärztliche Vereinigung mit dem Ergebnis, dass sie die Augenarztpraxis nicht mehr betreten durfte, auch nicht als Begleitung ihrer Tochter.

**Regel** Vor der Entscheidung für oder gegen eine IGeL müssen Patientinnen und Patienten aufgeklärt werden. Diese Aufklärung darf nicht komplett an Medizinische Fachangestellte delegiert werden.

**Zuschrift** »[...] Gleich an der Anmeldung wurde mir deutlich gemacht, dass es erforderlich sei, zwei Untersuchungen zu machen. [...]« Die Aufklärung durch die medizinische Fachangestellte beschränkte sich hier auf die Aussage, die IGeL sei »erforderlich«.

**Regel** Versicherte dürfen nicht zu Gunsten einer IGeL und zu Ungunsten einer GKV-Leistung beeinflusst werden.

**Zuschrift** »[...] als Glaukom-Patientin setzt mich meine Augenärztin massiv unter Druck, eine Fundusfotografie vornehmen zu lassen, da diese Untersuchung für mich »lebensnotwendig« wäre. [...]« Die Ärztin sagt damit, dass die GKV-Leistungen nicht ausreichend seien. Dabei können Menschen mit Glaukom auf Kosten der GKV mit Augennendruckmessung, Augenhintergrunduntersuchung und Gesichtsfeldbestimmung untersucht werden.

**Regel** Versicherte sind schriftlich über die Kosten einer IGeL zu informieren.

**Zuschrift** »[...] entsteht eine Rechnung, wo [...] 798 Euro zur Zahlung von mir übrig bleiben. Ist das in Ordnung? Ich bin vorher nicht aufgeklärt worden, dass das Ganze dann als Privatpatientenbehandlung berechnet werden wird. [...]«

Viele Versicherte berichten von ähnlichen Situationen.

Statt sich der Kritik zu stellen und die eigenen Reihen immer wieder an die Regeln zu erinnern, konterte der Spitzenverband Fachärzte Deutschlands (SpifA) noch am Tag der IGeL-Monitor-Pressekonferenz: »Für die Fachärzte in Deutschland ist eine verantwortungsvolle Aufklärung in jedem individuellen Fall am Wohl des Patienten orientiert selbstverständlich.« Eine Aussage, die angesichts der Ergebnisse des IGeL-Monitors mehr als zu denken gibt. Nur ein Beispiel: Nach einem Ultraschall der Eierstöcke zur Krebsfrüherkennung erleiden jedes Jahr mehr als 5000 Frauen in Deutschland schwere Komplikationen.

Blocken Ärztinnen und Ärzte wissenschaftlich fundierte Kritik weiter reflexhaft ab, wird im IGeL-Markt wohl auch in Zukunft noch vieles im Argen liegen.

### »Tendenziell negativ« für OCT zur Glaukom-Früherkennung

Das Glaukom ist eine weit verbreitete Augenkrankheit, die zur Erblindung führen kann. Für die Früherkennung eines Glaukoms wird neben anderen Verfahren auch die Optische Kohärenztomographie (OCT) angeboten, die in der Regel zwischen 90 und 140 Euro kostet.

Das wissenschaftliche Team des IGeL-Monitors fand keine Studien, die die Frage nach dem Nutzen der OCT zur Früherkennung beantworten konnten. In einem zweiten Schritt fragte der IGeL-Monitor: Können Augentropfen zur Senkung des Augeninnendrucks und andere Therapien ein frühes Glaukom besser als ein spätes Glaukom aufhalten oder den Krankheits-

verlauf zumindest besser abschwächen? Auch diese Frage konnte durch Studien nicht beantwortet werden.

Direkte Schäden der OCT sind bei sachgemäßem Einsatz immerhin nicht zu erwarten, denn die OCT kommt ohne Berührung des Auges aus und verwendet nur schwaches Licht, das die Sehzellen nicht schädigt. Indirekte Schäden sind jedoch möglich: Glaukome können übersehen, Veränderungen am Sehnerv fälschlich als krankhaft eingestuft und frühe Glaukome behandelt werden, obwohl sie nie zu einer Sehbeeinträchtigung geführt hätten.



**Dr. Christian Weymayr**  
ist Projektleiter des IGeL-Monitors und  
freier Medizinjournalist.  
[c.weymayr@igel-monitor.de](mailto:c.weymayr@igel-monitor.de)

## Fake Journals: Wie erkennt man seriöse Zeitschriften?

Raubverleger, unseriöse Zeitschriften: *Fake Journals* gibt es auch in der Medizin. Um die Gutachterinnen und Gutachter der Medizinischen Dienste bei der Suche nach seriösen medizinischen Informationsquellen zu unterstützen, hat der MDS einen Leitfaden erarbeitet.

»DIE TECHNISCHE ENTWICKLUNG erlaubt es selbst Einzelpersonen, eine professionell aussehende Zeitschrift ins Internet zu stellen, in der dann Wissenschaftler aus seriösen Institutionen arglos publizieren, ohne zu merken, auf welchem Terrain sie sich befinden«, sagt Prof. Dr. Gerd Antes, wissenschaftlicher Vorstand der *Cochrane Deutschland Stiftung*, und weist auf ein immer größer werdendes Problem hin.

So drängten in den vergangenen Jahren immer mehr Open-Access-Journale auf den Markt, die zwar das Veröffentlichen von Artikeln und den Zugriff auf diese erleichtern, die aber auch Raubverlegern (*Predatory Publishers*) und unseriösen Zeitschriften (*Fake Journals*) zum Durchbruch verhelfen.

### Ohne Qualitätssicherung

Wie Recherchen von NDR, WDR und dem SZ Magazin 2018 zeigten, haben zahlreiche Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler deutscher Hochschulen, Institute und Bundesbehörden oft sogar mit öffentlichen Geldern finanzierte Beiträge in wertlosen Online-Fachzeitschriften scheinwissenschaftlicher Verlage veröffentlicht. Diese prüfen weder, wer etwas veröffentlicht, noch, was veröffentlicht wird. Eine wissenschaftliche Qualitätssicherung, der sogenannte Peer Review, erfolgt nicht bzw. nicht ausreichend. Schätzungen zufolge hat sich in Deutschland die Zahl solcher Publikationen seit 2013 verfünffacht.

Dabei nutzen Raubverleger den zunehmenden Druck vor allem junger Wissenschaftler, publizieren zu müssen. Gegen Zahlung von teilweise viel zu hohen Gebühren publizieren die Autoren in Online-Journalen, die nicht selten von Unternehmen in Südasien, Afrika oder der Türkei herausgegeben werden. Während zahlreiche Betroffene die betrügerischen Praktiken pseudowissenschaftlicher Verlage zu spät erkennen, gibt es andere, die solche Verlage gezielt nutzen, um Forschungsarbeiten besonders schnell und ohne Widerspruch zu veröffentlichen.

### Warnhinweise erkennen

Seriöse verlässliche Informationen sind auch für die Arbeit der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Medizinischen Dienste unerlässlich. Deshalb hat der MDS Beurteilungskriterien zusammengestellt, um Fake Journals schnell und sicher erkennen zu können. Folgende Anzeichen weisen darauf hin, dass es sich um ein Fake Journal handeln könnte:

- In den Autorenhinweisen finden sich keine Informationen zu Autorengebühren.
- In den Autorenhinweisen wird kein Peer-Review-Prozess erwähnt.
- Es liegen wenige oder keine Informationen zum Herausgeber oder Herausgebergremium vor.
- Der Standort von Verlagsbüro und Redaktion wird nicht genannt.
- Die Website der Zeitschrift ist im Internet schwer zu finden (kann auch für seriöse Zeitschriften aus Schwellenländern gelten).
- Die Zeitschrift veröffentlicht ungewöhnlich wenige oder viele Artikel im Jahr.
- Potenzielle Autorinnen und Autoren erhalten E-Mail-Anfragen zur Einreichung von Artikeln, die nicht zu ihren Projekten oder Fachgebieten passen.
- Versprochene Zeiten für Review und Veröffentlichung sind »zu gut, um wahr zu sein«.
- Herausgeber / Verlagsbüro beantworten Anfragen nicht zeitnah.
- Der Name der Zeitschrift ähnelt dem renommierter Zeitschriften.
- Publikationskosten sind untypisch (zu hoch / zu niedrig).
- Es ist schwierig, Artikel der Zeitschrift über die Suchmaschine Google Scholar oder andere Datenbanken zu finden.
- Informationen zu Autoren oder Kontaktinformationen werden nicht veröffentlicht.
- Es werden Personen als Mitarbeiter / Redakteure der Zeitschrift genannt, ohne dass diese davon wissen und ihr Einverständnis dazu erklärt haben.



Dr. Silke Thomas ist Fachberaterin im Bereich Evidenzbasierte Medizin beim MDS.  
s.thomas@mds-ev.de

## Diebesland Krankenhaus

In deutschen Kliniken werden Millionen Menschen behandelt. Ebenfalls in die Millionen gehen laut einer dpa-Umfrage die Schäden, die Diebe in Krankenhäusern verursachen. Betroffen sind Patientinnen und Patienten, deren Besuch sowie die Einrichtungen selbst.

»DIEBSTAHL IN KRANKENHÄUSERN ist kein Einzelfall, sondern sehr häufig«, bestätigt Rita Reichard, Rechtsanwältin bei der Verbraucherzentrale Nordrhein-Westfalen e.V. Im Allgemeinen gewähren Krankenhäuser freien Zutritt. Ein Umstand, der Langfingern zugutekommt. Im täglichen Strom aus Behandlungsbedürftigen, Lieferfirmen, Personal und Besuchenden können sie unauffällig abtauchen und auf Beutezug gehen. Nach Angaben der AMEOS Krankenhausgesellschaft verschwinden unter anderem iPads, Bilder oder Dekorationen. Auch Handtaschen, Handys oder Schlüssel werden entwendet. In Einzelfällen werden sogar hochwertige medizinische Untersuchungsgeräte wie Endoskope als gestohlen gemeldet.

### Kliniken ergreifen Sicherheitsmaßnahmen

Ein offener Umgang mit der Problematik scheint schwierig. Lediglich die AMEOS Gruppe äußert sich stellvertretend und versichert, dass Diebstahl und Sicherheit für die Einrichtungen sehr wichtige Themen sind. »Um ein angemessenes Schutzniveau zu gewährleisten, treffen wir verschiedene technische und organisatorische Maßnahmen und optimieren diese stetig.« Sobald ein Diebstahl bekannt wird, werde er polizeilich angezeigt und den Geschädigten empfohlen, ebenfalls die Polizei zu informieren. »Sollten sich aus einem Tathergang Optimierungspotenziale für die bestehenden Sicherheitskonzepte ableiten lassen, setzen wir diese nach gemeinsamer Abstimmung mit den im Krankenhaus zuständigen Fachabteilungen um.« Dazu gehören zum Beispiel einseitig verschließbare Türen, Sensibilisierungskampagnen für Mitarbeitende oder veränderte Schließzeiten.

### Selbstschutz bleibt unerlässlich

Rita Reichard von der Verbraucherzentrale NRW empfiehlt Menschen, die eine Hausratversicherung abgeschlossen haben, vor einem Krankenhausaufenthalt ihre Versicherungsgesellschaft zu kontaktieren. »Zum Teil haftet die

Hausratversicherung im Rahmen einer Außenversicherung mit einem gewissen Prozentsatz bei Einbruchdiebstahl. Das sollten Versicherte abklären.« Der Behandlungsvertrag mit dem Krankenhaus regelt in den allgemeinen Geschäftsbedingungen individuell die Haftungsfragen. Zumeist legen Kliniken den Patienten bereits bei der Aufnahme nahe, Wertsachen und größere Geldbeträge zu Hause zu lassen. Generell wird empfohlen, nur kleine Geldsummen vorzuhalten. Die persönlichen Wertgegenstände sollten in den Patientenzimmern weggeschlossen oder in Verwahrung gegeben werden. Auch persönliche Daten sollten Patienten schützen und niemals die PIN-Nummern für Geldkarten oder Mobiltelefone notieren, damit Diebe keinen leichten Zugriff haben. Bei Auffälligkeiten sollte immer umgehend das Pflegepersonal informiert werden.

### Sinkende Fallzahlen belegen Wirksamkeit

Die Sicherheitsmaßnahmen der Krankenhäuser, entsprechende Vorkehrungen der Patientinnen und Patienten sowie eine stetige Aufklärung über das Thema zeigen Wirkung: So sanken die gemeldeten Fälle in Nordrhein-Westfalen 2018 von knapp 6500 auf 5236 Delikte. Auch das Landeskriminalamt Sachsen-Anhalt meldete einen – wenngleich geringen – Rückgang von 15 Fällen auf 1014 Diebstahlsdelikte im Krankenhausbereich. Einen bundesweiten Vergleich der Fallzahlen gibt es leider nicht. Die nordrhein-westfälische Kriminalstatistik weist jedoch auf ein weiteres wichtiges Thema hin: 3697 Diebstähle wurden 2018 in Alten- und Pflegeeinrichtungen begangen.



**Christine Probst** ist Mitarbeiterin im Fachbereich Personal / Recht / Kommunikation beim MDK Sachsen-Anhalt [christine.probst@mdk-san.de](mailto:christine.probst@mdk-san.de)

## Derzeit nicht lieferbar

Immer häufiger sind wichtige Medikamente vorübergehend nicht verfügbar, weil in Fernost die Produktion stockt. Der Ruf nach Gegenmaßnahmen wird lauter. Muss das Rabattvertragssystem reformiert werden? Oder brauchen wir eine nationale Arzneimittelreserve?

DIE KRISENMELDUNGEN häufen sich. Im Juli 2018 rief das Bundesamt für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) in Bonn den Blutdrucksenker Valsartan zurück. Grund war eine Verunreinigung des Wirkstoffs mit einem potenziell krebserregenden Stoff. Verursacher war ein Werk im 10 000 Kilometer entfernten Ort Jiangsu in China, das sechs Jahre zuvor die Produktion umgestellt hatte. Allein in Deutschland hatten seitdem 17 Pharma-Unternehmen das belastete Medikament verkauft; 900 000 Hypertonie-Patienten waren betroffen. Ein Jahr zuvor explodierte eine Produktionshalle in der Region Jiangsu. Über Wochen fehlte die hochwirksame Antibiotika-Kombination Piperacillin/Tazobactam in den Schubladen hiesiger Apotheken. Nur Einzelfälle? Die Politik ist alarmiert. Im Januar vereinbarten Bund und Länder einen Verfahrensplan für den Umgang mit europaweiten Lieferengpässen. Im Rahmen des Pharma-Dialogs wurde der Erhalt der Wirkstoff-Produktion am Standort Deutschland auf die Themen-Agenda gesetzt. Die Lage ist ernst.

### Produktionsausfälle und Qualitätsmängel

Vor zehn Jahren galt die Arzneimittelversorgung in Deutschland noch als vorbildlich – anders als in den USA, wo es schon mal vorkam, dass Patientinnen und Patienten starben, weil das lebensnotwendige Medikament fehlte. Heute ist der Mangel auch in Deutschland spürbar. Allein im ersten Halbjahr 2019 wurden 226 Lieferengpässe gemeldet. 2018 waren es im Verlauf des gesamten Jahres noch 268. Vor sechs Jahren registrierte das BfArM gerade einmal 40 Problemfälle.

#### Tatsächliche Zahlen höher als offizielle Daten?

Dabei dürfte der Anstieg in Wirklichkeit noch stärker sein, als die offiziellen Daten besagen. Denn die Unternehmen sind nach wie vor nicht – wie beispielsweise in Frankreich – verpflichtet, Lieferprobleme frühzeitig in Bonn zu melden. Nicht lieferbare Impfstoffe (aktuell gegen Gürtelrose) werden zudem beim Robert-Koch-Institut und nicht beim BfArM registriert. Auf der Engpassliste stehen immer

häufiger lebenswichtige Antibiotika, Beta-Blocker, Zytostatika, neurologische Medikamente wie Valproat und Schmerzmittelklassiker wie Ibuprofen.

Die Gründe sind fast immer Produktionsausfälle oder Qualitätsprobleme in Fernost. Fast alle deutschen Pharmafirmen beziehen ihre Wirkstoffe mittlerweile von wenigen Unternehmen in Indien oder China, wo deutlich niedrigere Standards als in Europa gelten. Fälschungen, Manipulation von Qualitätsanalysen und Korruption sind nach Ansicht von Branchenkennern vor allem in China an der Tagesordnung. In Deutschland werden die Wirk- und Zusatzstoffe oft nur noch zu Tabletten gepresst und verpackt. Die Globalisierung macht's möglich, sich weltweit die billigsten Produktionsstandorte zu suchen.

### Auswirkungen der Rabattverträge

Der Preisdruck über Rabattverträge – von zehn verordneten Arzneimitteln sind heute sechs rabattiert – verschärft das Problem. Das Prinzip der Monoverträge hat binnen zwölf Jahren dazu geführt, dass immer weniger Unternehmen einen bestimmten Wirkstoff im Sortiment haben. Wer eine Ausschreibung verliert, streicht häufig das betreffende Medikament aus seinem Angebot, da es nicht mehr rentabel ist. Läuft ein Patent aus, steigen immer weniger Generika-Firmen in die Produktion ein. Nach den Daten des Bundesverbands der Pharmazeutischen Industrie werden die wichtigsten Antibiotika-Gruppen nur noch von jeweils drei Unternehmen hergestellt. Bereits 2013 lieferten fünf Pharmaunternehmen 80% der Antibiotika in Deutschland. Die wettbewerbsfeindliche Wirkung von Rabattverträgen zeigte sich früh bei Impfstoffen. Wiederholt kam es zu Versorgungsengpässen. Als sich in einigen Regionen bei Ausschreibungen kein einziger Anbieter mehr beteiligte, entschied der Gesetzgeber 2017, die Rabattverträge für Impfstoffe abzuschaffen. Stattdessen wurden sie auf die Onkologie ausgeweitet, obwohl Lieferengpässe bei Zytostatika für Krebspatienten verhängnisvoll sind. Es gibt oft keine alternativen Arzneimittel.



Das niedrige Preisniveau in Deutschland hat außerdem dazu geführt, dass nicht nur US-Amerikaner Medikamente in Deutschland aufkaufen, die dann hier fehlen. Auch die einstigen Billigländer Portugal, Spanien oder Griechenland und Großbritannien haben mittlerweile großes Interesse, günstig auf dem deutschen Markt einzukaufen. Pharmafirmen wiederum beliefern bevorzugt Länder, in denen höhere Profite winken als in Deutschland. Zusätzlich steigt weltweit, aber auch in Deutschland durch Zuwanderung die Nachfrage nach Medikamenten und Impfstoffen. Kalkulationen vergangener Jahre sind überholt.

### Verträge reformieren?

Aber wie lassen sich Lieferprobleme und vor allem für Patienten bedrohliche Versorgungsengpässe vermeiden? Der Bremer Gesundheitswissenschaftler Prof. Dr. Gerd Glaeske plädiert zwar nicht für die Abschaffung der Rabattverträge wie die Linken, aber hält das System im Gegensatz zum bewährten Festbetragsystem für dringend reformbedürftig. In den Verträgen fehlten Anreize, Generika wieder in Deutschland zu produzieren. Zudem sollten Apotheken das teurere, nicht rabattierte wirkungsgleiche Medikament abgeben dürfen, wenn das Rabattmittel nicht lieferbar ist. Pharmafirmen sollten für die Beschaffungskosten im Fall von Lieferschwierigkeiten aufkommen.

### **Billige Produktionsstandorte bevorzugt**

Der neue Ärztepräsident Dr. Klaus Reinhardt plädiert für den Aufbau einer nationalen Arzneimittelreserve, fachlich betreut von Ärzten, Politik und Pharmaindustrie, um die Arzneimittelversorgung in Deutschland zu sichern. Harald G. Schweim, Pharmazie-Professor und ehemaliger BfArM-Präsident, fordert dies seit längerem. »Die bisherige gesetzliche Frist für eine Vorratshaltung von ein beziehungsweise zwei Wochen ist lächerlich und keine Krisenvorsorge«, kritisiert Schweim. Er würde die Frist auf mindestens drei Monate verlängern und dem Großhandel die Lagerhaltung übertragen, um den zeitweilig »lebensbedrohenden Versorgungsnot-

stand in Kliniken« endlich zu beenden. Zur Finanzierung schlägt Schweim eine Senkung der Umsatzsteuer auf 7% vor. Auch Gerd Glaeske hält eine Verpflichtung der Hersteller im §52b des Arzneimittelgesetzes zu einer Vorratshaltung von mindestens zwei Monaten für überfällig. »Diejenigen, die an den Patienten verdienen, sind auch verantwortlich dafür, dass notwendige Therapien nicht unterbrochen oder umgestellt werden müssen.«

### Appell an die Pharmaindustrie

Wie der Bremer Glaeske appelliert Dr. Lilli Grell, die die Sozialmedizinische Expertengruppe *Arzneimittelversorgung* der MDK-Gemeinschaft leitet, an die Verantwortung der Pharmaindustrie. Den Rückzug vieler Unternehmen vom Markt möchte sie durch eine Berichtspflicht stoppen. »Wer die Zulassung für ein Medikament zurückgibt, sollte gegenüber der Behörde dies begründen müssen und belegen, dass die Versorgung der Patienten auch künftig gesichert ist.« Das essenzielle Problem sei, dass die Pharmaindustrie wettbewerbsorientiert sei, während die Krankenversorgung anderen Prinzipien folgt. »Aber auch die Unternehmen reden von ethischem Verhalten; daran sollte man sie erinnern.«

Und könnte man die Industrie zwingen, ihre Produktionsstandorte von Asien zurück nach Europa zu verlegen? Thomas Preis, Verbandsvorsitzender der Apotheker in Nordrhein, hat dies tatsächlich kürzlich gefordert. Die Generika-Industrie wäre übrigens nicht abgeneigt. 2018 ließ sie von der Unternehmensberatung Roland Berger untersuchen, unter welchen Bedingungen Teile der Antibiotika-Produktion nach Deutschland oder Europa zurückgeholt werden könnten. Das Ergebnis: Ohne staatliche Subventionen oder höhere Medikamentenpreise zulasten der Krankenkassen sei eine Rückholaktion unrealistisch – da unrentabel.



**Gabi Stief** hat viele Jahre als Hauptstadtkorrespondentin für die *Hannoversche Allgemeine Zeitung* geschrieben und arbeitet als freie Journalistin in Hannover. [gabi-stief@gmx.de](mailto:gabi-stief@gmx.de)

## Tierisch nah dran

Sie sollen sich positiv auf das Erleben und Verhalten von Menschen mit körperlichen wie seelischen Erkrankungen auswirken: Therapien mit Delfinen, Hunden, Katzen, Pferden und Lamas sind bekannt, manchmal helfen auch Schweine, Hühner und Schnecken.

LIEBEVOLL KUSCHELT sich Flocke an das fünfjährige autistische Mädchen. Als die kleine Hand durchs warme Fell fährt, schmiegt sich der Hundekopf an den bunten Kinderpulli. In kürzester Zeit hat der Pudel das Kinderherz erobert und fordert aktiven Körperkontakt – etwas, das in letzter Zeit weder Eltern noch Ärzte geschafft haben. Daneben bürsten zwei Kinder das Minischwein Fritz, zwei Hasen werden gefüttert, ein Junge kraut ein Meerschweinchen. Es herrscht eine friedliche Stimmung in diesem Raum in der Kinderklinik in Dortmund. »Jede Stunde ist aufregend, ich weiß oft nicht, welche Patienten kommen, und stelle mich auf jede Situation individuell ein«, erzählt Bianca Terhürne, Fachkraft für Tiergestützte Intervention (TGI). Die *Tiertherapeutin*, wie sie genannt wird, erzielt mit ihren Pferden, Eseln, Schweinen, Hühnern, Hunden, Katzen, Achatschnecken und Co. in der Kinder- und Jugendpsychiatrie, Forensik und im Pflegeheim spürbare Erfolge.

### Tiere helfen heilen

Die Tiergestützte Intervention ist ein alternativmedizinisches Behandlungsverfahren zur Heilung oder Linderung der Symptome bei psychischen, geistigen und/oder körperlichen Einschränkungen oder Erkrankungen. Sie ist keine Leistung der gesetzlichen Krankenkassen. In der praktischen Arbeit unterscheidet man Tiergestützte Therapie (bei Erkrankungen), Tiergestützte Pädagogik (in der Erziehung) und Tiergestützte Fördermaßnahmen (z. B. bei Senioren oder Menschen mit Behinderung). »Da die Begrifflichkeiten

nicht geschützt sind und es bisher keine verbindlichen Qualitätsstandards gibt, gibt es einen sehr weiten Markt an Anbietern und Weiterbildungsinstituten,

### Therapie ist keine Kassenleistung

die sich in Umfang, Qualität und Preis stark unterscheiden«, sagt Anne Gelhardt, Vorsitzende des Bundesverbands Tiergestützte Intervention. In dem Verband sind derzeit 270 Mitglieder erfasst, die tatsächliche Zahl der Anbieter in Deutschland liege aber »deutlich darüber«.

»Nach außen ist nur sichtbar, dass ein Patient den Hund streichelt oder das Schwein füttert, aber es passiert so viel mehr«, erklärt Terhürne. »Das Verantwortungs- und Selbstbewusstsein werden gestärkt, die Wahrnehmung, Sensibilität und Feinmotorik geschult sowie Wärme und Nähe vermittelt. Beziehungen können aufgebaut und Ängste genommen werden.« Die Arbeit mit den Tieren fördere zudem eine körperliche und psychische Entspannung. Messbar würde dies zum Beispiel durch das Sinken des Cortisolspiegels und die Freisetzung von Endorphinen. »In den meisten Fällen ist die Tiergestützte Intervention in Kombination mit anderen Therapieformen erfolgreich«, erklärt Terhürne. »Ich denke, dass die Tiergestützte Intervention in einigen Fällen sogar stationäre Aufenthalte verkürzen kann. Tiere erreichen Patienten auf einer anderen Ebene als wir Menschen. Natürlich kann man das nicht verallgemeinern und sagen, dass Tiere alle heilen.«

### Unterschiedliche Patienten - unterschiedliche Orte

Bianca Terhürne arbeitet mit Borderline-Patienten, Alkoholabhängigen, depressiven und suizidalen Menschen, mit Epileptikern, Schädel-Hirn-Patienten und Demenzkranken, in Einzel- oder Gruppenstunden. »Ich habe als Krankenschwester und Stationsleiterin fast 23 Jahre in der Psychiatrie gearbeitet, mich kann so leicht nichts schocken«, erzählt sie. Am liebsten arbeitet sie auf ihrem Hof in Hamm, auf dem rund 100 Tiere leben. Viele ihrer Tiere nimmt sie auch in die Einrichtungen mit – etwa in Kindertagesstätten, Psychiatrien, Pflegeheime, Einrichtungen für Menschen mit Behinderung, Hospize, Reha-Einrichtungen und die Forensik. In der Kinder- und Jugendpsychiatrie in Hamm ist sie zum Beispiel zweimal in der Woche, in der Forensik in Münster alle zwei Wochen. Als besonderen Erfolg sieht sie die Arbeit in den Kinderkliniken in Münster und Dortmund. »Wir waren die Ersten in Deutschland, die mit Tieren in einer somatischen Klinik arbeiten durften«, erzählt sie.



Vor Ort benötigt Terhürne nicht viel Equipment. »Wenn ich mit meinen kleinen Tieren komme, reichen ein Raum und ein Tisch«, sagt sie. Ihre Patienten wechseln regelmäßig, manche sieht sie nur wenige Male, andere betreut sie länger. Viele Patienten bzw. Einrichtungen fragen mittlerweile direkt bei ihr an, das Jugendamt in Hamm vermittelt sie sogar. 70 Euro kostet die Stunde – für viele eine kostspielige Therapie. »Wir arbeiten mit vielen Kindern mit Behinderung, hier kann ich 25 Euro als Betreuungsleistung über die Pflegekasse abrechnen, aber den Rest müssen die Eltern bezahlen und das sind oft Familien, die wenig Geld haben«, sagt sie. Die Stadt Hamm hat deshalb eine Spendenaktion für Menschen in Not ins Leben gerufen.

### Schnecke mit Schockeffekt

In Münster arbeitet sie regelmäßig mit Kindern mit Schädel-Hirn-Verletzung – Kinder, die in der Regel kaum Reaktionen zeigen. Gerade dann können auch exotische Tiere helfen. »Einem regungslosen Kind haben wir einmal eine Achatsschnecke auf den Arm gesetzt. Das Kind riss die Augen auf, schaute seine Mutter an, dann uns, dann die Schnecke. Das Kind hat sich regelrecht erschrocken, vielleicht, weil die Schnecke so kalt und glibberig war. Diese Reaktion war wirklich unglaublich.« Schnecken setzt sie auch bei Patienten mit Hyperaktivität ein, und sie haben sich im Maßregelvollzug bewährt.

### Tiere spüren mögliche Gefahren

Die Arbeit mit psychisch kranken Straftätern war zu Beginn eine besondere Herausforderung für Terhürne. Seit 2012 sitzt sie Tätern gegenüber, während sie zuvor nur Kontakt zu Opfern, zum Beispiel zu missbrauchten oder vergewaltigten Frauen, hatte. Heute kommt sie alle zwei Wochen in die psychiatrische Christophorus Klinik nach Münster, in der 54 straffällig gewordene Männer behandelt werden. »Für jeden Patienten wird ein individuelles, seinen intellektuellen Fähigkeiten angepasstes und interdisziplinäres Behandlungsprogramm erstellt«, erklärt Prof. Dr. Dieter Seifert, Ärztlicher Direktor der Klinik, »die Arbeit mit Tieren unterstützt

die Patienten auf ihrem Weg in ein geordnetes Leben. Verantwortung zu übernehmen, Absprachen einzuhalten, Ordnung zu halten oder für ein anderes Lebewesen zu sorgen sind dabei wichtige Bausteine und können mithilfe der Tiere Schritt für Schritt erlernt werden.«

»Jeder Mensch braucht Liebe, aber Sexualstraftäter nimmt niemand in den Arm, weder die Familie noch die Ärzte. Ein Hund aber kuschelt sich vorbehaltlos, offen und wertfrei an die Betroffenen«, meint Terhürne. »Ich sehe Straftäter, die zuvor in einem Anfall von Gewalt die ganze Station demoliert haben. Zu mir kommen sie aber mit einem Lächeln und sind ganz liebevoll zu den Tieren – ein Verhalten, das ihnen im Umgang mit anderen oft nicht gelingt.« Angst bei ihren Therapiesitzungen hat Terhürne nicht: »Meine Erfahrung hat gezeigt, dass sich Tiere nicht nähern, wenn von einem Menschen eine Gefahr ausgeht.«

### Tierische Erfolge

Erfolge sieht die Tiertherapeutin bei vielen Patienten, egal ob jung oder alt. Bei dem fünfjährigen autistischen Mädchen waren bereits nach der ersten Stunde in der Kinderklinik in Dortmund Fortschritte sichtbar: »Die Mutter erzählte, dass ihre Tochter nach dem Kontakt mit dem Hund zu Hause in die Küche ging, sich eigenständig ein Brot schmierte und es gegessen hat. Das war unfassbar, denn gerade das Essen war jeden Tag ein Kampf.« Wenn Betroffene nach zahlreichen erfolglosen Therapien plötzlich wieder Aktivität zeigen, »dann wirkt das in der Tat ein bisschen wie Hokuspokus«, gibt Terhürne lachend zu. Es sind genau solche Momente, für die sie aus voller Überzeugung arbeitet.



**Larissa Nubert**  
ist Fachberaterin Unternehmenskommunikation  
beim MDK Bayern.  
larissa.nubert@mdk-bayern.de

## Sicherheit, Stabilisierung, Selbstbestimmung

Sexualisierte Gewalt in Kriegs- und Krisengebieten gefährdet und zerstört systematisch die Gesundheit von Mädchen und Frauen. Seit über 25 Jahren kämpft die Frauenrechtsorganisation *medica mondiale* gegen die Ursachen und Folgen.

DIE REGIERUNG der Autonomen Region Kurdistan gibt derzeit 1427 kurdische Jesidinnen als vermisst an. Die meisten von ihnen werden von der Terrormiliz Islamischer Staat festgehalten, missbraucht und gefoltert. Wenn diese Frauen der Hölle entkommen, ist der Kampf längst nicht vorbei. Die Überlebenden werden als unrein bezeichnet und oft von ihren Familien verstoßen. Um das Trauma zu überwinden und in ein Leben zu finden, in dem sie über ihre geistige und körperliche Gesundheit bestimmen können, benötigen sie Hilfe.

Bahar Ali bietet ihnen diese Hilfe an. 2013 rief die Aktivistin dazu das Projekt EMMA (kurdisch für »wir«) ins Leben, das unter anderem gesundheitliche und psychosoziale Beratung, Kunst- und Musiktherapie, Weiterbildungen und eine bestärkende Gemeinschaft bietet. Bis zu 400 Frauen nehmen monatlich an den Kursen von EMMA teil. Am beliebtesten ist der Alphabetisierungskurs.

EMMA ist eine von 30 Partnerorganisationen, mit denen die feministische Frauenrechts- und Hilfsorganisation *medica mondiale* in 14 Ländern weltweit kooperiert. Bahar Ali und Monika Hauser, Gründerin von *medica mondiale*, sind Schwestern im Geiste: Beide haben den Anspruch, traumatisierten Frauen individuelle fachliche Hilfe zu vermitteln. Und beide engagieren sich politisch, um die Rechte von Frauen gesetzlich zu verankern und wirksam werden zu lassen.

### Von Frauen für Frauen

Mehr als 150 000 Frauen in Afrika, Asien, Lateinamerika und Europa hat *medica mondiale* in den letzten 26 Jahren unterstützt. Sie alle verbindet die Erfahrung sexualisierter Gewalt in Kriegs- und Krisengebieten. Deswegen beginnt die Geschichte von *medica mondiale* auch mitten im Krieg – 1993 nahe der bosnischen Front. Nach der zum Teil problematischen Berichterstattung zu Massenvergewaltigungen in Bosnien reist Monika Hauser 1992 zuerst nach Zagreb, dann nach Zenica. In Zusammenarbeit mit dem Zagreber Zentrum für weibliche Kriegsoffer plant sie ein Projekt in Zenica, das von internationaler Hilfe bis dahin abgeschnitten ist. Das

Projekt soll »autonom, feministisch, politisch unabhängig, dezentral und nicht nationalistisch« sein.

Schon in Deutschland hatte die angehende Gynäkologin zusammen mit einer Psychologin Selbsthilfegruppen für Frauen aufgebaut, die sexualisierte Gewalt überlebt hatten. Für die traumatisierten Frauen sind medizinische oder gesundheitliche Einrichtungen häufig die erste Anlaufstelle. Entscheidend ist, dass hier fachlich adäquat und sensibel mit ihnen umgegangen wird, dies kann ein erster Schritt zur Genesung sein. Zu den gesundheitlichen Folgen von sexualisierter Gewalt gehören unter anderem Verletzungen, Geschlechtskrankheiten, posttraumatische Belastungsstörungen, psychosomatische Erkrankungen und die Auswirkungen ungewollter Schwangerschaften.

**Solidarität  
statt Scham**

### Behandeln, betreuen, beraten

Am 4. April 1993 startet in einem leerstehenden Kindergarten in Zenica mit *medica zenica* das erste Projekt von *medica mondiale*. Im Erdgeschoss richten die Frauen eine gynäkologische Praxis, einen Operationssaal und Räume für psychosoziale und juristische Beratung ein, im Obergeschoss befinden sich Wohnräume für zwanzig Frauen. Das Team besteht aus Ärztinnen, Krankenschwestern, Psychologinnen, einer Sekretärin und einer islamischen Theologin. Im ersten Jahr werden 4000 Frauen medizinisch und psychologisch betreut und *medica zenica* eröffnet schon bald zwei weitere Häuser. Ein Jahr später kommt die mobile gynäkologische Ambulanz *Marta* hinzu, denn im Kriegschaos gelangen viele Frauen nicht nach Zenica.

Nach den Anfängen in Bosnien setzt *medica mondiale* ihre Arbeit im Kosovo fort. Es folgen Afghanistan, Liberia und viele weitere. Die zunehmende Erfahrung mit der Projektarbeit vor Ort hilft Tausenden von Frauen, kostet aber auch viel Kraft.



Von Gewalt betroffene ugandische Frauen treffen sich mit einer Beraterin, tauschen sich aus und stärken sich gegenseitig.

### Sicherheit spüren, Selbstvertrauen aufbauen

Ein Kernelement der ganzheitlichen Arbeit wird der stress- und traumasensible Ansatz (STA), den *medica mondiale* Fachreferat *Trauma-Arbeit* gemeinsam mit den Fachberaterinnen Dr. Simone Lindorfer und Maria Zemp entwickelt. Das Ziel des stress- und traumasensiblen Ansatzes ist es, Fachpersonal und Beraterinnen dahingehend zu schulen, dass sie Symptome von Traumatisierung erkennen und einordnen können. Zudem werden ihnen Handlungsempfehlungen mitgegeben, die insbesondere vier Aspekte umfassen:

1 Nach dem Erlebnis der existenziellen Bedrohung sollen die Frauen vor allem Sicherheit erfahren. Nur so können Angst und Stress reduziert und anschließend wieder Vertrauen entwickelt werden.

2 Durch eine Vergewaltigung haben betroffene Frauen und Mädchen Abwertung und extreme Hilflosigkeit erfahren. Indem sie aktiv und wirksam sein können, sollen ihnen Selbstvertrauen und Stärke zurückgegeben werden. Dazu gehört schon, Entscheidungen für sich zu treffen, die respektiert werden. So sollte beispielsweise eine gynäkologische Untersuchung nicht allein von der Ärztin, sondern der Patientin gesteuert werden. Aber auch die Beteiligung an politischen Prozessen kann eine Erfahrung von Wirksamkeit sein.

### Hilfe auch für die Helfenden

3 Viele Frauen empfinden Scham und Schuldgefühle angesichts der Gewalt, die ihnen angetan wurde. Sie benötigen dringend sozialen Rückhalt und Solidarität. Dies muss auch kultursensibel erfolgen und beispielsweise religiöse Aspekte berücksichtigen.

4 Doch nicht nur die Überlebenden, auch ihre Unterstützerinnen laufen durch ihre herausfordernde und belastende Arbeit Gefahr, indirekt traumatisiert zu werden. Daher ist es für sie wichtig, Anzeichen von Stress, Überlastung und Transfermechanismen zu erkennen und diesen z. B. durch Selbstfürsorge gegenzusteuern.

Sicherheit, Stärkung, Solidarität und eine achtsame Organisationskultur bilden die Eckpfeiler des traumasensiblen Ansatzes, der in die verschiedenen Arbeitsbereiche von *medica mondiale* implementiert wird.

### Politik kann Frauen schützen

Als *medica zenica* 1997 eigenständig wird, ist der Bosnienkrieg offiziell seit zwei Jahren beendet. Doch viele Frauen leiden lange Zeit an den Folgen des Traumas. Durch chronische Erkrankungen und Angststörungen ist eine berufliche Beschäftigung oft unmöglich und die Armut nahezu unausweichlich. Zudem endet der historisch und politisch verankerte Sexismus nicht automatisch mit der Unterzeichnung von Friedensverträgen und erfordert daher ausdauerndes Engagement.

Auch *medica mondiale* Arbeit basiert auf einer Doppelstrategie, mit der die unmittelbaren Folgen sexualisierter Gewalt genauso bekämpft werden wie deren Ursachen: »Als Frauenrechtsorganisation wollen wir nicht nur direkte Hilfe für Überlebende sexualisierter Kriegsgewalt leisten, sondern gleichzeitig immer auch diskriminierende Strukturen aufbrechen, die diese Gewalt erst ermöglichen«, erklärt Jessica Mosbahi, Menschenrechtsreferentin *medica mondiale*: »Eine wichtige strategische Partnerin ist dabei die Politik, die mit Hilfe von Gesetzen und durch die Ausrichtung ihrer Politik zu mehr Gerechtigkeit und Schutz für Frauen und Mädchen beitragen könnte.«

**Diskriminierende Strukturen aufbrechen**

Einen politischen Anknüpfungspunkt bilden die Gesundheitsministerien der Länder und Einrichtungen gesundheitlicher Versorgung. In Afghanistan und Bosnien und Herzegowina unterstützen sie *medica mondiale* bei den Schulungen von Gesundheitsfachkräften, Ärzten und Ärztinnen. In Afghanistan ist der stress- und traumasensible Ansatz inzwischen in die Ausbildungen von Gesundheitspersonal eingegangen.

Als eingetragener gemeinnütziger Verein finanziert sich *medica mondiale* aus Spenden und Fördergeldern und besteht aus etwa 60 Mitarbeiterinnen in Köln sowie unzähligen Engagierten weltweit.



Diana Arnold ist Online-Redakteurin der MDK-Gemeinschaft.  
diana.arnold@mdk-sachsen.de

## Vom Versuchskaninchen zum Nobelpreisträger

Obwohl Sanitätsrat Schneider verboten hatte, das waghalsige Experiment an seiner kleinen Klinik durchzuführen, hielt Werner Forßmann an seiner Idee fest: einen Schlauch über die Armvene bis ins Herz zu schieben, um in den Röntgenaufnahmen Herzfehler entdecken zu können.



AN EINEM SCHÖNEN, sonnigen Tag im Frühsommer 1929 betrat der junge Assistenzarzt Werner Forßmann die Auguste-Victoria-Klinik in Eberswalde. Für ihn stand fest, dass er die Idee, die ihm schon seit geraumer Zeit im Kopf herumspukte, endlich in die Tat umsetzen wollte. Gemeinsam mit Krankenschwester Gerda Ditzen, die ihm als Versuchsperson dienen wollte, verschwand er im Operationssaal und fixierte sie auf dem Operationstisch, damit sie nicht herunterfallen konnte. Zumindest sollte Schwester Gerda das glauben.

### Mit Gerda und dem Schlauch im Arm

Dass dies gelogen war, erkannte Gerda in dem Moment, als Forßmann seine eigene linke Armbeuge betäubte. Während sie nur passiv zuschauen konnte, ritzte er sich im Selbstversuch die Haut auf, steckte eine Nadel in eine Ader und führte langsam einen dünnen Gummischlauch 30 Zentimeter tief in eine Vene ein. Gerda war empört, sie war lediglich für kleinere Hilfstätigkeiten eingeplant, durfte nicht selbst die Versuchsperson sein.

Mit dem Schlauch im Arm und Schwester Gerda an seiner Seite ging Forßmann den langen Weg vom Operationssaal zur Röntgenabteilung. Die dortige Röntgenschwester rang sichtlich um Fassung, als sie der junge Arzt mit heraushängendem Schlauch im Arm um »Durchleuchtung« bat. Im Spiegel vor dem Röntgenschild schob er den Katheter weitere 30 Zentimeter in seinen Körper, bis die Spitze des Gummischlauchs in seiner rechten Herzkammer zu sehen war. Mit Hilfe der Röntgenschwester gelang es schließlich eine Röntgenaufnahme zu machen, die in die medizinischen Geschichtsbücher einging.

### Der spektakuläre Selbstversuch und die Folgen

Werner Theodor Otto Forßmann, Sohn des Juristen Julius Forßmann und dessen Frau Emmy, wurde am 29. August 1904 in Berlin geboren. Er wuchs in unruhigen Zeiten auf. So erlebte er in den 20er Jahren die Inflation und den Untergang

der Weimarer Republik, die letztendlich im nationalsozialistischen Regime unter Hitler mündete. 1922 begann er sein Studium der Medizin an der Berliner Friedrich-Wilhelm-Universität, der heutigen Humboldt-Universität, legte 1928 sein Staatsexamen ab und promovierte 1929 zum Dr. med.

Im gleichen Jahr stellte ihn Sanitätsrat Dr. Richard Schneider im Auguste-Victoria-Heim in Eberswalde ein, wo Forßmann heimlich verschiedene Versuche durchführte. Neben der Entdeckung des Herzkatheters gelang es ihm nachzuweisen, dass mit Kontrastmitteln die Strukturen des Herzens beim Röntgen sichtbar gemacht und diese relativ gefahrlos beim Menschen angewendet werden konnten.

Forßmanns Experimente und Veröffentlichungen stießen in der Fachwelt auf wenig Interesse, vielmehr jedoch auf Kritik. Nachdem eine Boulevardzeitung über die »Heldentat eines jungen Arztes – Die Sonde im Herzen« berichtete, verlor er seine vorübergehende Stelle als Assistenzarzt an der Berliner Charité. Sein Chef, der berühmte Chirurg Dr. Ferdinand Sauerbruch, haderte mit Forßmanns Methoden und warf ihm vor: »Mit solchen Kunststückchen habilitiert man sich im Zirkus und nicht an einer anständigen deutschen Klinik!«

### Rolle im Zweiten Weltkrieg

Nachdem Forßmann die Charité verlassen hatte, arbeitete er als Assistenzarzt in der Chirurgie am Städtischen Krankenhaus in Mainz. Hier lernte er seine spätere Ehefrau Elisabeth Engel kennen, die er im Dezember 1933 heiratete. Gemeinsam hatten sie sechs Kinder.

1932, das heißt noch vor der Machtübernahme, trat er der Nationalsozialistischen Deutschen Arbeiterpartei (NSDAP) bei. Er wurde Mitglied in der Sturmabteilung (SA) und im NS-Ärztbund. Im Zweiten Weltkrieg diente er als Sanitätsoffizier in der Wehrmacht und kam bis Oktober 1945 in amerikanische Gefangenschaft. Die Zeit der Entnazifizierung, in der er als früheres NSDAP-Mitglied für mehrere Jahre Berufsverbot hatte, überbrückte Forßmann in Wies im Schwarzwald in der Privatpraxis seiner Frau als Landchirurg. 1948 stufte ihn ein Spruchkammerverfahren der französischen Besatzungs-

macht wegen seiner Aktivitäten als Mitläufer ein. Die Gründe für seinen Beitritt zur NSDAP sind bis heute noch unklar. Forßmann selbst sagte später, ihn

habe womöglich die Suche nach einer Vatergestalt getrieben. Zugleich erhoffte er sich bessere Karrierechancen sowie ein ökonomisch gestärktes Deutschland.

Ab 1950 erhielt er schließlich eine Anstellung als Urologe im Diakonie-Krankenhaus in Bad Kreuznach. Von 1958 bis 1969 war er Chefarzt der Chirurgischen Abteilung des Evangelischen Krankenhauses in Düsseldorf. 1979 starb er – ironischerweise an Herzversagen.

### Späte Ehrung für frühe Forschung

In später Anerkennung seiner Arbeit erhielt er gemeinsam mit den Amerikanern André Frédéric Cournand und Dickinson Woodruff Richards im Jahr 1956 den Nobelpreis für Medizin für ihre Entdeckungen zur Herzkatheterisierung und zu den pathologischen Veränderungen im Kreislaufsystem. Die beiden Amerikaner hatten die Herzkatheterunter-

suchung 1941 in die klinische Praxis eingeführt. Zehn Jahre später gehörte sie in Amerika bereits zu den Routinemethoden bei Herz- und Lungenerkrankungen.

Der Medizinhistoriker Ralf Bröer bezweifelt, dass Werner Forßmann den Selbstversuch aus medizinischem Forscherdrang heraus machte. Er vermutet, dass Forßmann vielmehr seine akademische Karriere durch ein Spektakel anzukurbeln versuchte. Aus welchem Grund auch immer der damals junge Assistenzarzt das Experiment wagte, er gilt bis heute als Pionier, der die erste publizierte und mit einem Röntgenbild dokumentierte Rechtsherzkatheterisierung bei einem Menschen durchgeführt hatte.

### Herzkatheter: Diagnostik und Therapie

In der heutigen Medizin wird der Herzkatheter sowohl in der Diagnostik als auch in der Therapie genutzt, verfolgt aber immer noch dasselbe Ziel: das Herz zu untersuchen, ohne den Brustkorb aufzuschneiden. Hierzu kann der Schlauch zum Beispiel in die Leiste, die Ellenbeuge oder das Handgelenk eingeführt werden. Die meisten Herzkatheter, die heute gelegt werden, sind Linksherzkatheter, die über den rechten Arm erfolgen.

Benutzte man zu Forßmanns Zeiten lediglich einen Katheterschlauch, der direkt in die Ader gelegt wurde, wird heutzutage zunächst eine Schleuse in die Ader geschoben, die als eine Art Tunnel dient. Hieran kann der Katheter entlang gleiten, ohne die Innenseite der Ader zu beschädigen. Auch wird das Blutgefäß abgedichtet, so dass ein Katheter mehrmals gewechselt werden kann. Werden während der Untersuchung Engstellen sichtbar, können diese oft sofort beseitigt werden. Vor allem bei verengten oder verschlossenen Herzkranzgefäßen oder bei Herzrhythmusstörungen gilt ein Herzkatheter als sinnvoll. Hier wird mithilfe von Ballonkatheter und Stents die betroffene Ader gestützt und aufgeweitet.

Dank Herzkatheter lässt sich auch die Physiologie eines Herzens untersuchen. So können mit dem Rechtsherzkatheter (kleiner Katheter) Blutfluss, Druck, Sauerstoff und Temperatur kontrolliert werden. Der Patient profitiert davon, dass die Untersuchung ohne Vollnarkose erfolgt, da die Innenseite der Adern und das Herz schmerzempfindlich sind. Lediglich die Schnittstelle wird lokal betäubt. Doch auch eine Herzkatheteruntersuchung ist nicht frei von Risiken. Neben der Strahlenbelastung durch das Röntgenverfahren und eventueller allergischer Reaktionen auf das Kontrastmittel können Herzrhythmusstörungen, Blutungen oder gar ein Schlaganfall auftreten.

Nach Angaben des Statistischen Bundesamtes wurden 2017 in Deutschland 903 000 Herzkatheter-Untersuchungen allein bei vollstationären Patientinnen und Patienten durchgeführt. Damit hat Deutschland im europäischen Vergleich die höchste Herzkatheter-Rate. Dass alle hierzulande durchgeführten Herzkatheter-Untersuchungen notwendig und sinnvoll sind, wird von einigen Fachleuten jedoch bezweifelt.

### Mehr Karrierestreben als Forscherdrang?



Melissa Jovinov arbeitet als freie Journalistin in Gelsenkirchen.  
mail@melissa-jovinov.de

# Von Männern, Bärten und Hunden



Männerbärte sind hip – doch was die wenigsten ahnen: In ihnen schlummern jede Menge Bakterien. Mehr als im Fell von Hunden!

ANDREAS GUTZEIT hatte es nur gut gemeint. Der Chefarzt am Institut für Radiologie und Nuklearmedizin Klinik St. Anna in Luzern hatte zeigen wollen, dass Hunde keine Dreckschleudern sind, dass man sie bedenkenlos in die eigentlich für menschliche Patienten gemachten Magnetresonanztomographen (MRT) legen kann, um auch sie zu durchleuchten, wenn sie krank sind. Doch dann fand Andreas Gutzeit die ganze schmutzige Wahrheit heraus. Und sie kam nicht von den Hunden.

## Aber der Reihe nach ...

In Europa leben 80 Millionen Hunde, so viele wie in Deutschland Menschen. Ein Hundeleben kennt die gleichen Alterskrankheiten wie wir: Arthrose, Gelenkverschleiß, Schlaganfälle, Hirntumore. Einen menschlichen Patienten würde man ins MRT schieben, Hunde hingegen gucken in die Röhre, denn die oft mehr als eine Million Euro teuren Geräte schafft sich kein Tierarzt an. Und nur wenige Menschenkliniken lassen Hunde in ihre Scanner, aus Sorge um die Hygiene.

## Bakterienproben von Hunden und Männern

Zu Unrecht, fand Radiologe Andreas Gutzeit. Er machte die Probe aufs Exempel: An insgesamt drei MRT-Scannern in drei verschiedenen Krankenhäusern maß er die bakterielle Belastung. Im ersten Gerät ließen Gutzeit und seine Kollegen – neben Menschen – auch (betäubte) Hunde durchleuchten. An den anderen beiden Scannern wurden ausschließlich Menschen untersucht, allesamt bärtige Männer – vermutlich, um vergleichbare Bakterienhabitats zu haben.

Akribisch nahm Gutzeit Bakterienproben: vom Fell der Hunde, von ihren Mäulern, von den Männerbärten, von den Männermündern. Insgesamt verglich er 30 Hunde (16 unterschiedliche Rassen) mit 18 Männern (alle von der Rasse Homo sapiens, Alter zwischen 18 und 76 Jahren).

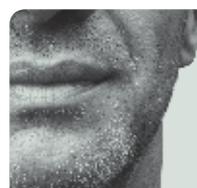
Vielleicht die gute Nachricht zuerst: Das MRT-Gerät, in dem die Hunde untersucht wurden, wies keine größere bakterielle Belastung auf als die anderen Geräte – allerdings wurde es anschließend gereinigt. Niemand muss sich also fürch-

ten, wenn vor ihm ein Hund im Scanner lag. Angst haben sollte man lieber vor dem behaarten Manne.

## Schmutzige Angelegenheit

In allen 18 Bärten fanden die Wissenschaftler weitaus mehr Bakterien als in den Hundefellen. In sieben von ihnen schlummerten sogar menschliche Krankheitserreger! Viel besser hingegen die Lage bei den Hunden: Nur bei 22 von 30 fand Gutzeit hohe Bakterienzahlen und in nur vier Tieren humanpathogene Erreger. Richtig finster wurde es erst in den Mündern, in der Disziplin Mundpflege siegten die Hunde über die Herrchen: Nur 12 von 30 Hundemäulern waren als mikrobiell bedenklich einzustufen, aber 17 von 18 Männermündern waren regelrecht verseucht.

Einziges Trostpflaster für nun zu Recht beunruhigte Frauen vor dem nächsten Kusskontakt mit dem anderen Geschlecht: In nur einem männlichen Mund fand Andreas Gutzeit Krankheitserreger. Dennoch, sein Fazit ist vernichtend: »Auf Basis dieser Ergebnisse kann man Hunde im Vergleich zu Männern als sauber betrachten.« Als ein Plädoyer gegen den Bart will der Forscher seine Untersuchung nicht verstanden wissen. Höchstens für mehr Mundpflege.



Jens Lubbadah ist freier Journalist und Schriftsteller und arbeitet in Berlin. Bisweilen trägt er einen Drei-Tage-Bart. Er legt viel Wert auf Mundpflege und mag Dackel. [post@lubbadah.de](mailto:post@lubbadah.de)

## MDK Baden-Württemberg

Ahornweg 2, 77933 Lahr  
Geschäftsführer *Erik Scherb*  
Telefon 07821.938-0  
E-Mail [info@mdkbw.de](mailto:info@mdkbw.de)

## MDK Bayern

Haidenauplatz 1, 81667 München  
Geschäftsführer *Reiner Kasperbauer*  
Telefon 089.67008-0  
E-Mail [Hauptverwaltung@mdk-bayern.de](mailto:Hauptverwaltung@mdk-bayern.de)

## MDK Berlin-Brandenburg e.V.

Lise-Meitner-Str.1, 10589 Berlin  
Geschäftsführer, Ltd. Arzt *Dr. Axel Meeßen*  
Telefon 030.202023-1000  
E-Mail [info@mdk-bb.de](mailto:info@mdk-bb.de)

## MDK im Lande Bremen

Falkenstraße 9, 28195 Bremen  
Geschäftsführer *Wolfgang Hauschild*  
Telefon 0421.1628-0  
E-Mail [postmaster@mdk-bremen.de](mailto:postmaster@mdk-bremen.de)

## MDK Hessen

Zimmersmühlenweg 23, 61440 Oberursel  
Geschäftsführer *Dr. Dr. Wolfgang Gnatzy*  
Telefon 06171.634-00  
E-Mail [info@mdk-hessen.de](mailto:info@mdk-hessen.de)

## MDK Mecklenburg-Vorpommern e.V.

Lessingstr. 33, 19059 Schwerin  
Geschäftsführerin *Dr. Ina Bossow*  
Telefon 0385.48936-00  
E-Mail [info@mdk-mv.de](mailto:info@mdk-mv.de)

## MDK Niedersachsen

Hildesheimer Straße 202, 30519 Hannover  
Geschäftsführer *Carsten Cohrs*  
Telefon 0511.8785-0  
E-Mail [kontakt@mdkn.de](mailto:kontakt@mdkn.de)

## MDK Nord

Hammerbrookstraße 5, 20097 Hamburg  
Geschäftsführer *Peter Zimmermann*  
Telefon 040.25169-0  
E-Mail [info@mdk-nord.de](mailto:info@mdk-nord.de)

## MDK Nordrhein

Berliner Allee 52, 40212 Düsseldorf  
Geschäftsführer *Andreas Hustadt*  
Telefon 0211.1382-0  
E-Mail [post@mdk-nordrhein.de](mailto:post@mdk-nordrhein.de)

## MDK Rheinland-Pfalz

Albiger Straße 19d, 55232 Alzey  
Stellv. Geschäftsführerin  
*Dr. Ursula Weibler-Villalobos*  
Telefon 06731.486-0  
E-Mail [post@mdk-rlp.de](mailto:post@mdk-rlp.de)

## MDK im Saarland

Dudweiler Landstraße 151,  
66123 Saarbrücken  
Geschäftsführer *Jochen Messer*  
Telefon 0681.93667-0  
E-Mail [info@mdk-saarland.de](mailto:info@mdk-saarland.de)

## MDK im Freistaat Sachsen e.V.

Bürohaus Mitte – Am Schießhaus 1  
01067 Dresden  
Geschäftsführer *Dr. Ulf Sengebusch*  
Telefon 0351.80005-0  
E-Mail [info@mdk-sachsen.de](mailto:info@mdk-sachsen.de)

## MDK Sachsen-Anhalt e.V.

Allée-Center, Breiter Weg 19 c  
39104 Magdeburg  
Geschäftsführer *Jens Hennicke*  
Telefon 0391.5661-0  
E-Mail [info.gf@mdk-san.de](mailto:info.gf@mdk-san.de)

## MDK Thüringen e.V.

Richard-Wagner-Straße 2a, 99423 Weimar  
Geschäftsführer *Kai-Uwe Herber*  
Telefon 03643.553-0  
E-Mail [kontakt@mdk-th.de](mailto:kontakt@mdk-th.de)

## MDK Westfalen-Lippe

Roddestraße 12, 48153 Münster  
Geschäftsführer *Dr. Martin Rieger*  
Telefon 0251.5354-0  
E-Mail [info@mdk-wl.de](mailto:info@mdk-wl.de)

## MDS e.V.

Theodor-Althoff-Straße 47, 45133 Essen  
Geschäftsführer *Dr. Peter Pick*  
Telefon 0201.8327-0  
E-Mail [office@mds-ev.de](mailto:office@mds-ev.de)

MDK *forum*. Das Magazin der Medizinischen Dienste der Krankenversicherung. Hrsg. vom Medizinischen Dienst des Spitzenverbandes Bund der Krankenkassen e. V. (MDS)

## Verantwortlicher Redakteur

Dr. Ulf Sengebusch [ulf.sengebusch@mdk-sachsen.de](mailto:ulf.sengebusch@mdk-sachsen.de)

## Redaktion

Dorothee Buschhaus [d.buschhaus@mds-ev.de](mailto:d.buschhaus@mds-ev.de)  
Martin Dutschek [martin.dutschek@mdkn.de](mailto:martin.dutschek@mdkn.de)  
Michaela Gehms [m.gehms@mds-ev.de](mailto:m.gehms@mds-ev.de)  
Jan Gömer [jan.goemer@mdk-nord.de](mailto:jan.goemer@mdk-nord.de)  
Markus Hartmann [markus.hartmann@mdkbw.de](mailto:markus.hartmann@mdkbw.de)  
Dr. Barbara Marnach  
[b.marnach@mdk-nordrhein.de](mailto:b.marnach@mdk-nordrhein.de)  
Christine Probst [christine.probst@mdk-san.de](mailto:christine.probst@mdk-san.de)  
Diana Arnold [diana.arnold@mdk-sachsen.de](mailto:diana.arnold@mdk-sachsen.de)  
Larissa Nubert [larissa.nubert@mdk-bayern.de](mailto:larissa.nubert@mdk-bayern.de)

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

## Redaktionsbüro

MDS e. V., Martina Knop  
Theodor-Althoff-Straße 47, 45133 Essen  
Telefon 0201.8327-111  
Telefax 0201.8327-3111  
[m.knop@mds-ev.de](mailto:m.knop@mds-ev.de)

## Gestaltung und Layout

de Jong Typografie, Essen  
**Druck** Memminger MedienCentrum

## Bildnachweis

*Titel* Collage unter Verwendung von Motiven von Santiago Nunez und hello\_beautiful / photocase.de

S. 2 etorres69 / photocase.de  
S. 21 time. / photocase.de  
S. 25 aleFlorio / photocase.de  
S. 27 Jenzig71 / photocase.de  
S. 29 Inga Neu / medica mondiale

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

ISSN 1610-5346



