



forum

das Magazin des Medizinischen Dienstes 1.2026

forum online:
www.md-forum.de

**Mehr Prävention &
Gesundheitsförderung**



Liebe Leserin!
Lieber Leser!



DEUTSCHLAND gibt mehr Geld für Gesundheit aus als jedes andere Land in der EU. Trotzdem liegt die durchschnittliche Lebenserwartung hierzulande knapp unter dem EU-Durchschnitt. Gleichzeitig nehmen nichtübertragbare Erkrankungen zu, auch bei jungen Menschen. Wir bewegen uns zu wenig, ernähren uns zu ungesund, trinken zu viel Alkohol, rauchen und riskieren damit unsere Gesundheit. **1** Mit dem Ziel, allen Menschen mehr gesunde Lebensjahre zu ermöglichen, Behandlungskosten einzusparen und Pflegebedürftigkeit zu verhindern bzw. hinauszuzögern, bedarf es mehr Prävention: Wo muss diese ansetzen? Brauchen wir mehr gesetzliche Regelungen? Mehr Gesundheitskompetenz, mehr digitale Angebote, mehr praktische Tipps? Was machen andere Länder besser als wir? **1** Neben dem Schwerpunktthema ›Mehr Prävention & Gesundheitsförderung‹ gibt es weitere spannende Beiträge im Magazin und unter www.md-forum.de: Wir widmen uns der Arzneimittelversorgung, zeigen die Gefahren von Mangelernährung auf, beschäftigen uns mit Schadstoffen in Textilien und blicken zum Abschied des Winters schmunzelnd auf den Trend des Eisbadens. **1** Mögen Sie die warmen Sonnenstrahlen des Frühlings genießen.

Ihr Dr. Ulf Sengebusch **1**

AKTUELL

Die gute Frage: Macht das Handy krank? **1**

Kurznachrichten **3**

Auch das noch: Eis, Eis, Baby **32**

TITELTHEMA

Vorbeugen ist besser als Heilen **6**
Präventionsgesetz auf dem Prüfstand **8**

Gesundheitskompetenz: gesunde Entscheidungen treffen können **9**

Je früher, desto besser? **10**

Mit Prävention Pflegebedürftigkeit begegnen? **12**

Wie andere Länder gesundes Verhalten fördern **14**

Digital im Trend: Alles für die Selbstoptimierung? **16**

Wie lässt sich gesundheitsbewusstes Verhalten erreichen? **18**

MEDIZIN & PFLEGE IN

ZAHLEN **19**

WISSEN & STANDPUNKTE

Reformen für die Arzneimittelversorgung: ein strategisches Spiel **20**

GESUNDHEIT & PFLEGE

Sprechstunde mit Einkaufskorb **22**

Erstaunliche Nebenwirkungen: Impfung gegen Gürtelrose **23**

Im Takt der inneren Uhr **24**

Keine leichte Kost **26**

GESTERN & HEUTE

Gegen jede Chance **28**

WEITBLICK

Gifte in Textilien – die unsichtbare Seite der Mode? **30**

DIE GUTE FRAGE

Macht das Handy krank?

1 Wischen, tippen, telefonieren: 46- bis 68-mal am Tag schalten wir im Durchschnitt unser Smartphone an. Handys gehören zu den am häufigsten genutzten Alltagsgegenständen und sind oft mit Bakterien und Keimen belastet. Ob und wann diese krank machen, haben wir Markus Egert, Professor für Mikrobiologie und Hygiene an der Hochschule Furtwangen, gefragt. Er gilt als Deutschlands führender Forscher auf dem Gebiet der Haushaltshygiene.

Professor Egert, es kursieren Gerüchte, Displays von Handys seien verkeimter als Toilettensitze. Sind das unseriöse Behauptungen, oder können Sie das aus wissenschaftlicher Sicht bestätigen?

Das kann stimmen, liegt aber auch daran, dass Toilettensitze oft sehr sauber sind. Auf ihnen findet man zwischen 1 und 10, vielleicht auch mal 100 Keime pro Quadratzentimeter. Auf menschlichen Händen und damit auch auf Handys findet man ähnlich viele Keime. Handys sind damit, wie auch Toilettensitze, definitiv keine Keimschleudern. Sie sind sehr glatt und trocken und werden (unbewusst) mehrmals täglich an irgendetwas abgewischt. Zudem gibt es auf einem Handy für Mikroben nicht viel zu fressen. Alles in allem also ein eher ungemütlicher Lebensraum.

Mehr als 2600-mal pro Tag tippen wir in der Regel auf unser Smartphone. Bei jedem Kontakt kommen wir mit Keimen, Bakterien, Erregern in Berührung. Sind die Keime

auf dem Smartphone-Display nicht dieselben, die wir bereits auf den Händen haben?

Das Handy ist mikrobiologisch eine Verlängerung der menschlichen Hand. Es gibt tolle molekularbiologische Studien, die zeigen, dass die Handmikrobiota nahezu ein Abbild der sehr persönlichen Handmikrobiota ist.

Welche Mikroorganismen lassen sich am häufigsten nachweisen und wo kommen sie her?

Am häufigsten findet man Hautbakterien wie Staphylokokken oder Mikrokokken. Daneben Schleimhautbakterien, wie Streptokokken aus dem Mund-Rachen-Raum und typische Umweltbakterien wie Pseudomonaden aus Wasser oder Bazillen aus Staub und Erdboden. Schließlich findet man leider auch Fäkalbakterien wie Escherichia oder Enterokokken, was an mangelnder Händehygiene liegt.

Welche Faktoren beeinflussen die Keimbelastung?

Darüber, von welchen Umwelt- und/oder Verhaltensfaktoren die Mikrobiota auf Handys beeinflusst wird, ist nur wenig bekannt. Sicher spielen dieselben Faktoren eine große Rolle, die auch die Menge und Vielfalt der Handmikrobiota steuern, also z. B. Geschlecht, die Frequenz von Handwäsche und Desinfektion oder auch die Benutzung von Kosmetika. Wir konnten in einer kleinen (unveröffentlichten) Studie zeigen, dass Handys von Männern signifikant mehr Keime enthielten als die

von Frauen. Die Benutzung von Handpflegeprodukten führte interessanterweise zu weniger Keimen, vermutlich weil glatte, gepflegte Haut weniger schuppt und damit auch weniger Keime abgibt. Auf Handys mit Schutzfolien war die Keimbelastung höher, vielleicht weil sie leichter zerkratzen und eine größere Oberfläche haben. Faktoren wie Marke und Alter des Handys oder die Benutzung während des Essens hatten keinen Einfluss.

Ich sollte mal ein ›Paper‹ begutachten, in dem behauptet wurde, dass auch die Stärke der Handystrahlung die Keimbeseidlung beeinflusst. Zumindest damals war das nicht sehr schlüssig und ich habe das Paper abgelehnt.

Wenn es eine hohe mikrobielle Belastung gibt, ist das gleichzusetzen mit einem hohen Infektionsrisiko, oder anders ausgedrückt: Wann macht das Handy tatsächlich krank?

Mir ist kein publizierter Fall bekannt, dass jemals ein Mensch durch sein Handy eine Infektionskrankheit bekommen hat. Das ist aber auch schwer nachzuweisen. Berichte aus dem Internet über ›Handy-Akne‹ sind allerdings eindeutig ein Mythos. Wenn man an der Stelle im Gesicht Pickel bekommt, an der man das Handy an die Haut drückt, liegt das eher an der mechanischen Reizung als an der Anzahl der Keime. Die Gesichtshaut enthält millionenfach mehr natürliche Bakterien pro Fläche als ein Handy. Im privaten Bereich ist da also eher Entspannung angesagt.

Die Menge an Keimen auf dem Handy ist auch weniger bedeutsam als die Qualität der Keime. Vorsicht ist immer geboten, wenn ein Handy von mehreren Personen und in Umgebungen benutzt wird, in denen es mehr Krankheitserreger gibt, z. B. im Krankenhaus, in Arztpraxen, Altenheimen oder auch im Lebensmittelbereich. Nimmt ein Arzt im Krankenhaus z. B. das Handy als Uhersatz beim Pulsessen und berührt nacheinander mit seinen Händen verschiedene Patienten und sein Handy, können über das Handy Krankheitserreger von Patient zu Patient übertragen werden. Im schlimmsten Fall z. B. antibiotikaresistente Staphylokokken wie MRSA.

Werden Handys zu Hause beim Kochen benutzt, können Bakterien von rohem Fleisch nicht nur auf Händen und Handtüchern landen, sondern auch auf dem Handy. Vergisst man das Reinigen, können u. U. auch hier Magen-Darm-Erreger ihren Weg in den Mund finden und krank machen.

Gibt es signifikante Unterschiede zu anderen belasteten Oberflächen von Alltagsgegenständen wie Haltegriffe in Bus und Bahn, Einkaufswagen, Türklinken oder Spülschwämmen?

Alle häufig angefassten Oberflächen ähneln sich in Menge und Art ihrer Keimbelastung. Es dominieren immer Haut- und Umweltbakterien. Wir haben kürzlich eine Studie zur Keimbelastung von Bestellbildschirmen in Fast-Food-Restaurants gemacht. Diese war qualitativ wie quantitativ der

Handmikrobiota sehr ähnlich. Der viel zitierte Spülschwamm ist allerdings ganz anders, selbst wenn er regelmäßig angefasst wird. Er ist beständig feucht, enthält viele Nährstoffe und hat eine riesige Oberfläche. Hier können sich Keime explosionsartig vermehren.

Was kann man tun, um Keime, Bakterien, Erreger auf Displays und ähnlichen Oberflächen effektiv zu reduzieren?

Das Wichtigste ist natürlich, und das sagt ein Hygieniker immer, Händewaschen. Saubere Hände führen zu saubereren Handys. Zum desinfizierenden Reinigen reicht ein feuchtes Reinigungstuch, wie es z. B. für Brillen genutzt wird. Das reduziert nach unseren Erfahrungen die Keimzahl noch mal um 90 bis 99%. Auch im medizinischen Bereich ist Händehygiene die wichtigste Maßnahme. Leider sind Handys, Tablets und ähnliche Geräte mit Touchscreens nicht sterilisierbar. In Kliniken werden solche Oberflächen daher manchmal in (Einweg-)Folien gehüllt, die anschließend wegwerfen werden können. Ganz wichtig bei allen Reinigungsmaßnahmen: immer die Herstellerempfehlungen berücksichtigen.

Gibt es Personengruppen, für die Handy-Hygiene besonders relevant ist?

Menschen, die im Krankenhaus oder ähnlichen Umgebungen arbeiten, sollten nach dem Dienst nicht nur die Hände, sondern auch das Handy reinigen, um sich keine Krankenhauskeime mit nach Hause zu nehmen. Menschen mit geschwächtem Immunsystem (Alte, akut und/oder chronisch Kranke, Schwangere) sind grundsätzlich anfälliger für Infektionskrankheiten und sollten auch besser auf Oberflächenhygiene achten. Bevor man der Oma im Krankenhaus Fotos auf dem Handy zeigt, ist es also sinnvoll, dieses erst mal zu reinigen (genauso wie man sich Hände wäscht).

Sind antibakterielle Schutzfolien auf Handys und Tablets Erfolg versprechend?

Ich halte davon nichts. Die Wirkung, z. B. von Silberionen oder anderen antimikrobiellen Wirkstoffen in einer Schutzfolie, kann ja dann auch auf meine Hände durchschlagen. Zudem belasten solche Stoffe die Umwelt und sind auch teuer. Feuchte Reinigungstücher halte ich insbesondere für den Hausgebrauch für absolut ausreichend.

Sind andere Länder weiter in Sachen Handy-Hygiene? (z. B. Japan mit Säuberungspapier fürs Smartphone am Flughafen)

Einen internationalen Überblick habe ich leider nicht. Wenn es an öffentlichen Stellen aber Reinigungsmaterial für Handys oder ähnliche Oberflächen gibt, finde ich das gut. Nicht unbedingt aus infektiologischer Sicht, aber beim Warten am Flughafen die Fingerabdrücke vom eigenen Display entfernen zu können ist doch eine prima Sache.

Nehmen wir das Thema (Haushalts-)Hygiene generell nicht ernst genug?

Haushaltshygiene ist ein riesiger Markt, für den die Deutschen jedes Jahr Milliarden ausgeben. Nur der Fokus liegt meiner Meinung nach zu oft auf den falschen Stellen. Viel wichtiger als z. B. das Handy oder auch die Toilette sind zu Hause der Kühlschrank und seine Oberflächen, denn hier werden Lebensmittel gelagert, die direkt in meinen Körper gelangen.

Die Fragen stellte Dorothee Buschhaus.

Trauer um Detlef Stange



Am 8. Dezember 2025 ist unerwartet Detlef Stange im Alter von 73 Jahren verstorben. Er war seit April 2021 alternierender Vorsitzender des Verwaltungsrates des Medizinischen Dienstes Bund.

1952 in Berlin geboren, legte Stange nach Schulzeit und Studium 1981 an der Goethe-Universität in Frankfurt am Main sein zweites juristisches Staatsexamen ab. Im gleichen Jahr begann er seine berufliche Laufbahn als Geschäftsführer der Gebäudereiniger-Innung Rhein-Main, der späteren Landesinnung Hessen, und blieb in dieser Funktion, bis er 2018 in den Ruhestand wechselte. Bis zuletzt war er zudem nebenberuflich Geschäftsführer des Vereins für Reinigungstechnik.

Detlef Stange baute nicht nur die Landesfachschule der Landesinnung Hessen mit auf, er engagierte sich auch in der hessischen Vergabekammer und der Wirtschaftsbank Hessen, veranstaltete zahlreiche Seminare und war bundesweit als Referent gefragt. Er war ehrenamtlicher Richter am Hessischen Landesarbeitsgericht sowie am Hessischen Landessozialgericht, Mitglied des Bürgerschaftsausschusses der Bürgerschaftsbank Hessen und Dozent an der Dualen Hochschule Baden-Württemberg.

Seit 2017 wirkte Stange in verschiedenen Funktionen für die AOK Hessen im Verwaltungsrat des Medi-

zinischen Dienstes Hessen, zuletzt als alternierender Verwaltungsratsvorsitzender. Seit April 2021 war er alternierender Vorsitzender des Verwaltungsrates des Medizinischen Dienstes Bund.

Sein großes Verantwortungsbewusstsein, sein lösungsorientiertes Denken und seine positive Art, mit der er den Aufbau und die Weiterentwicklung des MD Bund stets konstruktiv begleitet hat, werden nachhaltig in Erinnerung bleiben. »Mit seinem großen persönlichen Einsatz, seiner Verlässlichkeit und seinem offenen, zugewandten Wesen hat er die Arbeit unseres Verwaltungsrates geprägt und mit Vorstand und Mitarbeitenden vertrauensvoll zusammengearbeitet«, würdigt der Medizinische Dienst Bund die großen Verdienste Detlef Stanges. ○



KURZ

Therapie bei Akne

Wer an leichter bis mittelschwerer Akne inversa (Hidradenitis suppurativa) leidet und gesetzlich krankenversichert ist, kann künftig zusätzlich zur lokalen antibiotischen Salbentherapie mit einer Kombination aus intensiv gepulstem Licht (IPL) und Radiofrequenz (RF) behandelt werden. Der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) hat die neue Kassenleistung auf Basis einer wissenschaftlichen Bewertung durch das Institut für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) entschieden. Das IQWiG konnte als wissenschaftlich belegt zeigen, dass Patientinnen und Patienten mit Hidradenitis suppurativa Stadium I und II von der zusätzlichen Bestrahlung der Haut profitieren: Entzündliche Hautschäden oder eitrige Abszesse verbesserten sich deutlich stärker bei der Kombinationsbehandlung zusätzlich zur antibiotischen Salbentherapie als bei einer alleinigen Behandlung mit antibiotischen Salben. Bevor die

neue ambulante Leistung von Fachärztinnen und Fachärzten erbracht und abgerechnet werden kann, muss der Beschluss im Bundesanzeiger veröffentlicht werden. Dann wird im Bewertungsausschuss über die Höhe der ärztlichen Vergütung verhandelt.

Hilfsmittelverzeichnis

Rund 47 825 Produkte umfasst das aktuelle Hilfs- und Pflegehilfsmittelverzeichnis (HMV) des GKV-Spitzenverbandes, das den gesetzlichen Kranken- und Pflegekassen Orientierung bei der Bewilligung von Hilfsmitteln und Pflegehilfsmitteln ermöglicht. Das HVM listet alle geprüften Hilfsmittel auf und ordnet sie bestimmten Produktgruppen zu, die anlass- und turnusmäßig fortgeschrieben werden. Laut 9. Fortschreibungsbericht, der sich auf den Zeitraum März 2025 bis Februar 2026 bezieht, wurden 3722 neue Produkte (von mikroprozessorgesteuerten Handschuhen bis zu neuartigen Systemen gegen Wundliegen) aufgenommen, neun Produktgrup-

pen fortgeschrieben und 1596 Produkteinträge aktualisiert.

Arzneimittellrisiken

Im Jahr 2025 gingen bei der Arzneimittelkommission der Deutschen Apotheker (AMK) insgesamt 11 154 Verdachtsmeldungen zu Arzneimittelrisiken ein - aus 4978 (Krankenhaus-)Apotheken. Der Wert lag erneut über denen der Vorjahre (2024: 10 882; 2023: 8320). Rund zwei Drittel betrafen Qualitätsmängel, ein Drittel Nebenwirkungen. Meldungen zu Medikationsfehlern stiegen von 348 im Jahr 2024 auf 624 in 2025. Verdachtsmeldungen zu Arzneimittelmissbrauch gingen leicht zurück (2025: 41; 2024: 50).



Prof. Markus Egert

NACHRICHTEN



Neuer Leiter des KC Geriatrie

Dr. med. Frank Hofschulte ist seit 1. Februar 2026 neuer Leiter des Kompetenz-Centrums Geriatrie (KCG). Er folgt auf Dr. Andreas Krokotsch, der die kommissarische Leitung innehatte, nachdem Dr. Norbert Lübke in Ruhestand gegangen ist. Hofschulte ist Facharzt für Neurologie mit Zusatzbezeichnung Geriatrie, hat einen Masterstudiengang in Gesundheitsökonomie absolviert und war zuletzt leitender Oberarzt in der Geriatrie der Schön Klinik Eckernförde. Das KCG ist eine Gemeinschaftseinrichtung der Medizinischen Dienste und organisatorisch dem MD Nord angegliedert. Es unterstützt und berät mit wissenschaftlicher Expertise zu Versorgungsstrukturen, Vertragsgestaltung und Begutachtungstätigkeit im Bereich Geriatrie. Hauptaufgabe ist die Systemberatung der Gesetzlichen Kranken- und Pflegeversicherung im Fachgebiet Geriatrie. Infos auch unter <https://www.kcgeriatrie.de/>

IGeL-Podcast

In einer aktuellen Folge des IGeL-Podcasts dreht sich alles um das unabhängige Cochrane-Netzwerk, eine der weltweit vertrauenswürdigsten Organisationen der Medizin. Jörg Meerpohl, wissenschaftlicher Vorstand von Cochrane Deutschland, zeichnet die Entwicklung von den Anfängen in Oxford bis zur international anerkannten Organisation nach und erklärt, wie Cochrane künftig eine zentrale Schwäche im Review-Prozess angehen will. Gesundheitswissenschaftlerin Sandra Messer beschreibt die besonderen Herausforderungen bei der Bewertung von Studienergebnissen. Reinhören unter www.igel-monitor.de und auf relevanten Plattformen.

Long Covid

Laut Informationen des Robert Koch-Instituts treten Long-Covid-Symptome bei etwa 10 bis 15% der SARS-CoV-2-infizierten Erwachsenen auf. Neben dem Covid-19-Impfstatus und der Virusvariante werde das Risiko für Long-Covid-Symptome insbesondere durch gesundheitliche Vorbelastungen und soziodemografische Faktoren beeinflusst. Bei den meisten Betroffenen bildeten sich die Long-Covid-Symptome innerhalb eines Jahres zurück. Vor allem multiple und länger anhaltende Beschwerden könnten mit Einschränkungen von Lebensqualität, Funktionsfähigkeit und Teilhabe sowie einem erhöhten medizinischen Versorgungsbedarf einhergehen. Darüber hinaus würden Hinweise auf einen infektionsassoziierten Anstieg an neu diagnostizierten Symptomkomplexen, Organschäden und chronischen Erkrankungen zunehmen.

Ärztinnen und Ärzte aus dem Ausland

In Deutschland arbeiten immer mehr Ärztinnen und Ärzte mit ausländischer Staatsangehörigkeit. Neuesten Zahlen des Statistischen Bundesamtes (Destatis) zufolge hatten 64 000 Mediziner im Jahr 2024 keinen deutschen Pass. Das entspricht etwa 13%. Zehn Jahre zuvor waren es noch 30 000 oder 7%.

121 000 aus dem Ausland zugewanderte Ärztinnen und Ärzte arbeiteten 2024 in der Human- und Zahnmedizin (rund 25% der Ärzteschaft). Ein Teil von ihnen besitzt die deutsche Staatsbürgerschaft. 42% leben seit weniger als zehn Jahren in Deutschland.

2024 war knapp ein Drittel der Ärzteschaft hierzulande älter als 55 Jahre. Fast die Hälfte der zugewanderten Medizinerinnen und Mediziner ist hingegen jünger als 35 Jahre.



Neuer Vorstandsvorsitzender beim Medizinischen Dienst Niedersachsen

Dr. Jan Liebeneiner ist ab 1. April 2026 neuer Vorstandsvorsitzender und Leitender Arzt des Medizinischen Dienstes Niedersachsen. Er übernimmt damit die Leitung des MD Niedersachsen von Carsten Cohrs, der nach 17 Jahren an der Spitze in Ruhestand geht. Liebeneiner ist Facharzt für Allgemeinchirurgie, Orthopädie und Unfallchirurgie und hat einen Master of Hospital Management. Seit rund acht Jahren ist Liebeneiner beim MD Niedersachsen, dort zunächst als Leitender Arzt und stellvertretender Geschäftsführer, später als Leitender Arzt und Vorstand. Zuvor war er in unterschiedlichen Funktionen in der Versorgung sowie im Management tätig. An der Medizinischen Hochschule Hannover (MHH) leitete er u. a. die Unternehmensentwicklung. Die Position der stellvertretenden Vorstandsvorsitzenden beim MD Niedersachsen übernimmt ab 1. April 2026 Heide Grimmelmann-Heimburg.

Arztsuche

Die Mehrheit der gesetzlich Versicherten geht im Schnitt fünf bis achtmal pro Jahr zur Ärztin oder zum Arzt. Laut einer von der Kaufmännischen Krankenkasse KKH veröffentlichten Forsa-Umfrage hatten 2024 rund 90% Kontakt zu einer ambulanten Praxis. 37% gelten als „Vielgeher“ (mindestens elf Besuche), knapp 10% waren gar nicht beim Arzt – vor allem Männer zwischen 20 und 49 Jahren. Jüngere Versicherte recherchieren häufig online, teils als Ersatz für den Besuch in der Arztpraxis.

Mehr Prävention & Gesundheits- förderung



Vorbeugen ist besser als Heilen

WER gesünder lebt, bleibt länger gesund. Gelingende Prävention nutzt den Menschen und entlastet das Gesundheitssystem. Damit sie den gebührenden Stellenwert erhält, mehrten sich die Rufe nach einem grundlegenden Kurswechsel in der Gesundheitspolitik. Prof. Dr. Wolfgang Wick, Vorsitzender des Wissenschaftsrates, fand deutliche Worte: »Deutschlands Gesundheitssystem braucht einen Kulturwandel. Wir müssen Gesundheit und nicht Krankheit in den Mittelpunkt und damit Prävention über Reparatur stellen.« In einem Anfang Februar veröffentlichten Positionspapier fordert der Rat, der Bund und Länder in Wissenschaftsfragen berät, nachdrücklich einen deutlichen Kurswechsel in Richtung Prävention und Gesundheitsförderung. Ein solches Umdenken sei »systemrelevant – für die Sicherung unserer Gesundheits- und Sozialsysteme, aber auch für unsere Wettbewerbsfähigkeit und nicht zuletzt für den gesellschaftlichen Zusammenhalt«, so Wick.

Hohe Ausgaben, mäßiger Erfolg

Das Gesundheitssystem in Deutschland steht zunehmend unter Druck. Trotz hoher Gesundheitsausgaben bleiben die Ergebnisse deutlich hinter den Erwartungen zurück. Gemessen an der Wirtschaftsleistung gibt Deutschland mehr Geld für Gesundheit aus als jedes andere Land in der EU. Trotzdem lag die durchschnittliche Lebenserwartung in Deutschland 2024 unter dem EU-Durchschnitt. Auch die Menschen selbst sind mit ihrem Befinden zunehmend unzufrieden: 2024 schätzten nur etwa 64% der Erwachsenen ihren Gesundheitszustand als sehr gut oder gut ein, ergab die Untersuchung »Gesundheit in Deutschland« des Robert Koch-Instituts.

Das kommt nicht von ungefähr. Eine Studie an der Medizinischen Hochschule Hannover hat gezeigt: Die verbesserten Lebensbedingungen

und der medizinische Fortschritt nach dem Ende des Zweiten Weltkriegs haben dazu geführt, dass Menschen, die bis in die 1950er- und 1960er-Jahren geboren wurden, länger leben und gesünder alt werden als ihre Eltern und Großeltern. Doch diese positive Entwicklung setzt sich bei den später Geborenen nicht fort. Im Gegenteil: Menschen, die nach 1975 geboren wurden, weisen mehr gesundheitliche Beeinträchtigungen auf als die Jahrgänge vor ihnen. Sie werden häufiger und auch früher ernsthaft krank, oft schon im frühen Erwachsenenalter.

Eine explosive Mischung

In Kombination mit der demografischen Entwicklung ist das eine explosive Mischung: In den nächsten 15 Jahren geht mit den geburtenstärksten Jahrgängen fast ein Drittel der heutigen Erwerbspersonen in Rente. Die nachfolgenden Jahrgänge sind zahlenmäßig kleiner und dazu noch weniger gesund. Beides zusammen stellt das Gesundheitssystem, die sozialen Sicherungssysteme und die Wirtschaft vor zunehmende Herausforderungen. So wird sich durch den demografischen Wandel die Zahl der Ärztinnen, Ärzte und Pflegefachkräfte reduzieren, während die Zahl der Patientinnen und Patienten deutlich ansteigt. »Vor dem Hintergrund knapper personeller und finanzieller Ressourcen sollten die Ansätze untersucht und gefördert werden, die evidenzbasiert geeignet sind, um Pflegebedürftigkeit zu verhindern oder die Verschlechterung abzumildern«, mahnt Dr. Stefan Gronemeyer, Vorstandsvorsitzender des Medizinischen Dienstes Bund.

Einer dieser Ansätze besteht in mehr und besserer Prävention, denn: Verantwortlich für die hohe Krankheitslast in Deutschland sind vor allem nichtübertragbare Krankheiten wie Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebs, chronische Atemwegserkrankungen und Diabetes – Erkrankungen also, die zu einem erheblichen Teil durch einen gesünderen Lebensstil vermieden werden könnten. Allein im Jahr 2021 waren hierzulande etwa 259 000 Todesfälle auf Rauchen, Alkoholkonsum, zu viel und zu ungesundes Essen und zu wenig Bewegung zurückzuführen. Das geht aus dem »Länderprofil Gesundheit« für Deutschland hervor, das die EU-Kommission Ende 2025 veröffentlicht hat.

Gesunde Lebenswelten für alle

Die Erkenntnis, dass Vorbeugen besser ist als Heilen, ist nicht neu. Das im Juli 2015 in Kraft getretene Präventionsgesetz etablierte neben neuen Leistungen, Impfungen und Zuschüssen auch die Einrichtung einer Nationalen Präventionskonferenz. Ihr Auftrag: eine nationale Präventionsstrategie zu entwickeln und fortzuschreiben, die allen Menschen in allen Lebenswelten ein gesundes Aufwachsen, Leben, Arbeiten und Altwerden ermögliche.

Wo stehen wir heute? Die Präventionsausgaben der gesetzlichen Kranken- und Pflegekassen haben 2024 einen neuen Höchststand erreicht. Für präventive und gesundheitsfördernde Maßnahmen in Lebenswelten, Betrieben sowie für individuelle Präventionsangebote wendeten sie insgesamt rund 686 Mio. Euro auf und erreichten in vielen Bereichen deutlich mehr Menschen als im Vorjahr. Auch die Ausgaben für die betriebliche Gesundheitsförderung sind gestiegen. In Präventionsleistungen in der stationären Pflege flossen 2024 insgesamt 25 Mio. Euro – ein Plus von 25%. Das geht aus dem aktuellen Präventionsbericht von GKV-Spitzenverband und Medizinischem Dienst Bund hervor. »Die Zahlen zeigen das große Engagement der Kranken- und Pflegekassen in allen Bereichen der Gesundheitsförderung und Prävention«, unterstreicht Oliver Blatt, Vorstandsvorsitzender des GKV-Spitzenverbandes.

Schlusslicht in der Präventionspolitik

Erheblichen Nachholbedarf attestiert der Public Health Index (PHI), den die AOK und das Deutsche Krebsforschungszentrum Ende 2025 gemeinsam vorlegten, der Bundesrepublik auf dem Gebiet der Präventionspolitik. In den Handlungsfeldern Rauchen, Alkohol und Ernährung rangiert Deutschland im europäischen Vergleich auf den hinteren Rängen, beim Thema Bewegung im unteren Mittelfeld. Nachdrücklich kritisieren die Autorinnen und Autoren den mangelnden politischen Willen, erwiesenermaßen wirksame Maßnahmen zur Schaffung gesundheitsförderlicher Rahmenbedingungen, umzusetzen, obwohl es für viele dieser Ansätze breite gesellschaftliche Mehrheiten gebe.

Das Präventionsgesetz war vor diesem Hintergrund ein nötiger erster Schritt, dem aber weitere folgen müssen: »Prävention kann nur gelingen, wenn (Finanz-)Verantwortung viel stärker als bisher auch von Bund, Ländern und

Kommunen als Gestalter von Lebens- und Gesundheitsbedingungen übernommen wird«, zieht Oliver Blatt Bilanz. »Hier sollten angekündigte Reformvorhaben wie die Weiterentwicklung des Präventionsgesetzes ansetzen, um bessere Rahmenbedingungen für den Ausbau bedarfsgerechter und nachhaltiger Gesundheitsförderung und Prävention zu schaffen.«

Wie das aussehen könnte, fasst Bundesärztekammerpräsident Dr. Klaus Reinhardt zusammen: »Dazu gehört erstens, die Steuern auf Nikotin, Alkohol und Zucker zu erhöhen, um Konsum zu reduzieren und Präventionsprogramme zu finanzieren. Zweitens muss die Bundesregierung Prävention und Gesundheitsförderung ressortübergreifend verankern und alle Gesetzesvorhaben auf ihre gesundheitlichen Auswirkungen prüfen. Drittens brauchen wir konkrete Präventionsziele, die gemeinsam mit allen relevanten Akteuren entwickelt und umgesetzt werden.«

Breites Bündnis für Prävention

Dem Ruf nach einem Politikwechsel hin zu mehr Prävention verleiht ein breites Bündnis von Gesundheitsorganisationen mit einem Forderungspapier Nachdruck, das im Februar dieses Jahres vorgestellt wurde. Zu den Unterstützern gehören unter anderem die Bundesärztekammer, die Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin, die Deutsche Allianz Nichtübertragbare Krankheiten (DANK) und der AOK-Bundesverband. In dem Paper heißt es: »Prävention ist keine freiwillige Aufgabe – sie ist staatliche Pflicht.« Für Barbara Bitzer, Sprecherin der DANK und Geschäftsführerin der Deutschen Diabetes Gesellschaft (DDG), steht darum außer Frage: »2026 muss das Jahr der Prävention werden. Abwarten und untätig bleiben kostet Lebensjahre und Wirtschaftskraft.«

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



Präventionsgesetz auf dem Prüfstand

DAS Bundesgesundheitsministerium kündigt eine Prüfung des Präventionsgesetz an. Die Fachwelt ist sich weitgehend einig: Ohne stärkere Einbindung der Kommunen und neue Finanzierungsregeln werden die Ziele des Gesetzes verfehlt. Vor zehn Jahren trat das Präventionsgesetz nach mehreren vergeblichen Anläufen in Kraft. Als Politik, Wissenschaft und Gesundheitsverbände im vergangenen Jahr Bilanz zogen, fehlte es nicht an kritischen Stimmen. Ziel von Prävention sei die frühzeitige Vermeidung von Krankheiten, teuren Therapien und Pflegebedürftigkeit. »Doch unser Potenzial ist noch nicht ausgeschöpft«, sagte Bundesgesundheitsministerin Nina Warken. Auf *forum*-Nachfrage kündigt das Ministerium jetzt eine »Prüfung der Regelungsinhalte für eine gesetzliche Weiterentwicklung« an. Tatsächlich hat Deutschland im europäischen Vergleich noch deutlichen Nachholbedarf. Das hiesige Gesundheitssystem ist zwar europaweit eines der teuersten; aber die Zahl der gesunden Lebensjahre nach der Geburt liegt nach wie vor unter dem europäischen Durchschnitt.

»Stärkung gesunder Lebenswelten« war das Stichwort, an das die Reformer vor zehn Jahren neben der Ausweitung von Früherkennungsuntersuchungen und Impfschutz große Hoffnungen knüpften. In Schulen und Kitas, in Betrieben und Büros, in Pflegeheimen und Senioreneinrichtungen – überall dort, wo Menschen lernen, arbeiten und leben, sollten Gesundheitsförderung und Prävention künftig einen festen Platz haben. Tatsächlich haben die gesetzlichen Krankenkassen ihre Aktivitäten deutlich ausgeweitet. 2024 nahmen 10,8 Mio. Menschen an Kursen zu Themen wie gesunde Ernährung, Bewegung, Stressbewältigung, Suchtmittelreduktion und Stärkung psychischer Ressourcen und der Gesundheitskompetenz teil. 2015 waren es gerade einmal 3 Mio.

Ausgaben verdoppelt

Auch die Ausgaben der gesetzlichen Krankenkassen für Prävention und Gesundheitsförderung sind auf Druck des Gesetzgebers erstmals nach Jahren des Stillstands deutlich gestiegen; von 317 Mio. Euro (2015) auf rund 686 Mio. Euro im Jahr 2024. Der Anteil der Ausgaben für Verhaltensprävention, die auf



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

die Veränderung des individuellen Verhaltens setzt, ging zugunsten der Gesundheitsförderung in Lebens- und Arbeitswelten von 64% auf 27% zurück. Dennoch wächst seit Jahren die Kritik an dem Präventionsgesetz. In der Fachwelt hält man mittlerweile eine Neuausrichtung für zwingend.

Ganz oben auf der Reformwunschliste steht die Ausweitung der zahlungspflichtigen Akteure. Bislang finanzieren allein die Kranken- und Pflegekassen Prävention und Gesundheitsförderung. Der Berliner Gesundheitswissenschaftler Raimund Geene plädiert wie viele seiner Kollegen und Kolleginnen für eine finanzielle Beteiligung von Bund und Ländern, da es sich um eine gesamtpolitische Aufgabe handelt.

Mehr Kooperation auf föderaler Ebene

Auch die Nationale Präventionskonferenz (NPK), eine Arbeitsgemeinschaft von Kranken-, Unfall-, Renten- und Pflegeversicherung, spricht sich in ihrem zweiten Präventionsbericht für eine aufgabengerechte und gesicherte Finanzierungsbeteiligung aller Verantwortlichen auf allen föderalen Ebenen aus. Insbesondere der Auftrag des Gesetzgebers, soziale Ungleichheit bei der Verteilung von Gesundheitschancen zu verringern, könne nicht allein von den Sozialversicherungsträgern eingelöst werden. Der Öffentliche Gesundheitsdienst müsse Motor sein, um lokale und regionale Akteure und Akteurinnen in die Gesundheitsförderung einzubinden.

Die Probleme auf dem Weg zu mehr Chancengleichheit zeigen sich vor allem bei der betrieblichen Gesundheitsförderung. 2023 hätten nur 6% der Maßnahmen in Betrieben mit mindestens 20% an Beschäftigten ohne abgeschlossene Berufsausbildung stattgefunden, kritisiert Thomas Gerlinger, Gesundheitswissenschaftler an der Uni Bielefeld. Die meisten Angebote richteten sich an besser verdienende Erwerbstätige. Insgesamt wurden die Maßnahmen in diesem Bereich zwar verstärkt, doch mit rund 2 Mio. Personen wurden 2024 gerade einmal 4,9% der Erwerbstätigen erreicht. □



Gesundheitskompetenz: gesunde Entscheidungen treffen können

DAS Interesse an Gesundheitsthemen ist groß, doch die Informationsflut dazu ist größer. Wie lassen sich trotzdem gesunde Entscheidungen treffen und Wissen in Praxis umsetzen? Der Wunsch nach einem langen, gesunden Leben weckt ein natürliches Interesse daran, sich über Prävention und Gesundheitsthemen zu informieren. Doch Gesundheitskompetenz ist mehr als der Smalltalk über die Vor- und Nachteile veganer Ernährung. Bei Erkrankungen müssen fundierte Entscheidungen zur Behandlung getroffen und durch das Leistungsspektrum des Gesundheitssystems navigiert werden.

Finden, Verstehen, Beurteilen und Anwenden

Die Technische Universität München (TUM) ermittelte 2024 die Gesundheitskompetenz in Deutschland und damit »die Motivation, das Wissen und die Kompetenzen, die herangezogen werden, um gesundheitsrelevante Informationen zu finden, zu verstehen, zu beurteilen und anzuwenden, um im Alltag Gesundheitsentscheidungen treffen zu können«.

Im Ergebnis sehen sich drei Viertel der deutschen Bevölkerung nicht in der Lage, informierte Entscheidungen zur eigenen Gesundheit zu treffen. Zudem zeichnet sich eine laufende Verschlechterung der Gesundheitskompetenz ab: Zehn Jahre zuvor empfand es »nur« etwa die Hälfte der Befragten als problematisch, sich im Informationsdickicht zurechtzufinden.

Ungesund und teuer

Menschen mit geringer Gesundheitskompetenz seien häufiger und länger krank, würden öfter Notfalldienste beanspruchen und im Krankenhaus behandelt werden und folgten seltener Behandlungsempfehlungen, so die TUM-Studie.

Die Folgekosten belaufen sich nach WHO-Schätzungen auf bis zu 5% der Gesamtausgaben im Gesundheitswesen. Das entsprach in Deutschland 2022 etwa 24 Mrd. Euro.

Immerhin nehmen mit zunehmendem Alter auch die Gesundheitskompetenz und das Wohlbefinden zu. Die Befragten ab einem Alter von 60 Jahren wiesen eine deutlich höhere Souveränität hinsichtlich Gesundheitsthemen auf als jüngere Erwachsene. □

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



Die Mehrheit der Deutschen vertraut für verlässliche Informationen weiterhin auf medizinisches Fachpersonal. Doch die Gespräche in deutschen hausärztlichen Praxen sind mit sechs Minuten die kürzesten im europäischen Vergleich. Das stärkt wiederum die Rolle von Google, Instagram oder ChatGPT für die Vor- und Nachbereitung eines Arzttermins.

Digitale und Navigationale Gesundheitskompetenz

Das Interdisziplinäre Zentrum für Gesundheitskompetenzforschung der Universität Bielefeld nimmt daher die digitale Gesundheitskompetenz in den Blick: Demnach nutzen inzwischen 82,5% der Bevölkerung Internetseiten zur Suche nach Gesundheitsinformationen. Im Jahr 2020 wiesen 75,8% der Befragten eine geringe digitale Gesundheitskompetenz auf, im Jahr 2025 waren es immerhin 4,7% weniger.

Daneben wurde auch die Navigationale Gesundheitskompetenz untersucht und damit die Fähigkeit, sich im Gesundheitssystem zurechtzufinden, also z. B. zu ermitteln, wohin man sich in bestimmten Fällen wenden muss und welche Leistungen beansprucht werden können. Über 80% der Deutschen fühlten sich damit überfordert.

Informationsbedarf versus Informationsflut

Die Politik reagiert mit Maßnahmen und Projekten, hat 2018 den Nationalen Aktionsplan Gesundheitskompetenz ins Leben gerufen und setzt damit vor allem auf Bildungsangebote. Mithilfe des crossmedialen Medienprojekts »Pausenlos gesund« beispielsweise können Kinder und Jugendliche üben, gute von schlechten Informationen im Internet zu unterscheiden, und lernen, welche Rechte man als Patientin und Patient hat oder wie das Gesundheitssystem funktioniert.

Acht von zehn Deutschen stimmen der Aussage zu: »Über meine Gesundheit will ich alles wissen.« Doch es besteht eine Schieflage zwischen der Vielzahl an Informationen und der Fähigkeit, Relevantes zu identifizieren und souverän anzuwenden. Schlankheitspflaster und Detox-Einlegesohlen helfen nicht, wenn in der Familie ein Pflegefall eintritt und die Versorgung schnell sichergestellt werden muss. □

Je früher, desto besser?

10
Titelthema

HOHE KOSTEN und Überdiagnostik: Mehr risikoangepasste Screenings könnten Nachteile von Früherkennungsprogrammen verringern. ► Während der Coronapandemie gab es einen Tiefpunkt. Doch aktuell nehmen wieder mehr Menschen in Deutschland Früherkennungsuntersuchungen in Anspruch. An der Spitze stehen Screenings auf Gebärmutterhalskrebs: Nach den Zahlen des Früherkennungsmonitors 2025 beteiligten sich im Jahr 2024 knapp 14,7 Mio. Frauen daran. Rund 7,6 Mio. Frauen und Männer gingen zum Hautkrebscreening. 4,4 Mio. Männer nutzten die Möglichkeit für die Prostatafrüherkennung. Fast 3 Mio. der gesetzlich versicherten Frauen gingen zur Mammographie. Die allgemeine Gesundheitsuntersuchung (früher Check-up 35) erreichte etwa 9,5 Mio. Frauen und Männer.

Die Kosten für die Screenings insgesamt lagen – inklusive Labor und möglicher Folgeuntersuchungen – bei knapp 1,9 Mrd. Euro, berichtet das Wissenschaftliche Institut der AOK (wido). Nicht zuletzt wegen der Kosten, aber auch wegen des Problems einer möglichen Überdiagnostik und niedriger Teilnehmeraten geraten Screening-Untersuchungen immer wieder in die Kritik. Wo liegen die Chancen, wo die Grenzen der Früherkennung?

Der Unterschied zwischen Vorsorge und Früherkennung

»Am Montag habe ich einen Termin zur Vorsorge.« Nicht jedem, der diesen Satz sagt, ist bekannt, dass es einen wichtigen Unterschied zwischen Vorsorge und Früherkennung gibt: Vorsorgeuntersuchungen zielen meist darauf ab, den allgemeinen Gesundheitszustand zu beurteilen und Risiken auszumachen, bevor Krankheitssymptome auftauchen. Allgemeine Check-ups, Blutdruckmessungen, Urinuntersuchungen und andere Verfahren können Risikofaktoren feststellen und – z. B. durch nachfolgende Lebensstiländerungen – Krankheiten verhindern.

Bei einer Früherkennung dagegen sollen Tests und Untersuchungen Krankheiten frühzeitig erkennen, bevor sie spürbare Beschwerden verursachen. Für viele Erkrankungen gilt:

Je eher sie erkannt werden, desto höher sind die Chancen auf eine erfolgreiche Behandlung.

Dazu zählen auch Früherkennungsprogramme für Schwangere wie das Screening auf Schwangerschaftsdiabetes. Aber auch Untersuchungen von Neugeborenen, Kindern und Jugendlichen können Erkrankungen, Fehlentwicklungen und Risiken, z. B. angeborene Herzfehler, Fehlbildungen der Hüftgelenke oder Hörfehler, frühzeitig erkennen und eine rechtzeitige Behandlung initiieren.

Nur wenige Früherkennungsmaßnahmen können Erkrankungen tatsächlich verhindern oder verzögern. Die Untersuchungen auf Gebärmutterhals- oder Darmkrebs zählen dazu, weil Krebsvorstufen dabei entfernt werden können – etwa gutartige Darmpolypen im Rahmen einer Darmspiegelung oder Gewebeveränderungen am Muttermund.

Die Chancen der Früherkennung

Früherkennung und Vorsorge wirken: Eine Analyse aus den USA und Kanada schätzt, dass seit 1975 dort in 45 Jahren durch die Kombination von Vorsorge und Früherkennung etwa 4,75 Mio. Todesfälle durch Brust-, Gebärmutterhals-, Darm-, Lungen- oder Prostatakrebs verhindert werden konnten.

Die Chancen der Früherkennung werden auch an den Zahlen zum Gebärmutterhalskrebs in Deutschland deutlich: Bis 1971 war dieser Tumor hierzulande die häufigste Krebsart bei Frauen. »Im Jahr 2010 war er nur noch die zwölft häufigste Krebsart mit einem Anteil von 2,1% an allen bösartigen Tumoren bei Frauen«, schreiben Hendrik Drähter und seine Kollegen im Früherkennungsmonitor 2025 des wido. Im Jahr 2023 habe der Anteil bei nur noch 2% gelegen. Neben der Früherkennung und Entfernung von Krebsvorstufen haben an den niedrigen Werten auch die Impfung gegen krebsauslösende Humane Papillomaviren (HPV) ihren Anteil.

Dr. **Ulrike Gebhardt** arbeitet als freie Wissenschaftsjournalistin im Bereich Medizin und Biowissenschaften. gebhardt.bremen@t-online.de



Wann Screenings Sinn machen

Früherkennungsuntersuchungen machen dann Sinn, wenn die Erkrankung schwer und häufig ist, es ein geeignetes und anerkanntes Testverfahren gibt und eine Therapie verfügbar ist, die im Frühstadium besonders gut wirkt. Es sei nun aber keineswegs so, dass »eine frühere Erkennung und Behandlung von Krankheiten immer zu besseren Erfolgen in der Behandlung führt als eine spätere Behandlung«, meint die Medizinerin, Gesundheitswissenschaftlerin und stellvertretende Leiterin des unabhängigen Instituts für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) Dr. Michaela Eikermann. Es könne auch passieren, dass man nicht insgesamt länger lebe, sondern nur länger das Wissen der Diagnose habe.

Ein grundlegendes Problem liegt in der Natur von Früherkennungsprogrammen. Direkt von den Screenings profitieren nur diejenigen, die tatsächlich von der Krankheit betroffen sind. »Die mit der Untersuchung verbundenen Risiken tragen hingegen alle Teilnehmenden«, so das Bundesamt für Strahlenschutz in seinen Informationen zum Thema Früherkennung. Umso wichtiger sei es, die Vor- und Nachteile sorgfältig wissenschaftlich abzuwägen und den möglichen Teilnehmerkreis umfassend darüber aufzuklären: »Nur dann kann die Person eine sogenannte informierte Entscheidung für oder gegen die Früherkennungsuntersuchung treffen.«

Zum Nutzen gehören die gewonnene Lebenszeit und möglicherweise weniger Spätfolgen durch die (rechtzeitige) Therapie. Zu den Risiken und Grenzen der Screenings zählen falsch-positive Diagnosen, die unnötige Ängste auslösen und weitere Untersuchungen bis hin zu Operationen anstoßen können. Es kann Überdiagnosen geben. Darunter verstehen Fachleute Krankheiten, die zu Lebzeiten nicht in Erscheinung getreten wären und keine Beschwerden ausgelöst hätten.

Genauso kann es zu falsch-negativen Testergebnissen kommen: Die Untersuchung versagt, die Betroffenen fühlen sich sicher und gesund und ignorieren womöglich Krankheitssymptome, wodurch sich die Behandlung tragisch verspäten könnte.

Risikoangepasste Screenings sollen Nutzen erhöhen

Um die Risiken von Screenings zu verringern und den Nutzen zu erhöhen, denken Fachleute zunehmend über sogenannte »risikoangepasste« Screenings nach. Danach durchlaufen die Früherkennungsprogramme nicht alle Personen (einer Altersgruppe), sondern nur diejenigen mit dem höchsten Risiko. »Risikoadaptierte Screenings und Screening-Intervalle könnten die Effektivität verbessern«, sagt Prof. Dr. Thomas Kühlein, Direktor des Allgemeinmedizinischen Instituts des Universitätsklinikums Erlangen. Möglich wären etwa Screening-Intervalle in Abhängigkeit eines PSA-Basiswerts wie beim Prostatakarzinom.

In diesem Jahr tritt mit dem risikoangepassten Lungenkrebs-Screening in Deutschland das erste seiner Art in Kraft. Keines der Routine-Screenings berücksichtigt bisher das persönliche Risiko in vergleichbarem Umfang. Zur Untersuchung per Niedrigdosis-Computertomografie (Low-Dose-CT) sollen nur starke (ehemalige) Raucherinnen und Raucher (die aktuell rauchen oder vor weniger als zehn Jahren aufgehört haben) zwischen 50 und 75 Jahren eingeladen werden. »Ein flächendeckendes Früherkennungsprogramm würde mehr Nach- als Vorteile haben, denn die meisten Menschen haben nur ein geringes Risiko für Lungenkrebs«, meint Prof. Dr. Michael Ghadimi, Direktor der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Kinderchirurgie der Universitätsmedizin Göttingen und Präsident der Deutschen Krebsgesellschaft.

Risikoangepasste Strategien könnten zukünftig mehr zum Einsatz kommen. Die Deutsche Krebshilfe fördert bis 2028 mehrere entsprechende Projekte. Es geht z. B. um die Einbeziehung genetischer Tests zur Erfassung des individuellen Krebsrisikoscores und darauf abgestimmter Screenings, Einladungen zum Mammographie-Screening unter Einbeziehung genetischer und Lebensstilfaktoren sowie um eine Risikovorhersage durch KI-basierte Auswertungen von Mammographien.

Perspektivisch könnten auch Big Data und künstliche Intelligenz (KI) die Früherkennung verbessern. Durch die Verarbeitung und Analyse riesiger Datenmengen könnten Algorithmen entwickelt werden, die individuelle Krebsrisiken genauer vorhersagen, so Ghadimi. Es sei an der Zeit, die Früherkennung von Krebs neu zu denken – und zwar so, dass mit einem zusätzlichen risikoadaptierten Ansatz genau die Menschen erreicht würden, die ein besonders hohes Krebsrisiko haben. »So kann letztlich auch die Qualität der onkologischen Versorgung verbessert werden«, hofft der Chirurg. ◻



11
Titelthema

forum
das Magazin des Medizinischen Dienstes 1/2026



Mit Prävention Pflegebedürftigkeit begegnen?

WIE KANN die Gesellschaft der Zunahme von Pflegebedürftigen zukünftig gerecht werden? Kann dem Trend durch Maßnahmen der Prävention von Pflegebedürftigkeit begegnet werden? Die WHO hat kürzlich mit der Decade of Healthy Ageing eine unabhängige Lebensführung und Teilhabe im höheren Lebensalter als globale Priorität definiert. In Deutschland haben sich seit der Veröffentlichung der ersten Pflegestatistik im Jahr 1999 die Menschen mit einem Pflegegrad etwa verdreifacht, auf zuletzt 5,7 Mio. Ein verändertes Antragsaufkommen, der neue Pflegebedürftigkeitsbegriff im Jahr 2017 und die gestiegene Lebenserwartung sind dafür verantwortlich. Der kritische Moment, an dem der Bedarf an Pflege das Angebot durch Angehörige und berufliche Pflege sowie die Finanzierung übersteigt, sei bereits erreicht, mutmaßen Experten. Also erscheint es dringend geboten, Möglichkeiten der Vermeidung, Abmilderung oder Verkürzung der Phase der Pflegebedürftigkeit zu identifizieren, damit die verlängerte Lebenszeit nicht unweigerlich mit einem (höheren) Pflegebedarf einhergeht.

Risikofaktoren für Pflegebedürftigkeit

Die Entwicklung und das Angebot zielgerichteter Prävention macht ein gutes Verständnis der Risikofaktoren nötig. Aus der AgeCoDe-Kohortenstudie wurden Prädiktoren für die Feststellung einer Pflegebedürftigkeit nach SGB XI identifiziert. Bei Diagnose Demenz, Mobilitätsbeeinträchtigung und Lebensalter über 90 Jahre erhöhte sich die Wahrscheinlichkeit für

die Feststellung von Pflegebedürftigkeit signifikant. Familienstand, Wohnsituation, sensorische und mentale Faktoren, wie Sehbeeinträchtigung und Depression, hatten einen geringeren Einfluss. Schwerhörigkeit war nicht mit einem höheren Risiko für Pflegebedürftigkeit assoziiert.

Mehrere Analysen von Routinedaten des Medizinischen Dienstes und von Daten der gesetzlichen Pflegeversicherung wurden veröffentlicht, die die soziodemografischen und gesundheitsbezogenen Merkmale von Antragstellenden auf einen Pflegegrad untersucht hatten. Die Untersuchungen sind in ihrer Aussagekraft limitiert und können nur Diagnosen und Eigenschaften von Versicherten beschreiben, die einen Antrag auf Leistungen aus der Pflegeversicherung gestellt haben. Eine hinreichende Grundlage zur Implementierung von Präventionsprogrammen ist damit nicht gegeben.

Mehr Wissen zur Pflegebedürftigkeit nötig

Es fehlt an prospektiven Studien, die die kritischen Wendepunkte bestimmen können, an denen sich Pflegebedürftigkeit manifestiert. Einer dieser neuralgischen Punkte dürfte die Entlassung älterer Menschen aus der Krankenhausbehandlung in die Häuslichkeit sein. Oft sind die persönliche Lebenssituation und Unterstützungsbedarfe nicht ausreichend berücksichtigt, die Zuständigkeiten der Nachbehandlung nicht klar geregelt. Auch sind die notwendigen Pflegeleistungen und notwendigen Nachsorgeleistungen wie Heil- und Hilfsmittel nach einem Krankenhausaufenthalt häufig nicht koordiniert organisiert. Das Entlassmanagement der Krankenhäuser ist nicht hinreichend. Auf die Rehabilitation, Anschlussheilbehandlung oder Kurzzeitpflege muss häufig gewartet werden. Die häusliche Umgebung und Angehörige sind oft wenig vorbereitet auf die Situation der Pflege und Begleitung eines gerade aus dem Krankenhaus entlassenen älteren Menschen mit besonderen Unterstützungsbedarfen nach Ereignissen wie Oberschenkelhalsbruch oder Schlaganfall. Fragmentiert, dysfunktional, weitestgehend dem Organisationstalent der Angehörigen anheimgestellt, kaum digital unterstützt und ineffizient,



lautet das Fazit zur Gesundheitsversorgung älterer Menschen in Deutschland in einer 2023 veröffentlichten Studie der Universität Siegen und des Mannheimer Zentrums für europäische Sozialforschung. In internationalen Studien haben sich Programme, die auf den Übergang vom Krankenhaus in die Häuslichkeit zielen, Wiedereinweisung ins Krankenhaus und manifeste Pflegebedürftigkeit verhindern wollen, als wirksam gezeigt. In Deutschland stehen solche Ansätze bis auf wenige Ausnahmen aus oder befinden sich erst in Erprobung.

Welche präventiven Maßnahmen sind wirksam?

Die Engführung der Diskussion über Prävention von Pflegebedürftigkeit auf Verhaltensänderungen im Bereich Mobilität und Sturzrisiko, Ernährung, Suchtmittelkonsum ist nicht zielführend. In der wissenschaftlichen Literatur verdichten sich die Befunde, dass schlechtere sozioökonomische Umstände im Verlauf des Lebens einen maßgeblichen Einfluss auf die Manifestation von Pflegebedürftigkeit im höheren Lebensalter haben. Der Ansatzpunkt der Prävention ist hier die Verbesserung der Verhältnisse durch Chancengleichheit für alle hinsichtlich Bildung, Einkommensmöglichkeit, Wohnbedingungen und sozialer Teilhabe.

Angebote der Prävention von Pflegebedürftigkeit, seien es medizinische, verhaltens-, verhältnis- oder lebensweltlich-orientierte, sind keinesfalls vom Nachweis ihrer Wirksamkeit, Sicherheit und Kostenwirksamkeit entledigt. Prävention hat stets auch das Potenzial zu schaden, bindet Ressourcen, hat häufig den Beigeschmack, in das Recht auf selbstbestimmte Lebensführung eingreifen zu wollen.

Prof. Dr. phil. **Gabriele Meyer**, Direktorin Institut für Gesundheits-, Hebammen- u. Pflegewissenschaft, Med. Fakult., M LU Halle-Wittenberg
gabriele.meyer@uk-halle.de



Eine britische Arbeitsgruppe hat vor zwei Jahren im renommierten British Medical Journal eine Synthese internationaler Studien publiziert, die Maßnahmen der Förderung der Unabhängigkeit älterer Menschen untersucht haben. Eingeschlossen waren randomisierte Studien mit zu Hause lebenden Menschen im Alter von mindestens 65 Jahren. In die Übersicht gingen 129 Studien mit fast 75.000 Teilnehmenden ein. Neunzehn Interventionskomponenten waren geprüft worden, so unter anderem kognitives Training oder Training in den Aktivitäten des täglichen Lebens, Gesundheitsedukation, Mobilitätstraining, Risikoscreenings, Medikationsüberprüfung und soziale Angebote. In einer sogenannten Netzwerkmetaanalyse wurden die Interventionen miteinander verglichen. Individuelle Versorgungsplanung mit individuell angepassten Angeboten, inbegriffen Optimierung der Medikation und regelmäßige Follow-ups erwies sich dabei als am viel versprechendsten, damit die älteren Menschen zu Hause unabhängig leben konnten.

Präventionsempfehlungen aus der Hand der Pflegenden

Das Gesetz zur Befugnisweiterung und Entbürokratisierung in der Pflege sieht vor, die Rolle professionell Pflegenden in der Prävention zu erweitern. Pflegefachpersonen sollen künftig eigenständig Präventionsempfehlungen aussprechen. Es bleibt zu hoffen, dass diese auf der besten wissenschaftlichen Evidenz basieren und nicht aus wohlfeilen Maßnahmen bestehen, für die der Nachweis der Wirksamkeit und Sicherheit aussteht. Dies wäre eine Verschwendung ohnehin knapper Pflegeressource ohne das Potenzial, die Entwicklung der Pflegebedürftigkeit günstig zu beeinflussen.

Resümierend stellt sich die Vermeidung von Pflegebedürftigkeit als dringliche gesellschaftliche Frage dar, ist das Wissen über die Ansatzpunkte für präventive Interventionen bislang spärlich sowie die Evidenz zu Präventionsmaßnahmen überschaubar. Einem nicht-evidenzbasiertem Aktivismus kann nur durch bessere Wissensgrundlagen begegnet werden.



Wie andere Länder gesundes Verhalten fördern

14
Titelthema

OB ALKOHOl, Zigaretten oder ungesunde Ernährung: Prävention beginnt nicht beim Individuum, sondern mit gesundheitsförderlichen Rahmenbedingungen. Welche Erfolgsrezepte aus anderen Ländern Deutschland übernehmen könnte, zeigt ein Blick ins Ausland. Deutschland gehört bei der Prävention im europäischen Vergleich zu den Schlusslichtern – besonders in den Bereichen Tabak, Alkohol, Ernährung und Bewegung. Das zeigt der Public Health Index (PHI), der Deutschland auf Rang 17 von 18 untersuchten Ländern einordnet. Der Index von AOK-Bundesverband und Deutschem Krebsforschungszentrum erfasst erstmals zusammen mit einem interdisziplinären Forschungsteam systematisch, in welchem Umfang europäische Staaten wissenschaftlich empfohlene Maßnahmen zur Förderung gesunder Lebensweisen umsetzen.

Der Blick ins europäische Ausland zeigt, dass wirkliche Prävention möglich ist: Länder wie Großbritannien, Finnland und Frankreich setzen in zentralen Bereichen konsequenter an und liefern Ansatzpunkte, an denen sich die Politik hierzulande orientieren kann. Auch außerhalb Europas – etwa in Chile und Japan – gibt es Beispiele dafür, wie Gesundheitspolitik den Alltag spürbar gesünder machen kann.

Vereinigtes Königreich: Softdrink-Steuer

Im europäischen Vergleich steht das Vereinigte Königreich an der Spitze – getragen von einer ambitionierten Politik in den Bereichen Tabakkontrolle, Bewegung und Ernährung. Besonders anschaulich wird das an der Softdrink-Steuer: Seit 2018 gilt dort für Hersteller eine nach Zuckergehalt gestaffelte Abgabe. Für Softdrinks mit mindestens 5 Gramm Zucker pro 100 Milliliter werden 19 Pence pro Liter fällig, ab 8 Gramm sind es 26 Pence. Im europäischen Kontext zählt diese Regelung zu den am besten untersuchten Präventionsmaßnahmen. Offenbar setzte sie genau den gewünschten Impuls: Viele Anbieter passten ihre Rezepturen an, um die Abgabe zu vermeiden. So sank der Zuckergehalt der unter die »Soft Drinks Industry Levy« fallenden Getränke zwischen 2015 und 2020 im Durchschnitt um 46%. Studien zufolge reduzierte sich zudem die Zuckeraufnahme aus Softdrinks in der Bevölkerung.

Prof. Dr. Peter von Philipsborn, Leiter des Lehrstuhls für Public Health Nutrition an der Universität Bayreuth und Mitglied des PHI-Forschungsteams, sieht erheblichen Nachholbedarf für Deutschland: »Fachorganisationen empfehlen unter anderem eine Mehrwertsteuerbefreiung auf Obst und Gemüse, eine Softdrink-Steuer, Werbeschränken für Ungesundes, eine verbindliche Nährwertkennzeichnung und verbindliche Qualitätsstandards für die Kita- und Schulpflege.«

Finnland: Alkohol unattraktiv machen

Neben Norwegen und Schweden zählt Finnland im Handlungsfeld Alkohol zu den Spitzenreitern in Europa. Auffällig ist der konsequente Ansatz, Alkoholkonsum weniger attraktiv zu machen – unter anderem über höhere Preise, eine begrenzte zeitliche Verfügbarkeit, weitreichende Werbeverbote und teils ein auf 20 Jahre angehobenes Mindestverkaufsalter. Wie wirksam der Preishebel sein kann, zeigt ein Vergleich im PHI: Während in Deutschland im Discounter ein 1,5-Liter-Tetrapak Wein für weniger als 2 Euro erhältlich ist, liegt in Finnland allein die Verbrauchsteuer auf eine 0,7-Liter-Flasche Wein bei rund 3,20 Euro.

Dem häufig vorgebrachten Einwand, Steuererhöhungen seien unpopulär, widerspricht Dr. Carolin Kilian, wissenschaftliche Mitarbeiterin am Zentrum für Interdisziplinäre Suchtforschung der Universität Hamburg und an der University of Southern Denmark aus dem PHI-Forschungsteam. Eine Forsa-Umfrage der IKK

Classic zeige vielmehr, »dass eine Mehrheit der Deutschen höhere Alkoholsteuern grundsätzlich befürwortet, insbesondere wenn deren Einnahmen direkt an die gesetzlichen Krankenkassen fließen würden.«

Internationale Vergleiche deuten darauf hin, dass dieser Kurs Wirkung entfaltet: Nach Angaben der Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung OECD zählt Finnland zu den Ländern mit dem geringsten Gesamtalkoholkonsum in Europa. Entsprechend liegt auch die alkoholbedingte Krankheitslast dort spürbar unter dem EU-Durchschnitt.

Frankreich: Fahrradmetropole Paris

Mit dem »Plan Vélo« verfolgt Paris das Ziel, sich zu einer echten Fahrradstadt zu entwickeln. Das Programm wurde 2015 gestartet und wird seit 2021 in einer zweiten Ausbaustufe fortgeführt. Hintergrund sind vor allem der dichte Verkehr, klimapolitische Ziele, der Wunsch nach einer höheren Lebensqualität in der Stadt und das Anliegen, mehr Alltagsbewegung zu ermöglichen. Kern ist der Ausbau sicherer Radwege: 2023 umfasste das Netz über 1500 Kilometer, darunter Expressrouten für Pendelnde. Pop-up-Radwege wurden dauerhaft etabliert, die Zahl der Fahrradstellplätze wird kontinuierlich erhöht.

Die Wirkung ist messbar: Laut Institut Paris Région wurden 2024 bereits 11,2% der Wege mit dem Rad zurückgelegt – gegenüber 4,3% mit dem Auto. Seit 2010 hat sich der Radverkehr nahezu vervierfacht, das Fahrrad hat das Auto im Alltag überholt. In Frankreich ist Radverkehr längst mehr als Mobilitätspolitik. Regelmäßiges Radfahren stärkt die Gesundheit, senkt das Risiko für schwere chronische Erkrankungen und wirkt sich positiv auf das seelische Wohlbefinden aus. Der Effekt lässt sich sogar ökonomisch fassen: Schätzungen zufolge werden laut PHI dadurch jedes Jahr in Frankreich Tausende vorzeitige Todesfälle vermieden und das Gesundheitssystem um knapp 200 Mio. Euro entlastet.

Auch Dr. Peter Gelius, Assistenzprofessor für Bewegung und Lebenslauf am Institut des sciences du sport de l'Université de Lausanne (UNIL) sowie Mitglied im Expertenteam des PHI, betont die Bedeutung

von Bewegung für die Gesundheit: »In Europa ließen sich laut einer Analyse der International Sport & Culture Association bis zu 500 000 vorzeitige Todesfälle jährlich vermeiden, wenn sich die Menschen mehr bewegen würden.« Wäre ein Fünftel der inaktiven Europäer täglich nur 20 Minuten aktiv, ließen sich ihm zufolge schätzungsweise 16 Mrd. Euro Gesundheitskosten pro Jahr einsparen.

Auch der Blick über Europa hinaus zeigt, was Prävention leisten kann, wenn Politik konsequent an den Rahmenbedingungen ansetzt.

Chile: klare Warnhinweise

Chiles Ansatz gilt weiterhin als Vorbild für Prävention per Umfeldgestaltung: Statt nur an Willenskraft zu appellieren, macht das Land ungesunde Produkte im Supermarkt sofort erkennbar und schützt Kinder damit konsequent. Dazu gehören Warnhinweise auf der Vorderseite von Verpackungen, Einschränkung für an Kinder gerichtete Werbung sowie Verkaufsverbote entsprechender Produkte in Schulen. Studien zeigen, dass sich dadurch Einkäufe messbar in Richtung gesünder Produkte verschieben – und dass Hersteller Rezepturen anpassen, um Warnkennzeichnungen zu vermeiden.

Japan: Routine-Check-ups

»In Japan gehört morgendliche Schulgymnastik selbstverständlich dazu. Solche Kulturveränderungen sind auch bei uns denkbar«, sagt Gelius zur Selbstverständlichkeit, mit der Japan Prävention in den Alltag integriert. Dazu gehören auch breite, standardisierte Gesundheits-Check-ups, die fest im System verankert sind – inklusive klarer Schritte, wenn Werte auffällig sind, wie ein OECD-Review beschreibt. Auch beim Rauchen ist die Richtung politisch gesetzt: Im Rahmen von »Health Japan 21« soll die Erwachsenen-Raucherquote bis 2032 auf 12% sinken.

Was die erfolgreichen Länder verbindet

Die Beispiele zeigen: Prävention wirkt am stärksten, wenn sie das Lebensumfeld verändert, statt sich auf individuelle Vorsätze zu verlassen. Erfolgreiche Strategien kombinieren mehrere Instrumente und setzen bei zentralen Stellschrauben an: Preisen, Werbung, Verfügbarkeit und der Gestaltung des Alltagsraumes. Gesundheit wird damit weniger zur Privatsache, sondern zu einer Frage der politischen Gestaltung von Rahmenbedingungen. □

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



15
Titelthema

forum
das Magazin des Medizinischen Dienstes 1/2026

Digital im Trend: Alles für die Selbstopтимierung?

16
Titelthema

SMARTWATCHES, Fitnessstracker, Datenbrillen, Apps – immer mehr Menschen nutzen digitale Hilfsmittel zur Prävention: um Gesundheitsdaten zu erfassen, Fitness zu trainieren, sich gesund zu ernähren, nicht mehr zu rauchen oder sich effektiv zu entspannen. Die Uhr am Handgelenk vibriert, auf dem Display hüpfen Männchen auf und ab. »Zeit für Bewegung« steht darunter, und die Erinnerung ist nach zweieinhalb Stunden non-stop am Schreibtisch sicher eine gute Idee. Abends nach dem Essen fällt der Blick erneut auf die Uhr: 4528 Schritte zeigt sie an – eine Zahl, mit der man ungern ins Bett geht, also fällt die Entscheidung gegen das Sofa und für eine Runde um den Block.

»Es ist inzwischen weit verbreitet, dass Menschen aktiv Verantwortung für ihr Gesundheitsverhalten übernehmen und sich digitaler Tools bedienen, um es zu überwachen und im Idealfall dann auch zu verbessern«, sagt Dr. Saskia Müllmann von der Abteilung Prävention und Evaluation am Leibniz-Institut für Präventionsforschung und Epidemiologie – BIPS. Da werden Schritte gezählt und Aktivitätsminuten aufgezeichnet, der Schlaf wird analysiert, der Menstruationszyklus überwacht, die Menge an Wassergläsern pro Tag und das Verhältnis der gegessenen Kohlenhydrate, Proteine und Fette getrackt. »Die Möglichkeiten sind riesig, hinzu kommen zahlreiche Angebote aus dem Bereich mentale Gesundheit«, sagt Müllmann.

In der Fläche werden solche Tools bislang noch kaum eingesetzt. Da fehlen Müllmann zufolge zum einen Strukturen, zum anderen liegt der Fokus in unserem Gesundheitssystem eher auf dem Krankheits-

management. Fitnessstracker, Apps etc. werden also vor allem auf individueller Ebene angewandt, und zwar, das weiß man aus Studien, hauptsächlich von Menschen, die gesundheitsbewusst sind. So löblich es auch ist, wenn man sich um die eigene Gesundheit kümmert, so ist das Ganze doch auch mit Vorsicht zu genießen: »Das macht ja was mit einem, wenn man rund um die Uhr alles aufzeichnet und beobachtet an Körperfunktionen und Leistung, und plötzlich taucht da etwas auf, was sonst nicht so ist«, sagt Müllmann. »Es ist daher sicher sinnvoll, solche Tools ergänzend zu medizinischen Behandlungen einzusetzen, aber ob man als gesunde Person eine Überwachung sämtlicher Körperfunktionen wirklich braucht, ist fraglich.«

Versteckte Kosten

Die Forschenden am BIPS sehen häufig Zugangsprobleme zu den digitalen Tools. »Zum einen muss man sich das leisten können – die Smartwatch oder Datenbrille und das dazugehörige Smartphone, um die Daten auszulesen –, zum anderen erfordert der richtige Einsatz der Tools eine hohe digitale Kompetenz«, sagt Müllmann, »und damit werden sowieso schon benachteiligte Bevölkerungsgruppen zurückgelassen. So wird die Schere der gesundheitlichen Ungleichheit noch größer.«

Eine Sonderform unter den digitalen Tools sind die sogenannten digitalen Gesundheitsanwendungen, kurz DiGA. Diese verschreibungspflichtigen Apps sind in Studien auf ihre Wirksamkeit hin untersucht und vom Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte (BfArM) zugelassen worden. »Das ist ein großer Vorteil für Nutzerinnen und Nutzer«, sagt Müllmann, »denn viele Anwendungen, die auf dem Markt sind, wurden nicht wissenschaftlich evaluiert, man weiß also weder, ob sie wirksam sind, noch, ob dort enthaltene Informationen vielleicht sogar falsch sind.«

Um frei erhältliche Anwendungen auf ihre Qualität hin einschätzen zu können, bedarf es wieder digitaler Kompetenzen. Man sollte sich genau anschauen, wer eine App überhaupt herausgebracht hat, ob es Studien oder wissenschaftliche Quellen dazu gibt und auch, wie aktuell das Angebot ist. »Wenn eine App vor fünf Jahren auf den Markt gekommen und nie upgedatet worden ist, sollte man skeptisch werden«, sagt Müllmann. Weitere Fallstricke während der Nutzung sieht die Expertin im Datenschutz – welche der erfassten Gesundheitsinformationen werden wie weitergegeben und gespeichert? – und möglicher versteckter Kosten. In einer Studie zu Flüssigkeitstrackern z. B. hätten die Teilnehmenden ihre getrunkenen Mengen eingeben und einen Pokal erhalten können, wenn sie das Tagesziel geschafft haben. Es gab jedoch sehr viele Werbeinhalte und man konnte in der kostenlosen Version nicht alle Funktionen nutzen. »Man muss sich darüber im Klaren sein, dass man auch für die kostenlosen Versionen bezahlt – mit seinen Daten«, sagt Müllmann.

Vorteil Langzeittracking

Einer, der vor allem in den Wearables einen großen Vorteil sieht, ist Prof. Dr. Dirk Westermann, Ärztlicher Direktor der Klinik für Kardiologie und Angiologie am Universitätsklinikum Freiburg. »Da ist seit fünf Jahren sehr viel in Bewegung, von dem Patientinnen und Patienten gerade im Bereich kardiovaskuläre Gesundheit profitieren«, sagt der Kardiologe. Da wäre zunächst das inzwischen sehr bekannte Activity-Tracking, das seinem Nutzer anzeigt, wie viel Schritte er im Laufe eines Tages gesammelt, wie lange er sich intensiv oder moderat bewegt hat. »Wer sich von solchen Tools motivieren lässt zu mehr Bewegung, leistet damit automatisch einen wesentlichen Beitrag für seine Herzgesundheit und kann so beispielsweise auch einer Adipositas entgegenwirken«, sagt Westermann.

Spezieller sind Ringe und Armbänder, mit denen sich der Blutdruck messen lässt. Rund fünf davon sind derzeit auf dem Markt, noch nicht alle davon von der Europäischen Arzneimittel-Agentur EMA zugelassen. »Daten aus Studien zeigen, dass die sehr zuverlässig funktionieren«, sagt Westermann. Zur Diagnosestellung eines Bluthochdrucks sind solche Devices nicht geeignet, das sollte nach wie vor ein Arzt oder eine Ärztin tun. »Wenn ich dann aber weiß, dass ich ein Bluthochdruckkandidat bin, kann so ein Langzeittracking anhand eines Tages- und Nacht-Profiles sehr gut Auskunft geben, wann ich möglicherweise Spitzen habe und womit die vielleicht zusammenhängen«, sagt Westermann.

Vorhofflimmern erkennen

Eine Form des Trackings, dessen Ergebnisse Westermann und seinen Kollegen ständig ins Mailpostfach flattern, ist das EKG-Monitoring. Etwa zehn Patienten pro Tag schicken den Kardiologen die Aufzeichnungen ihrer smarten Uhren und Ringe: Irgendwas sei da auffällig – sagt der Tracker. »Für uns ist das ein enorm hoher zusätzlicher Aufwand, den wir nicht bezahlt bekommen von den Kassen«, sagt Westermann, »allerdings zeigt die Erfahrung, dass die Tracker oft recht haben. Wir bitten die Betroffenen dann, mal beim Kardiologen vorbeizuschauen.« Etwa fünf bis acht als Medizinprodukt zugelassene Tracker sind derzeit auf dem Markt, schätzt Westermann, »und die haben eine Spezifität und Sensitivität von jeweils über 95%, das ist beeindruckend.«

So kann eine Smartwatch z. B. Vorhofflimmern erkennen, das das Risiko für einen Schlaganfall deutlich erhöht. »Man selber merkt überhaupt nicht, dass es da im Körper diese kleinen, leisen Vorboten gibt, aber der Fitnessstracker schlägt Alarm – insofern ist es nicht übertrieben, zu sagen, dass diese Devices Leben retten können«, sagt Westermann. Das große Plus der Technik gegenüber einem Arztbesuch ist die Zeit. Denn während man als gesunder Mensch etwa alle zwei Jahre mal für 10 bis 15 Sekunden bei der Hausärztin oder beim Hausarzt ans EKG gehängt wird, zeichnen die digitalen Tools nahezu rund um die Uhr auf. »Die Wahrscheinlichkeit, dass dabei etwas auffällt, ist natürlich um ein Vielfaches höher«, sagt Westermann.

Digitale Gesundheitshelfer können eine Menge: Sie motivieren u. a. zu mehr Bewegung, liefern wertvolle Langzeitdaten und helfen sogar dabei, gefährliche Herzrhythmusstörungen frühzeitig zu erkennen. Allerdings können sie bei allen überzeugenden Fähigkeiten keine ärztliche Diagnostik oder Einordnung der Daten ersetzen. Als gezielte Unterstützung für Menschen mit einer bestimmten Erkrankung oder einem konkreten Risiko – dafür eignen sie sich gut. Für alle anderen gilt: Bewegung, Schlaf, gesundes Essen, eine ausreichende Flüssigkeitszufuhr und Nichtrauchen tun auch dann gut, wenn keine App sie misst. □

Claudia Fübler
arbeitet als freie
Wissenschaftsjournalistin
in Freiburg.
claudiafuesler@web.de



17
Titelthema
forum
das Magazin des Medizinischen Dienstes 1/2026



Wie lässt sich gesundheitsbewusstes Verhalten erreichen?

»Können wir gesundheitsbewusstes Verhalten einfach erlernen?«, haben wir **DR. EMILY FINNE** gefragt. Die Psychologin und Gesundheitswissenschaftlerin arbeitet in der Forschung am Institut für Sozialmedizin und Epidemiologie der Universität zu Lübeck.

Viele Menschen wissen, was gesund wäre, handeln aber anders. Warum?

Das liegt vor allem daran, dass die weniger gesunde Alternative oft kurzfristig angenehmer und für uns heute in der Regel auch leichter umzusetzen ist. Gesundheit ist ein langfristiges, eher vernunftbasiertes Ziel. Viele unserer Alltagsentscheidungen entstehen aber eher situativ aus Gewohnheiten. Um die Absicht zu gesundheitsbewusstem Verhalten zu bilden, müssen Menschen vom Nutzen überzeugt sein und wissen, wie sie sich gesundheitsförderlich verhalten können. Dennoch werden gute Absichten oft nicht dauerhaft umgesetzt. Helfen kann es, systematisch zu planen und festzulegen, wann und wie man handeln möchte und wie man mit Hindernissen umgeht (z. B. wenn die Laufrunde wegen Regens ausfällt). Es erfordert dennoch viel Selbstkontrolle, sich Tag für Tag gegen »unvernünftige« Impulse durchzusetzen. Die mentalen Ressourcen, die uns dafür zur Verfügung stehen, sind begrenzt, wir brauchen sie im Alltag auch für andere Aufgaben. Erst wenn es gelingt, gesundes Verhalten zu einer selbstverständlichen Gewohnheit werden zu lassen, ist das Problem gelöst.

Wie können wir negative Gewohnheiten durchbrechen?

Gewohnheiten sind an bestimmte Situationen gebunden. Veränderungen im Alltag oder in der Umwelt erleichtern es, sie zu durchbrechen. Man kann auch gezielt die Auslöser für ein ungünstiges Verhalten aus der Umgebung entfernen oder problematische Situationen mindestens zeitweise vermeiden. Hilfreich ist es, sich bewusst zu machen, welche Funktion das derzeitige Verhalten für die eigenen Bedürfnisse hat. Diese Bedürfnisse sollten durch das »neue« Verhalten erfüllt werden und dieses sollte spürbar positive Auswirkungen haben. Gewohnheitsänderungen sollte man nicht in hohen Belastungsphasen angehen.

Warum sind Appelle oder Warnungen oft kontraproduktiv?

An Ängste zu appellieren, z. B. durch drastische Motive auf Zigarettenschachteln, kann das Leugnen von Risiken begünstigen, vor allem wenn nicht gleichzeitig konkrete Handlungsoptionen aufgezeigt werden, die gesundheitliche Risiken senken. Bei Jugendlichen schreckt dies zudem seltener ab, weil die gesundheitlichen Schäden durch Rauchen weit entfernt scheinen, während die soziale Anerkennung unter Gleichaltrigen mehr zählt.

Wo sehen Sie die Grenze zwischen individueller Verantwortung und strukturellen Bedingungen beim Erlernen von Gesundheitsverhalten?

Diese Grenze ist schwer zu ziehen. Niemand ist allein ein hilfloses

Opfer der Bedingungen. Niemand hat andererseits ein Interesse, seiner Gesundheit bewusst zu schaden. Ich denke, dass wir uns auch deshalb nicht ideal verhalten, weil es Widersprüche zwischen gesellschaftlichen Zielen, Werten und der optimalen Gesundheit gibt. Wenn der Druck zunimmt, alles z. B. immer schneller gehen muss, wenn ungesundes Verhalten im Alltag naheliegender ist, kann man nicht erwarten, dass alle Menschen sich gesund verhalten.

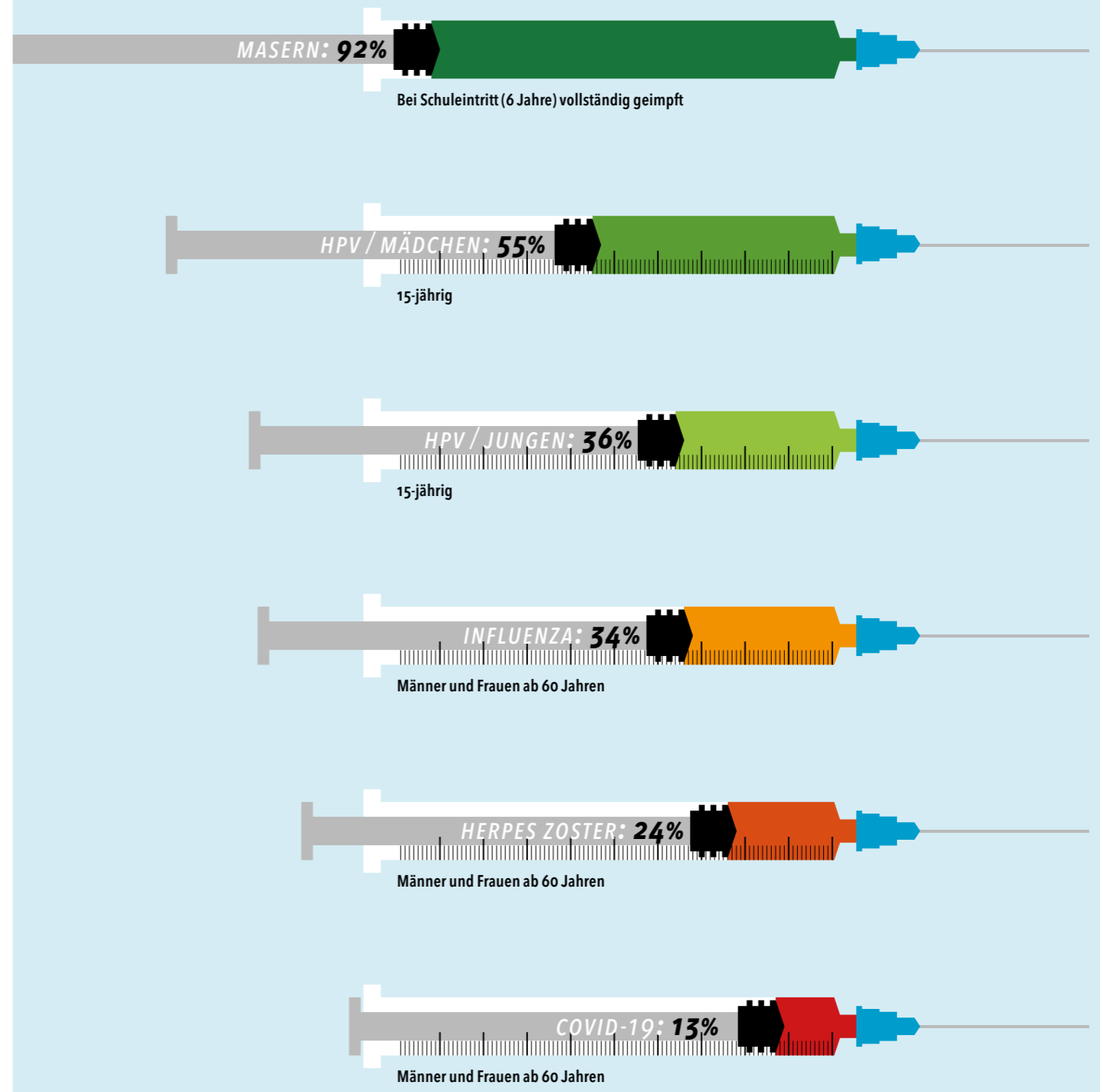
Positives Gesundheitsverhalten könnte stärker unterstützt werden, indem man Rahmenbedingungen so verändert, dass gesundheitsförderliche Entscheidungen erleichtert werden.

Welche Strategien bieten Forschung und Praxis, um Gesundheitsverhalten zu fördern?

Psychologische Strategien – oft aus der kognitiven Verhaltenstherapie – können bei Veränderungen unterstützen, z. B. in Präventions- oder Selbstlernprogrammen. Wissenschaftliche Belege zu nachhaltigen Effekten sind aber eher rar. Realistische, kleine Schritte, die sich gut in den Alltag integrieren lassen und Erfolgserlebnisse schaffen, sind langfristig vielversprechender als kurzfristige Intensivprogramme. Mit sozialer Unterstützung und durch verhältnisorientierte Maßnahmen, die an den Rahmenbedingungen ansetzen, ließe sich da deutlich mehr erreichen.

Die Fragen stellte Dorothee Buschhaus.

Wer lässt sich impfen?*



*Quelle: RKI, Impfquoten in Deutschland, Dezember 2025

Reformen für die Arzneiversorgung: ein strategisches Spiel

Das System der Arzneimittelversorgung in Deutschland ist dringend reformbedürftig. Aber eine Reform, die vor allem auf Preis- und Ausgabensenkung abzielt, ist seit dem Amtsantritt von Donald Trump zur Hochrisikostategie geworden. Politik und Pharmaunternehmen stehen vor einem Dilemma. Seit Frühjahr 2025 steht das Management in internationalen Pharmaunternehmen Kopf. Die Ursache: Donald Trump. Im April kündigte der US-Präsident an, mit Wirkung ab Oktober die Zölle auf importierte Arzneimittel auf 100% festzusetzen. Bis dahin galt international ein ehernes Tabu: keine Zölle auf Medikamente. Trumps Ziel: Arzneimittelproduktion und damit Wertschöpfung in die USA zu holen. Schließlich wurde der Zollsatz auf 15% festgelegt – vorläufig.

Der zweite Schlag folgte sogleich und ist ebenfalls ein logischer Bestandteil der Make-America-Great-Again-Strategie: die Einführung des »Most Favoured Nation«-Modells für eine neue Preispolitik. Damit gelang Trump, woran US-Präsidenten vor ihm gescheitert waren: den Widerstand der starken US-Pharmalobby zu brechen und Deals für niedrige Preise durchzusetzen. Denn zur Wahrheit gehört: US-Bürger zahlen für Medikamente die weltweit höchsten Preise. Die Pro-Kopf-Arzneimittelausgaben von 1432 Dollar liegen um 40% über deutschem Niveau. Trumps Argumentation: Die Amerikaner seien – ebenso wie bei den Verteidigungslasten – auch bei der Entwicklung von neuen Arzneimitteln von Europäern und insbesondere von Deutschen abgezockt worden.

Deutschland fest in Trumps Blick

Mit dem »Most Favoured Nation«-Modell wird der günstigste Preis eines anderen Industrielandes zum Referenzpreis für den US-Markt. Dutzende Firmen, deren gelistete Arzneien seit Kurzem auf der Online-Plattform TrumpRx bestellt werden können, haben inzwischen Deals abgeschlossen. Als größter europäischer Markt hat Deutschland mit seinen (verhandelten) Erstattungsbeträgen die wichtigste Signalwirkung für künftige US-Arzneipreise.

Helmut Laschet war stv. Chefredakteur und Ressortleiter Gesundheitspolitik bei der *Ärzte Zeitung* und arbeitet heute als freier Journalist in Berlin. helmut.laschet@gmx.de



Vor die Wahl gestellt, welcher Markt für ein internationales Pharmaunternehmen der bevorzugte ist, dürfte die Antwort angesichts der Größenordnungsverhältnisse eindeutig sein: USA 410 Mrd. Euro, Deutschland 59 Mrd. Euro. Der deutsche US-Export beläuft sich auf 27 Mrd. Euro, ein Viertel der Gesamtexporte. Damit wird deutsche Erstattungspolitik zum internationalen strategischen Spiel.

Nachsärfung der AMNOG-Instrumente?

Und damit auch die in Deutschland anstehenden Reformentscheidungen. Dazu der Blick durch die nationale Brille: Zuletzt (2024) stiegen die Arzneimittelausgaben der gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) um 9,8% auf 59,3 Mrd. Euro und damit deutlich stärker als die Einnahmen. Kostendämpfende Wirkung hatten die AMNOG-Instrumente (AMNOG = Arzneimittelmarktneuordnungsgesetz) vor allem in den ersten Jahren ab 2011; seit 2018 ist eine zunehmende Dynamik mit teils zweistelligen Wachstumsraten bei Innovationen sichtbar. Zuwächse, die ausschließlich aus Preiseffekten resultieren.

Grundsätzlich basiert das AMNOG-Verfahren auf einem Vergleich zwischen Standardtherapie (zweckmäßige Vergleichstherapie, ZVT) und Innovation. Die ZVT dient dabei auch als eine Art Preisanker. War die ZVT in den ersten AMNOG-Jahren häufig ein Generikum, so werden heute meist patentgeschützte Innovationen untereinander verglichen – und zumindest bei einem anerkannten Zusatznutzen wird ein höherer Erstattungsbetrag akzeptiert. Ferner dürften beim Markteintrittspreis, den jedes Unternehmen frei setzen kann, erwartete Rabatte als Resultat der Erstattungsbetragsverhandlungen eingepreist sein.

Hinzu tritt eine Sonderentwicklung bei Arzneimitteln gegen Seltene Erkrankungen. Die Orphan Drug Regulation der EU war zweifellos ein Erfolg: Insgesamt 270 dieser Arzneimittel wurden seit 2000 zugelassen. 90% davon sind in Deutschland verfügbar, so viel wie in keinem anderen EU-Land. Das hat allerdings auch seinen Preis: Die GKV-Ausgaben für dieses Arzneimittelsegment sind zwischen 2015 und 2024 von

2 auf 8,1 Mrd. Euro gestiegen. Etwa die Hälfte des Ausgabenanstiegs ist durch steigende Preise der Neueinführungen begründet, die Jahrestherapiekosten sind meist sechsstellig.

Orphan Drugs mit fehlender Evidenz

Die erleichterten Zulassungsbedingungen haben jedoch dazu geführt, dass sich in den meisten Fällen – nach einer Studie des Instituts für Qualität und Wirtschaftlichkeit im Gesundheitswesen (IQWiG) 80% aller zwischen 2011 und 2021 bewerteten Orphan Drugs – der Zusatznutzen nicht quantifizieren ließ. Sehr häufig verzichten Hersteller auf vergleichende Studien und legen nur eine einarmige Studie, nicht selten mit nur wenigen Probanden vor.

Die Hoffnung, diesem Evidenzmangel nach der Zulassung mit weiterer Forschung abzuwehren, hat sich nicht erfüllt. Die gesetzliche Möglichkeit, wonach der Gemeinsame Bundesausschuss (G-BA) nach einer Nutzenbewertung aufgrund unbefriedigender Evidenz eine anwendungsbegleitende Datenerhebung verlangen kann, ist in etlichen Fällen am Aufwand oder an mangelnden Probandenzahlen gescheitert. Erst im Januar musste der G-BA drei angeordnete Datenerhebungen erfolglos beenden – die Hersteller hatten trotz mehrfacher Aufforderung keine Anstrengungen unternommen, die Studien zu starten.

Generika: Nach dem Geiz kommt die Rache

Erschwerend für die politischen Entscheidungsträger kommt hinzu, dass anders als in der Vergangenheit mit generischen Arzneimitteln keine Einsparungen mehr zu erzielen sind. Ganz Europa ist inzwischen in eine bedrohliche Abhängigkeit vor allem chinesischer Generika- oder Wirkstoffhersteller geraten. Bei einzelnen, auch essenziellen Wirkstoffen ist die Produktion auf wenige Hersteller konzentriert. Die Folge sind Lieferengpässe bei aktuell rund 500 Medikamenten. Immer wieder betroffen: Antibiotika und Onkologika.

Der deutsche Gesetzgeber hat darauf 2023 mit dem Gesetz zur Bekämpfung von Lieferengpässen reagiert, das Problem aber nur selektiv bei Kinderarzneimitteln adressiert. Wesentlich weiter geht nun die EU: So hat das Europäische Parlament im Januar den »Critical Medicines Act« beschlossen. Zentrale Regelung ist, dass bei der Beschaffung kritischer Arzneimittel künftig nicht nur der niedrigste Preis, sondern auch Kriterien für mehr Versorgungssicherheit mitentscheidend sein sollen. Die Folge dürfte sein, dass künftig auch Generika teurer werden könnten.

Ein weiteres Handlungsfeld auf EU-Ebene sind Reformen für Arzneimittelinnovationen, für die nun der Trilog zwischen Parlament, Rat und Kommission gestartet ist. Zentrales Ziel ist es, in den Mitgliedsstaaten den Zugang zu Innovationen zu verbessern. In diesem Punkt liegt Deutschland an der Spitze, mit

Daten & Fakten

Apothekenumsatz rezeptpflichtige Arzneimittel
GKV: 63 Mrd. Euro, PKV: 10,5 Mrd. Euro (brutto);
GKV netto (nach Rabatten, gesetzlichen Abschlägen und Zuzahlungen): 50,8 Mrd.

Umsatz rezeptfreie Arzneimittel (Selbstmedikation)
8,8 Mrd. Euro

Innovationen
von 167 durch die EU neu zugelassene Arzneimittel sind 147 in Deutschland eingeführt und Kassenleistung; EU-Durchschnitt: 72

Exportwert
114 Mrd. gesamt, davon 27 Mrd. in die USA

*Quelle Pharma Deutschland; alle Zahlen für 2024

der EU-Zulassung ist jedes neue Medikament auch Kassenleistung. In anderen Ländern Europas, insbesondere im Osten, kann dies Jahre dauern. Die Gesetzesnovelle sieht vor, Druck auf die Unternehmen aufzubauen, indem der Schutz der Zulassungsunterlagen mit dem Grad der Verfügbarkeit in den EU-Märkten verknüpft wird. Dazu müssten die Unternehmen ihre Preise senken – und damit wieder die Trump-Administration auf den Plan rufen.

Und was macht die Bundesregierung?

Die Bundesregierung hat einen neuen Pharmadialog gestartet und im Herbst etliche Arbeitsgruppen gebildet, die auf der Fachebene der Ministerien und Verbände der Pharma- und Medizintechnikindustrie Lösungsvorschläge erarbeiten sollen. Zeithorizont: Frühjahr 2027. Das gehe viel zu schleppend, beklagt Dorothee Brakmann, Hauptgeschäftsführerin von »Pharma Deutschland«, dem mitgliederstärksten Branchenverband der Pharmaindustrie hierzulande. Man brauche eine Pharmastrategie und einen Umsetzungsplan mit Antworten auf Donald Trump und die Abhängigkeit von China. Und das gehöre auf die Minister- und Kanzler-Ebene – mit Entscheidungen bis Ende März. □



Sprechstunde mit Einkaufskorb

ZWISCHEN Obstregal und Backstation öffnet sich im Baden-Württembergischen Mosbach eine Tür zu einem anderen Angebot: ärztliche Beratung per Videoscreen in einem Lebensmittelmarkt. In einer Kaufland-Filiale betreibt die Sana Kliniken AG mit ihrem Medizinischen Versorgungszentrum (MVZ) am Stiftsberg GmbH seit November 2025 einen 54 m² großen »Medical Room«. Er gilt als erster telemedizinischer Standort im deutschen Lebensmitteleinzelhandel. Das Konzept: Wer einkauft, kann zugleich eine hausärztliche Videosprechstunde wahrnehmen – unterstützt von medizinischen Fachangestellten vor Ort.

Niedrigschwellig und digital

Zunehmend mehr Ärztinnen und Ärzte bieten hierzulande telemedizinische Behandlungen an – sofern diese medizinisch vertretbar sind. Das gilt z. B. für leichte, unkomplizierte Beschwerden, für Befundbesprechungen oder Verlaufskontrollen. Voraussetzung bleibt eine sorgfältige Steuerung der Zuweisung sowie die ärztliche Indikationsstellung. Denn nicht alles lässt sich durch die Kamera beurteilen.

In Mosbach läuft der Zugang digital. Vor der Terminvergabe füllen Interessierte einen Fragebogen aus, der prüft, ob eine Videosprechstunde infrage kommt. Ist dies nicht der Fall, wird an Praxen, Kliniken oder den ärztlichen Bereitschaftsdienst verwiesen. Termine sind montags bis samstags von 8 bis 19 Uhr möglich – auch zu Randzeiten, die viele Praxen nicht abdecken.

Nach Angabe und Umfrage der Betreiber stößt das Angebot auf Neugier. Viele Nutzerinnen und Nutzer sind unter 50 Jahre alt, schätzen die schnelle Terminverfügbarkeit und die Online-Buchung. Für rund jede fünfte befragte Person sei eine fehlende oder unzureichende hausärztliche Anbindung Anlass für die Terminvereinbarung gewesen. Gerade in ländlich geprägten Regionen ist das relevant: Studien prognostizieren bis 2040 einen deutlichen Hausärztemangel, bereits heute sind Tausende Arztstühle vakant.

Nicht nur deshalb bewertet Peter Griebel von der Verbraucherzentrale Baden-Württemberg telemedizinische Angebote positiv.

Peter Büttner ist Dipl.-Sozialwissenschaftler und Autor für sozial- und gesundheitspolitische Themen. briefkasten@buettner-pr.de



Während der Coronapandemie habe sich gezeigt, dass digitale Konsultationen Wege sparen und Infektionsrisiken senken können. »Wenn ein Angebot den Bedarf von Verbraucherinnen und Verbrauchern deckt, ist das sicherlich eine sinnvolle Option«, sagt er. Gleichzeitig brauche es eine klare Indikationsstellung. So sei Telemedizin kein Ersatz für jede ärztliche Präsenzversorgung. Entscheidend sei die professionelle Einschätzung, wann digitale Formate ausreichend und wann persönliche Untersuchungen erforderlich sind. Hier setzt er auf die Fachkompetenz der Ärztinnen und Ärzte sowie das bestehende Vertrauensverhältnis.

Susanne Bublitz, Vorstandsvorsitzende des Hausärzterverbandes Baden-Württemberg, betont die Notwendigkeit, telemedizinische Angebote als festen Bestandteil moderner hausärztlicher Versorgung in bestehende Strukturen einzubinden. Die Telemedizin müsse jedoch an eine konkrete Hausarztpraxis angebunden sein. Andernfalls drohten Informationsverluste, doppelte Anamnesen und Brüche in der Versorgungskette, da die »continuity of care« fehlt. Zudem bestehe das Risiko einer »Rosinenpickerei«, bei der einfache Fälle digital behandelt und Betroffene mit komplexen Krankheitsbildern den Praxen vor Ort überlassen würden.

Die Betreiber in Mosbach verstehen ihr Modell als Ergänzung. Man wolle gerade geeignete, unkomplizierte Fälle übernehmen, um Praxen zu entlasten. Perspektivisch sehen sie weiteres Potenzial, z. B. für Blutentnahmen oder Impfungen, die derzeit im »Medical Room« nicht zulässig sind.

Signalwirkung?

Die Idee, medizinische Versorgung an Orte des Alltags zu bringen, folgt einem Trend: Gesundheitsangebote sollen niedrigschwellig, flexibel und digital verfügbar sein. So verstanden gilt die Sprechstunde mit Einkaufskorb als Praxistest für die Frage, wie sich digitale Medizin in die bestehende Versorgungslandschaft integrieren lässt. Die Antwort dürfte nicht allein im Supermarktregal zu finden sein, sondern im Zusammenspiel aller Akteure im Gesundheitssystem. □

Erstaunliche Nebenwirkungen: Impfung gegen Gürtelrose

SCHON DER SCHUTZ vor einer schmerzhaften Gürtelrose spricht für diese Impfung. Doch jetzt zeigt sich: Diese Impfung schützt wohl noch vor mehr. »Nee, so etwas will ich nie wieder haben«, erklärt Marianne Schneider* bestimmt. »Ich wusste erst gar nicht, was das ist, und dann tat es so weh, tagelang«, erinnert sich die 83-Jährige an ihre Gürtelrose-Erkrankung: Kleine Knötchen, die sich zu Bläschen entwickelten und schmerzten, zogen sich gürtelförmig vom Rücken zum Oberkörper – so wie es häufig der Fall ist.

Herpes-Viren sind die Auslöser

Die Ursache einer Gürtelrose liegt oft in der Kindheit: Es sind die sogenannten Varizella-Zoster-Viren, die sich nach einer Windpocken-Erkrankung in den Nervenzellen des Rückenmarks einnisten und dort schlummern, bis sie aktiviert werden. Dann wandern die Viren an Nerven entlang zur Haut und lösen dort den schmerzenden Ausschlag aus: Am Rumpf oder irgendwo anders am Körper. In der Regel ist eine Gürtelrose nach zwei bis vier Wochen überstanden, aber manchmal kommt es zu Komplikationen und in seltenen Fällen kann eine Gürtelrose chronisch verlaufen, d. h. über Monate hinweg bildet sich der Ausschlag immer wieder neu. Ab dem 60. Lebensjahr steigt das Risiko für eine Gürtelrose, deswegen empfiehlt die Ständige Impfkommission in Deutschland die Impfung für Menschen über 60. Wer an einer chronischen Erkrankung wie z. B. Diabetes leidet oder eine Immunschwäche hat, sollte sich sogar schon früher impfen lassen. Die Impfung schützt in den meisten Fällen vor einer Gürtelrose und gilt als sicher, denn schwere Nebenwirkungen treten nur extrem selten auf. Häufiger kommt es zu einer positiven Nebenwirkung, wie eine Studie vor Kurzem zeigte.

Schutz vor Demenz?

2025 bestätigte eine britische Studie, was einige andere Studien bereits angedeutet hatten: Eine Impfung gegen Gürtelrose könnte das Risiko für Demenz verringern. Die Forschenden verglichen über sieben Jahre hinweg, wie häufig die Diagnose »Demenz« bei geimpften und ungeimpften

Menschen gestellt wurde. Vor allem bei Frauen zeigte sich ein deutlicher Unterschied, bei Männern kaum. »Mit dieser Studie gibt es einen weiteren guten Grund, die Impfung gegen Gürtelrose, wie von der Ständigen Impfkommission empfohlen, in Anspruch zu nehmen«, sagt Prof. Dr. Klaus Überla, Direktor des Virologischen Instituts am Universitätsklinikum Erlangen. »Die bisherigen Hinweise, dass Impfungen gegen Gürtelrose nicht nur vor der Gürtelrose schützen, sondern auch das Risiko von Demenz reduzieren, erfahren mit der jetzigen Publikation eine wichtige unabhängige Bestätigung.«

Frauen reagieren stärker

Aber wie kommt es zu dieser Nebenwirkung? Es könnte daran liegen, dass die Impfung die Viren schlummern lässt, denn wenn diese aktiv sind, wirken sie auf das Nervensystem. »Das Verhindern einer Reaktivierung des Varizella-Zoster-Virus durch die Impfung dürfte eine wichtige Rolle spielen«, fasst Prof. Dr. Peter Berlit, Generalsekretär der Deutschen Gesellschaft für Neurologie, zusammen. Außerdem könnte die Impfung unser Immunsystem beeinflussen. Das könnte auch erklären, warum der positive Effekt praktisch nur bei Frauen auftrat, erläutert Prof. Dr. Konstantin Sparrer vom Deutschen Zentrum für neurodegenerative Erkrankungen e. V. in Ulm:

»Immunreaktionen unterscheiden sich bei Frauen und Männern stark. Frauen haben oft eine bessere bzw. stärkere Immunreaktion, das würde vermuten lassen, dass eine mögliche schützende Wirkung der Impfung im Zusammenhang mit dem Immunsystem oder dem Wechselspiel Immunsystem-Virus steht.« Möglicherweise tragen beide Mechanismen dazu bei, dass zumindest Frauen durch die Impfung nicht nur ihr Risiko für Gürtelrose, sondern auch für eine Demenz senken. Auch die Frage, ob die Impfung vollständig vor einer Demenz schützt oder ihren Beginn nur aufschiebt, ist noch nicht beantwortet. Trotzdem zeigt sich jetzt schon: Die Impfung lohnt sich. □

*Name von der Redaktion geändert



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



Im Takt der inneren Uhr

FAST ALLE wichtigen Funktionen unseres Körpers werden von einem ungefähr 24-stündigen Rhythmus gesteuert. Er bestimmt, wann wir wach oder müde sind, Energie haben oder uns erholen müssen. Ein Leben gegen diesen Takt bringt Körper und Seele aus dem Gleichgewicht. »Nach der Nachtschicht kann ich morgens oft schlecht einschlafen oder wache schon kurze Zeit später wieder auf und schleppe mich müde durch den Tag«, sagt Christian Probst, der in einem Produktionsbetrieb mit 12-Stunden-Schichten arbeitet. Der 45-Jährige ist einer von etwa 17 Mio. Menschen in Deutschland, die laut AOK und Techniker Krankenkasse (TK) in Schichtdiensten arbeiten. Ob Industrie, Hotel- oder Gastgewerbe, Verkehrsbetriebe oder Gesundheits- und Rettungswesen – rund 3,5 Mio. Menschen arbeiten regelmäßig nachts. Das stört den natürlichen Rhythmus, sind sich Fachleute aus Chronobiologie, Schlaf- und Arbeitsmedizin einig.

Taktgeber Tageslicht

»In der Evolution hat sich eine innere Uhr ausgebildet, die die Aufgabe hat, die Tag-Nacht-Rhythmen vorherzusehen, sich optimal vorzubereiten und darauf anzupassen«, erklärt der Universitätsprofessor für Chronobiologie, Dr. Achim Kramer, der an der Charité – Universitätsmedizin Berlin ein Labor für Chronobiologie geschaffen hat. »Die Chronobiologie oder zirkadiane Biologie untersucht u. a., wie unser Körper das jeden Tag über eine nicht so ganz genaue Uhr tut. Deswegen heißt es »zirkadian«, von lateinisch »circa« für ungefähr und »dies« für Tag. Das Tageslicht synchronisiert über das Gehirn unsere innere Uhr in einem ungefähr 24-stündigen Zyklus, dem zirkadianen Rhythmus.« Im Körper habe das viele Auswirkungen, z. B. wann Schlaf- und Stresshormone, Körpertemperatur, Herzfrequenz und Blutdruck sinken oder steigen, wann wir uns am besten konzentrieren können, wann wir idealerweise essen sollten und wann das Immunsystem besonders effektiv arbeitet.

»Dadurch, dass Licht inzwischen eigentlich immer zur Verfügung steht, entstehen manchmal Probleme. Das betrifft z. B. Leute, die in Schichten oder abends ganz lange am Computer arbeiten, die bei Dunkel-

heit aufstehen und zur Arbeit gehen müssen oder Menschen mit »sozialen Jetlag«, die unter der Woche sehr viel früher schlafen bzw. aufwachen als am Wochenende«, weiß Kramer. Dauert eine Störung des zirkadianen Rhythmus (Chronodisruption) längere Zeit an, erhöhen sich laut Wissenschaft bestimmte Krankheitsrisiken, etwa für Infektionen, Bluthochdruck, Schlaganfall, Herzinfarkt, Stoffwechselstörungen, Typ-2-Diabetes, Krebs oder psychiatrische Störungen. »Da sind ganz viele Verbindungen klar aufgezeigt.«

Am Arbeitsplatz – im Schichtdienst

Die körperlichen und psychischen Risiken sind auch in der Arbeitsmedizin bekannt. Ist der Biorhythmus gestört und nimmt die Erschöpfung zu, steigt statistisch nachweisbar das Unfallrisiko während der (Nacht-)Schicht. Arbeitgeber sollten mit geeigneten Maßnahmen vorbeugen. Das Institut für angewandte Arbeitswissenschaft e.V. (ifaa) empfiehlt u. a. die Schichtenarten mit dem Tagesverlauf vorwärts und fortlaufend zu wechseln. Maximal drei Nachtschichten sollten aufeinander folgen, dann sollten möglichst 24 Stunden frei sein. Arbeitsperioden mit acht oder mehr Schichten in Folge seien ungünstig. Weitere Empfehlungen bietet auch die Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAUA). Grundsätzlich muss zwischen zwei Schichten immer eine gesetzlich vorgeschriebene Ruhezeit von mindestens elf Stunden liegen.

Für alle von Schichtarbeit Betroffenen empfiehlt das Werksarztzentrum Deutschland (WAZ) als bundesweiter Anbieter für Arbeitsmedizin, Arbeitssicherheit und betriebliches Gesundheitsmanagement trotz unterschiedlicher Arbeitszeiten regelmäßig mindestens sieben Stunden Schlaf, Hobbys und soziale Kontakte für die mentale Gesundheit sowie Sport, um körperlich fit und belastbar zu bleiben und weniger anfällig für Krankheiten zu sein. »Ich brauche diesen Ausgleich und fahre gerade im Sommer so oft ich kann die knapp 25 Kilometer mit dem Rennrad zur Arbeit«, sagt Probst. Unabhängig von den Arbeitsschichten sollten möglichst immer zur gleichen Tageszeit und nachts höchstens kleinere, gesunde Snacks gegessen werden.



Chronobiologie und Chronomedizin

»Nahrung ist ein guter Zeitgeber für die inneren Uhren«, weiß Kramer. Im Körper gäbe es ein ganzes System von inneren Uhren. Jede Zelle habe innere Uhren, die dafür sorgten, dass je nach Zelltyp tagsüber unterschiedliche Programme in Organen wie Herz, Niere oder Leber abliefen. Funktioniert das z. B. in der Leber nicht mehr richtig gut, könne sich eine nichtalkoholische Fettleber entwickeln. Dann könne ein zeitbeschränktes Essen im Einklang mit dem zirkadianen Rhythmus (z. B. 8–18 Uhr) die Uhren stärken, Stoffwechselprozesse optimieren. und Entzündungsprozesse reduzieren.

»Fundamente der Zirkadianen Medizin« heißt ein Sonderforschungsbereich, den die Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) fördert. Dabei widmen sich die Charité – Universitätsmedizin Berlin und die Universität Lübeck u. a. der Frage, wie die innere Uhr Gesundheit und Krankheit beeinflusst und wie dieses Wissen für Behandlungen nutzbar gemacht werden kann. Unterteilt in die Forschungsbereiche »zirkadiane Immunologie«, »Energie-Stoffwechsel« und »Neuropsychiatrie« werden u. a. neue diagnostische Verfahren, therapeutische Ansätze und präventive Maßnahmen entwickelt, die den individuellen zirkadianen Rhythmus von Patientinnen und Patienten berücksichtigen.

Eule oder Lerche?

Ein stärkerer Fokus auf die innere Uhr, die bei jedem anders tickt, könnte nach den wissenschaftlichen Erkenntnissen der Chronobiologie dazu führen, dass bestimmte Krankheiten (z. B. Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Typ-2-Diabetes, Depressionen oder Krebs) unter Umständen gar nicht erst entstehen oder langsamer voranschreiten. Therapien können davon ebenfalls profitieren. Würde z. B. Chemotherapie an den individuellen Biorhythmus angepasst und zu einem klar definierten Zeitpunkt durchgeführt, könne dies die Wirksamkeit von Therapien steigern, Nebenwirkungen verringern und die Überlebenswahrscheinlichkeit erhöhen. Speziell entwickelte Medikamente, die gezielt molekulare Komponenten der inneren Uhren beeinflussen, um z. B. Tumorzellen zu

zerstören oder Stoffwechselstörungen zu korrigieren, sind ein weiterer Ansatz.

Für alle gezielten Behandlungen ist aber das Wissen um den Chronotyp wichtig: »Lerche, Eule oder irgendwas dazwischen? Oder ist die innere Uhr gar ganz durcheinander?« Das kann nicht nur beim Wechsel von Schicht- und Nachtarbeit passieren, sondern auch nach Langstreckenflügen (Jetlag), jahreszeitlich bedingter Zeitumstellung oder dauerhaft unregelmäßigen Schlafenszeiten. »Das muss erst mal mit bestimmten Methoden festgestellt werden«, so Kramer.

Behandlung nach individuellem Biorhythmus

Eine solche diagnostische Methode übernimmt die TK seit November für ihre versicherten Patientinnen mit Gebärmutterhalskrebs. Der als Medizinprodukt zugelassene TimeTeller-Test beruht auf einer Speichelanalyse und hilft beim präzisen Bestimmen der individuellen inneren Uhr. Die betroffenen Patientinnen erhalten gezielte Empfehlungen zu optimalen Zeitfenstern für Licht, Aktivität, Ernährung und Schlaf. In Zusammenarbeit mit den behandelnden Ärztinnen und Ärzten werden therapierelevante Zeitfenster genutzt, um in der Behandlung mit Strahlen- oder Chemotherapie z. B. potenziell ungünstige Phasen zu vermeiden. Bisher seien die Rückmeldungen positiv, insbesondere mit Blick auf gesteigerte Selbstwirksamkeit, bessere Verträglichkeit und ein höheres Bewusstsein für biologische Rhythmen, heißt es.

Obwohl nahezu alle natürlichen Prozesse einer inneren Uhr folgen, wird dieser Aspekt in der klinischen Praxis bislang kaum systematisch miteinbezogen. Auch Kramer würde sich wünschen, »dass der Aspekt der zirkadianen Medizin bei jeder Art von Prävention, Diagnose und Therapie berücksichtigt wird.«

Christine Probst
arbeitet im Stabsbereich
Selbstverwaltung /
Kommunikation / Politik
beim Medizinischen Dienst
Sachsen-Anhalt.
christine.probst@md-san.de



Keine leichte Kost

MANGELERNÄHRUNG ist in Deutschland kein Randphänomen und hat weitreichende Folgen für die Betroffenen und das Gesundheitssystem. Eine ernährungsmedizinische Versorgung verbessert Heilungschancen und spart langfristig Kosten. ► Fehlen dem menschlichen Körper über längere Zeit Energie oder lebensnotwendige Nährstoffe, steckt meist eine Mangelernährung dahinter. Betroffen sind Menschen jeden Gewichts, besonders Ältere, Kinder sowie Personen mit akuten oder chronischen Erkrankungen wie Krebs, Herz-, Leber-, Niereninsuffizienz, rheumatischen oder psychischen Erkrankungen. Auch Polypharmazie, Kau- und Schluckbeschwerden, etwa nach einem Schlaganfall, aber auch soziale Faktoren wie Einsamkeit und Altersarmut fördern Mangelernährung. Die Folgen: Funktionsstörungen, ein geschwächtes Immunsystem, Muskelabbau und schlechtere Wundheilung. Diese Probleme erhöhen das Risiko für Komplikationen und Pflegebedürftigkeit.

Mangelernährung führt zu Komplikationen

Laut der Deutschen Gesellschaft für Ernährungsmedizin e.V. (DGEM) sind 20 bis 30% der Patientinnen und Patienten, die im Krankenhaus liegen, mangelernährt. In Pflegeheimen liegt der Anteil oft noch höher. Dabei ist eine ausgewogene, nährstoffreiche und gesunde Ernährung gerade für erkrankte, ältere oder pflegebedürftige Menschen wichtig: Nährstoffe wie Eiweiß, Zink und Vitamin A fördern z. B. die Wundheilung, etwa bei Dekubitus. Für den Aufbau und Erhalt von Muskeln ist eine ausreichende Proteinversorgung unverzichtbar. Fest steht: Gut ernährte Patientinnen und Patienten haben niedrigere Komplikations- sowie Infektionsraten und eine verringerte Sterblichkeitsrate.

Bis zu einem Kilogramm Muskelmasse verliert eine ältere bettlägerige Person innerhalb von drei Tagen. Die Folgen: Schwäche, Sturzgefahr, Verlust der Selbstständigkeit und Pflegebedürftigkeit. Mangelernährte Menschen sterben oft nicht an ihrer eigentlichen Krankheit, sondern an den Komplikationen, die durch Nährstoffmangel entstehen, weiß auch Prof. Dr. rer. med. Lars Selig, Leiter

der Abteilung für Ernährungsmedizin an der Uniklinik Leipzig: »Ein Fünftel der Krebstoten stirbt nicht an der eigentlichen Krebserkrankung, sondern daran, dass wir es nicht schaffen, ihrem Körper ausreichend Nährstoffe zuzuführen.«

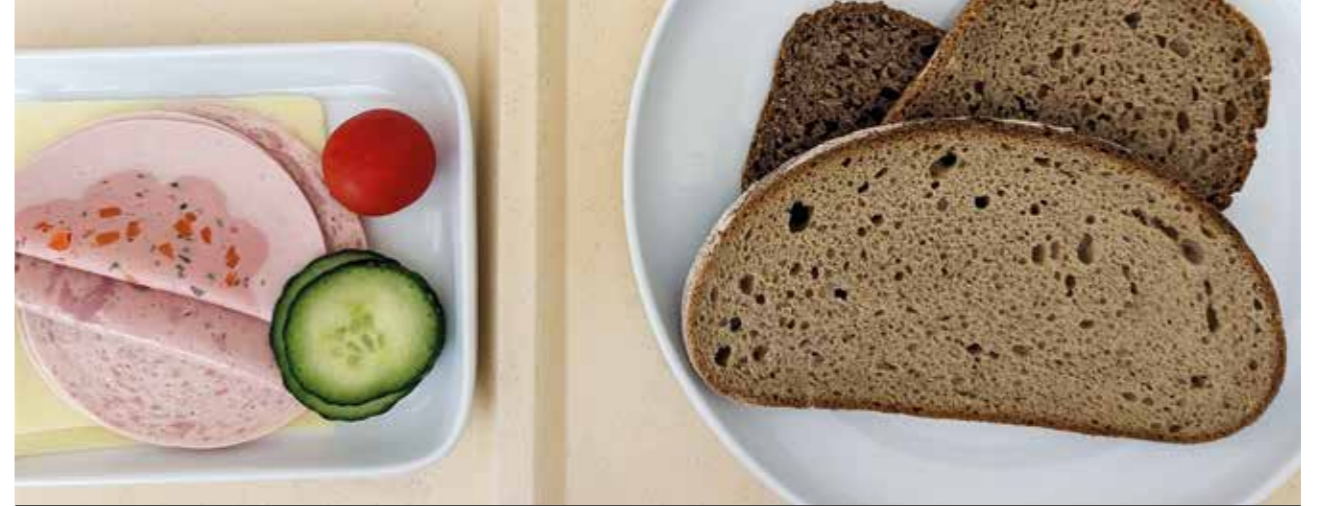
Unzureichende Ernährung in Krankenhäusern

Eine Scheibe Graubrot und Käse, ein Klecks Butter oder Margarine, eine Mini-Portion Marmelade, ein Apfel, dazu Tee oder Kaffee – ein Frühstück in Krankenhäusern oder Pflegeeinrichtungen sieht oft trostlos aus und ist wenig abwechslungsreich.

Die Qualität der Verpflegung bzw. die gezielte, individuell angepasste Versorgung mit ausreichend Energie und Nährstoffen, über die übliche Essensversorgung hinaus, hängt stark von finanziellen, organisatorischen und personellen Ressourcen ab. Laut der Deutschen Krankenhausgesellschaft geben Kliniken pro Patient und Tag 6 Euro für Essen aus. Das erscheint wenig angesichts der Ansprüche, die an gesunde Ernährung zu stellen sind. So kommt auch eine Studie der Charité Berlin, des Potsdam Institutes für Klimaforschung und der Stanford University 2025 zu dem Schluss, dass die Verpflegung in deutschen Krankenhäusern und Pflegeheimen zu wenig gesunde pflanzliche Lebensmittel enthält.

Statt zur Genesung beizutragen, kann das Essen vielmehr die Gesundheit gefährden, so die Autoren der Studie. Das wiegt umso schwerer, da Patientinnen und Patienten mit einer Mangelernährung in Klinik oder Pflegeheim besonders gesund und nährstoffreich verpflegt werden sollten. Stattdessen fehlte es an Eiweiß, Folsäure, Vitamin B6, Vitamin C, Magnesium und Kalium. Der Anteil pflanzlicher Lebensmittel liege bei unter 20%, während tierische Proteine und ungesunde Alternativen rund 60% ausmachten. Ausgewertet wurden die Speisepläne und Einkaufsdaten von zwei Krankenhäusern und drei Pflegeheimen durchschnittlicher Größe in Deutschland.

Corinna Thamm ist Referentin für Unternehmenskommunikation beim Medizinischen Dienst Sachsen in Dresden.
corinna.thamm@md-sachsen.de



Essen hält Leib und Seele zusammen?

Laut Auffassung der DGEM könnten durch eine individuell angepasste Ernährungstherapie ungefähr 55 000 Todesfälle pro Jahr vermieden und etwa 9 Mrd. Euro jährliche Kosten gespart werden. Eine Behandlung von Mangelernährung sei nicht nur medizinisch und ökonomisch sinnvoll, sondern vor allem auch ethisch geboten. Hierfür sollte es spezielle Ernährungsteams geben, deren Einsatz meist am Geld scheitert.

Screenings und die Behandlung einer Mangelernährung sind zwar grundsätzlich Leistung der gesetzlichen Krankenkassen, Ernährungstherapie erstatten Krankenkassen den Gesundheitseinrichtungen in der Regel jedoch nicht. Aktuell hat u. a. die Techniker Krankenkasse (TK) im Rahmen einer Erprobung spezielle Behandlungsverträge (Qualitätsverträge) mit bundesweit acht Krankenhäusern ausgearbeitet, darunter das Universitätsklinikum Leipzig, aber auch Krankenhäuser in Hamburg, Heidenheim, Krefeld, Essen, Tübingen und Berlin. Hierfür müssen die Krankenhäuser ein interdisziplinäres Ernährungsteam, bestehend aus Ärzten, qualifizierten Ernährungsfachkräften wie Diätassistentinnen, Ökotrophologen und Ernährungswissenschaftlerinnen sowie Pflegefachkräften vorweisen. Betroffene Patientinnen und Patienten werden bei der Aufnahme speziell auf ihren Ernährungszustand hin untersucht und gezielt beraten. Die Verträge sollen zeigen, wie gut das Projekt Mangelernährung entdecken und die Behandlung optimieren kann. Außerdem soll identifiziert werden, welche Kosten sich bei den Krankenkassen und Kliniken dadurch vermeiden lassen.

Zentraler Bestandteil der Therapie

Während Anti-Dekubitus-Matratzen eine medizinisch notwendige Investition sind, wird die Essensversorgung oft auf einen reinen Kostenfaktor reduziert. »Dabei wäre ein Rührei am Morgen biologisch wirksamer als das teuerste Silberpflaster«, so Ronny Kunze, Küchenchef bei der Universitären Altersmedizin Felix Platter im Schweizerischen Basel. Sein Konzept: Ernährung, die gesundheitliche Anforderungen erfüllt und zugleich Genuss, Identität und Würde betont. Mangelernährung sei oft auch ein

Mangel an Sinnesreizen. Dabei würden Duft, Optik und farbliche Kontraste den Appetit anregen, würde schweres Besteck Wertigkeit vermitteln. Vertraute Gerichte wie Rinderbraten oder Kindheitsküchenklassiker wie Grießbrei weckten Erinnerungen, besonders bei Demenzkranken. Auch texturmodifizierte Kost, die Geschmack und Inhaltsstoffe bewahrt, separat püriert und mit naturnahen Formen wiedererkennbar angerichtet, könnte helfen.

»Ernährung ist kein Zusatzthema, sondern ein zentraler Bestandteil der Therapie«, ist auch Selig überzeugt. Dabei gilt es ebenso zu berücksichtigen, dass Gewohnheiten, kulturelle und religiöse Präferenzen sowie Geschmacksvorlieben und fehlendes Wissen über gesundes Essen bei der Entstehung von Mangelernährung eine Rolle spielen. Maßnahmen wie Ernährungsscreening, angepasste Kost, Gewichtskontrollen und die Einbeziehung der Patientinnen und Patienten in den therapeutischen Ernährungsweg sollten Hand in Hand gehen mit einer möglichst angenehmen Atmosphäre, ausreichend Zeit für Mahlzeiten und unterstützenden Pflegekräften oder Angehörigen.

Trotz Kostendruck gibt es Kliniken, die sich bemühen, auf mehr Qualität und Nachhaltigkeit zu setzen: Das Isarklinikum in München kauft mittlerweile 50% seiner Lebensmittel als Biokost ein. Eine Essensbestell-App verknüpft Klinikabteilungen, Bettenplanung, geplante Eingriffe, Patientenaufnahme und Entlassung. So werden nur Mahlzeiten produziert und Waren eingekauft, die tatsächlich auch verbraucht werden. Die Einsparungen fließen in die Qualität der Patientenverpflegung.

Jüngst hat der Bundestag beschlossen, verpflichtende Ernährungsscreenings in Krankenhäusern auf den Weg zu bringen. ►



Gegen jede Chance

EINE FRAU ALS ÄRZTIN? In der Mitte des 19. Jahrhunderts undenkbar. Die Frau, die es in den USA als Erste schaffte, setzte Maßstäbe. Die von ihr gegründete Klinik gibt es bis heute. Dabei praktizierte sie gar nicht gern. Nur wenige kennen heute noch Elizabeth Blackwell. Die gebürtige Britin hat im 19. Jahrhundert etwas damals gesellschaftlich Unvorstellbares geschafft: Sie wurde 1849 die erste studierte Ärztin in den USA. Sie gründete ein Krankenhaus und ein Institut, das zum Vorläufer des britischen National Health Service (NHS) wurde. Sie schrieb Medizingeschichte. Aber leicht machte sie es anderen Frauen nicht.

Elizabeth Blackwell, 1821 geboren, war das dritte von neun Kindern eines britischen Zuckerfabrikanten. Die Familie war wohlhabend, fromm und idealistisch. Alle fünf Schwestern erhielten die gleiche Bildung wie die vier Brüder, und die Familie positionierte sich gegen den Sklavenhandel. Nach einem Brand der Zuckerfabrik zog die Familie um nach New York, dann nach Long Island. Als der Vater 1838 überraschend starb, stand die Familie vor finanziellen Schwierigkeiten. Um Geld zu verdienen, gründeten die belesenen Schwestern eine Schule für junge Ladys. Elizabeth ging nach Kentucky und wurde dort Schulleiterin, sonntags unterrichtete sie die Sklaven, was eigentlich verboten war. Mit 23 Jahren kehrte sie nach Connecticut zurück. Sie interessierte sich für Frauenrechte und somit auch für die Werke der Schriftstellerin und Journalistin Margaret Fuller. Diese schrieb, dass Frauen sich ermächtigen müssten, ihr Leben selbst zu gestalten, und dass sie alle Berufe ausüben können. Den Ausschlag zur Medizin gab vermutlich ein Besuch bei einer guten Freundin, die an Krebs erkrankt war und Elizabeth beschwor, Medizin zu studieren, damit Frauen von Frauen untersucht und behandelt werden könnten. Eigentlich war Elizabeth nicht geboren für den Arztberuf, das Körperliche lag ihr nicht so, sie widmete sich bevorzugt der Philosophie und war lieber allein als in Gesellschaft. Aber sie war ehrgeizig. Und in der Medizin war es die größte Herausforderung, die Erste zu sein.



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

Auf einem moralischen Kreuzzug

Mehrere Ärzte rieten ihr davon ab: zu teuer, zu anstrengend, chancenlos. Einer aber, Doktor Joseph Warrington, war beeindruckt von Elizabeths Interesse und Ernsthaftigkeit. Er riet ihr, ins fortschrittliche Paris zu gehen – in Männerkleidung. Aber das kam für sie nicht infrage. Sie sah sich auf einem »moralischen Kreuzzug«, so schrieb sie es 1851 rückblickend in einem Brief an die Dichter-Ehefrau Anne Isabella Noel-Byron, genannt Lady Byron, Mutter der späteren Mathematikerin Ada Lovelace. Elizabeth wollte »den Weg der Gerechtigkeit und des gesunden Menschenverstands« gehen, und dieser Weg »musste im Licht des Tages und mit öffentlicher Zustimmung verfolgt werden, um sein Ziel zu erreichen«. Bei Doktor Warrington begann sie also, medizinische Bücher zu lesen. Er nahm sie mit zu ärztlichen Hausbesuchen und Untersuchungen und bot ihr an, ein Empfehlungsschreiben für die Zulassung zum Medizinstudium zu verfassen: »Wenn das Projekt göttlichen Ursprungs und Bestimmung ist, wird es früher oder später verwirklicht werden.«

29 Bewerbungen – und nur Absagen

1846 hatte Elizabeth dann genug Geld beisammen. Sie schrieb 29 Bewerbungen – und wurde überall abgelehnt. Schließlich landete ihr Gesuch am kleinen Geneva Medical College in New York. Dort entschied der Dekan, die Studenten abstimmen zu lassen. Die wiederum glaubten an einen Scherz – und stimmten alle mit Ja. Folglich waren alle Beteiligten überrascht – und Elizabeth war aufgenommen, ein Präzedenzfall. Miss Blackwell wurde Jahrgangsbeste. Das Studium dauerte damals allerdings nur zweimal 16 Wochen und bestand vor allem aus Theorie, meist ohne einen einzigen Patienten zu sehen. Es gab Abtasten, Aderlass, Blutegel, Schwitzkuren und herbeigeführtes Erbrechen. Die Medizin hatte zu Elizabeths Studienzeit nur sehr bescheidene Mittel und sich seit der Antike kaum weiterentwickelt. Niemand wusste etwas von Viren und Bakterien. Wirksame Medikamente gab es noch nicht, ein Bewusstsein für Hygiene auch nicht.

»Es ist nicht leicht, ein Pionier zu sein –
doch oh, es ist faszinierend!
Ich würde keinen einzigen Augenblick,
nicht einmal den schlimmsten,
gegen alle Reichtümer der Welt eintauschen.«
ELIZABETH BLACKWELL



Elizabeth war bei ihrer ersten praktischen Station im Blockley Almshouse, einem großen Armenkrankenhaus, später bekannt als Philadelphia General Hospital, direkt mit Frauen mit Syphilis konfrontiert. Sie schrieb Briefe nach Hause über die schlimme Krankheit und spürte durchaus Ekel vor dem menschlichen Körper. Aber im Zuge ihrer Doktorarbeit zum Thema Fleckfieber betonte sie recht weitsichtig bereits die Bedeutung von Hygiene und Händewaschen. Sie selbst verlor durch eine bakterielle Ansteckung auf einer Neugeborenenstation ein Auge und musste von da an mit einem Glasaugen leben.

Paris, London, New York

Sie wechselte noch häufig ihre Arbeitsstätten und reiste nicht nur in den USA beeindruckend viel hin und her. Sie ging tatsächlich noch nach Paris, in das berühmte l'Hospice de la Maternité. Dort hatte Marie Anne Victoire Boivin, eine bekannte französische Hebamme, schon fortschrittliche Standards gesetzt. Boivin hatte ebenfalls hart um Anerkennung gerungen und 1827 von der Universität Marburg die Doktorwürde verliehen bekommen. Sie verwendete als eine der Ersten das Stethoskop, um die Herztonen von Föten im Mutterleib zu kontrollieren. Für ein weiteres Praxissemester wechselte Blackwell nach London. Dort lernte sie die Krankenschwester Florence Nightingale kennen. Die beiden Frauen, etwa gleich alt, freundeten sich an und blieben lebenslang in Kontakt – für Blackwell eine Seltenheit. Bei aller Kritik an der patriarchalischen Gesellschaft äußerte sie nur selten Hochachtung für andere Frauen.

Ein Familienunternehmen

1851 zog sie zurück nach New York. Sie hielt Vorträge über Gesundheitsthemen, wollte sich niederlassen, erhielt aber kaum Aufträge. Als Ärztin zu praktizieren, lag ihr auch gar nicht unbedingt. Das konnte ihre jüngere Schwester Emily besser. Auch sie studierte Medizin und wurde 1854 die dritte Frau mit einem Abschluss in Medizin in den USA. 1857 eröffneten die Schwestern gemeinsam ein Krankenhaus in Manhattan, das New York Infirmary für arme Frauen und Kinder. Diese Klinik hatte mehr als 120 Jahre Bestand. Heute ist es das »New York-Presbyterian

Lower Manhattan Hospital«. 1869 gründeten die Schwestern zudem ein eigenes College, um Frauen den Weg in den Medizinberuf zu erleichtern. Elizabeth bestand auch hier auf strengen Standards: Die Zulassungsexamen und Abschlussprüfungen waren schwer, damit die angehenden Ärztinnen sich in der männerdominierten Medizin behaupten konnten und der Ruf der Blackwell-Schwestern keinen Schaden nahm. Sie schlossen das College nach 30 Jahren, als das Medizinstudium 1899 allgemein für Frauen geöffnet wurde. Auch hier führte hauptsächlich Emily die Geschäfte. Elizabeth blieb nur kurze Zeit, 1869 kehrte sie nach Großbritannien zurück und setzte sich für Reformen in der Medizin ein, vor allem für mehr Hygiene, Gesundheitsprävention und Gesundheitsaufklärung. Genau das waren die Aufgaben der 1871 gegründeten National Health Society, der Vorläuferin des britischen National Health Service NHS. Auch hier war Elizabeth Blackwell beteiligt.

Wegweisend

Die Frau, die so viele wichtige Grundlagen legte und als erste 1859 in das Ärzteverzeichnis des British General Medical Council aufgenommen wurde, zog sich ab 1875 zurück, schrieb mehrere Bücher. Sie kritisierte nach außen heroische, aber eigentlich leichtsinnige Mediziner: »Der rationale und gewissenhafte Arzt wird nicht berühmt.« Blackwell starb 1910 mit 89 Jahren. Begraben ist sie in Schottland. Zum Zeitpunkt ihres Todes gab es in den USA gut 9000 Ärztinnen, das waren 6% aller Mediziner. Heute sind es 39%, und etwas mehr als 50% der Studierenden sind Frauen. □

Gifte in Textilien – die unsichtbare Seite der Mode?

E GAL WIE HIP, egal ob teuer oder preisgünstig: Oft bringt Kleidung aus der Herstellung Schadstoffe, Allergene und einen ökologischen Fußabdruck mit sich. Das ist ethisch und ökologisch ein Problem – und durch den Hautkontakt können sich die Schadstoffe auch direkt auf unsere Gesundheit auswirken. Die Modeindustrie produziert heute schneller und billiger als je zuvor. Wo früher zwei Kollektionen im Jahr auf den Markt kamen, sind es heute bis zu 24. Der Begriff ›Fast Fashion‹ steht für ein Geschäftsmodell, das auf Geschwindigkeit, niedrige Preise und kurze Nutzungsdauer setzt. Die Kehrseite: Mehr Kollektionen, kürzere Tragedauer bedeuten auch einen Anstieg in der Nutzung von Chemikalien, die bei Färbung, Veredelung und Ausrüstung von Textilien eingesetzt werden.

Die Herstellung moderner Textilien kommt ohne Chemikalien nicht aus. Diese tragen dazu bei, Kleidung farbenfroh, knitterfrei oder wasserabweisend zu machen. Doch allein die Verwendung von chemischen Fasern wie Polyester oder Elastan setzt nach Schätzungen des Bundesumweltministeriums allein in Deutschland bis zu 400 Tonnen Mikropartikeln in die Umwelt frei – die gesundheitlichen Folgen sind heute noch gar nicht abschbar.

Langfristige Folgen sind unklar

Bereits eine Greenpeace-Studie aus 2011 zeigte, dass die untersuchten Fast-Fashion-Marken Chemikalien wie Weichmacher und Nonylphenoethoxylate verwendeten. In Outdoor-Textilien fanden sich zudem per- und polyfluorierte Chemikalien (PFAS). Letztere gehören zu einer Stoffgruppe von mehreren Tausend Substanzen, die wasser-, schmutz- und fettabweisend wirken. Sie machen Regenjacken dicht, Tischdecken fleckenresistent und Polsterstoffe robust. Doch keine Wirkung ohne Nebenwirkung: PFAS sind extrem langlebig, kaum abbaubar und reichern sich in Umwelt und Organismen an. Nicht ohne Grund werden sie als ›Ewigkeitschemikalien‹ bezeichnet. Auch wenn von diesen keine unmittelbar gesundheitsschädigende Auswirkung ausgeht, die langfristigen Folgen sind schwer einzuschätzen.

Einer Studie der Organisation ›Toxic-Free Future‹ zufolge enthielten rund drei Viertel aller getesteten

Outdoor-Produkte PFAS. Auch deutsche Institutionen wie das Umweltbundesamt weisen auf PFAS in Textilien und Polsterstoffen hin, die für den täglichen Gebrauch bestimmt sind, und zeigen mögliche Auswirkungen auf Mensch und Umwelt auf.

Fakt ist: Der Trend zu Fast Fashion bedeutet kurze Lebenszyklen. Kleidung wird oft nur wenige Male getragen und dann entsorgt. Der hohe Durchsatz verstärkt den Chemikalieneinsatz und damit die Umweltbelastung. In Deutschland landen pro Person im Schnitt rund 15 Kilogramm Textilien pro Jahr im Abfall, nur ein geringer Anteil wird für Dämmstoffe weiterverwertet. Recycling steckt noch in den Kinderschuhen.

Was macht das mit unserer Gesundheit?

Die Erforschung gesundheitlicher Risiken von PFAS ist nicht neu, aber in der Folgeabschätzung nicht immer eindeutig. PFAS stehen im Verdacht, das Immunsystem zu schwächen, Leber- und Schilddrüsenerkrankungen zu fördern, hormonell zu wirken und das Krebsrisiko zu erhöhen.

Sind PFAS in Textilien also eine drohende Gesundheitsgefahr? Die Forschung zeigt: Vor allem bei Wärme, Bewegung und Schweiß lösen sich Chemikalien aus den Stoffen und gelangen messbar in den Körper. Entscheidend sei nicht die einmalige Belastung, sondern das regelmäßige, langfristige Tragen. Neben systemischen Effekten treten auch akute Reaktionen auf: Kontaktdermatitis, also entzündliche Hautreaktionen, Juckreiz, Rötungen oder allergische Ekzeme. Gerade billige, stark gefärbte oder beschichtete Textilien stehen im Verdacht, solche Reaktionen auszulösen. Dermatologinnen und Dermatologen beobachten seit Jahren eine Zunahme entsprechender Beschwerden – ein Trend, der mit der Verbreitung von Fast Fashion zusammenfällt.

Stehen wir also vor einem größer werdenden gesundheitlichen Risiko? Suna Nicolai, Biotechnologin beim Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR), sieht keinen Grund für Alarmismus: »Chemische Stoffe in Textilien haben zunächst den großen Vorteil, dass sie meistens entweder fest an die Faser gebunden oder in Hohlräumen eingeschlossen sind«, sagt die Expertin. Allergische Reaktionen seien eher



bei ungewaschener oder bei nicht nach dem Stand der Technik hergestellter Kleidung zu sehen. »Durch, dass Textilien waschbar sind, nimmt eine mögliche Belastung zudem tendenziell ab.« Bekleidung vor dem ersten Tragen zu waschen, sei entsprechend einer der einfachsten Wege, den persönlichen Kontakt mit unerwünschten Stoffen zu reduzieren. Die Gesetzgebung in der Europäischen Union sei zudem gut aufgestellt und die Marktüberwachung in Deutschland basiere auf stichprobenartigen Kontrollen. Textilien aus Nicht-EU-Ländern unterliegen ebenfalls vielen dieser Regulierungen. Problem hier ist: Wer auf einschlägigen Webseiten einkaufe, sei technisch gesehen der Importeur und trage damit die Verantwortung für die Inhaltsstoffe – sowohl als Verbraucher als auch bei einem Weiterverkauf.

Nicolai rät insgesamt zu einer bewussten Kaufentscheidung: »Wenn bestimmte Funktionen wie Knitterfreiheit, wasser- oder ölabweisende Eigenschaften vorhanden sind, brauche ich tendenziell mehr Hilfsstoffe. Hinweise zum Waschen mit ähnlichen Farben deuten zudem auf eine Farbstofffreisetzung hin – Verbraucherinnen und Verbraucher sollten entsprechend aufmerksam beim Kauf und Umgang mit der Kleidung sein.«

Ist Secondhand oder Reduktion die Lösung?

Unter dem Stichwort ›zirkuläre Geschäftsmodelle‹ gewinnen Leihen, Tauschen, Reparieren oder Secondhand neben dem bewussteren Konsum an Bedeutung. Letzteres hat einen offensichtlichen Vorteil: Jedes Kleidungsstück, das weitergetragen wird, spart Ressourcen, Energie und Chemikalieneinsatz für Neuproduktion. Und Schadstoffe sind durch Waschen, Tragen und Alterung bereits ausgewaschen oder abgebaut.

Doch Secondhand ist kein Allheilmittel. Belastete Textilien oder Gewebegemische bleiben problematisch, auch im zweiten Lebenszyklus. Zudem werden große Mengen Altkleider exportiert oder verbrannt, weil Qualität und Materialmix ein Recycling erschweren. Der Schlüssel liegt daher nicht allein im Weiterverkauf, sondern in einer grundsätzlichen Reduktion des Konsums und der bewussten Einkaufsentscheidung.

Dabei helfen können laut Umweltbundesamt Siegel, die Umwelt- und Sozialstandards garantieren. Baumwolltextilien in Bio-Qualität mit dem Label ›organic cotton‹ zählen dazu oder beispielsweise die Zertifizierung ›Textiles Vertrauen‹. Parallel arbeiten Hersteller an Alternativen zu PFAS. Das Umweltbundesamt verweist auf nicht-chemische Lösungen wie dicht gewebte Stoffe oder Schurwolle, die von Natur aus wasserabweisend sind, sowie auf Siegel wie GOTS oder Blauer Engel, die PFAS ausschließen. Einige Outdoor-Marken haben bereits angekündigt, komplett auf fluorfreie Ausrüstungen umzusteigen.

Neue Wege, bewussterer Konsum

Faser-zu-Faser-Recycling, bei dem aus einem alten ein neues Kleidungsstück entsteht, gilt als Hoffnungsträger, steckt aber technologisch noch in den Anfängen. Der Materialmix moderner Kleidung – Baumwolle mit Polyester, Elastan, Beschichtungen – erschwert die Wiederverwertung. Neue EU-Richtlinien sollen das ändern und die getrennte Sammlung sowie das Recycling fördern.

Am Ende ist das Problem weniger technischer als kultureller Natur. Fast Fashion lebt von der ständigen Erneuerung, vom schnellen Konsum, vom Reiz des Neuen. Doch der Preis ist hoch: für Arbeiterinnen in den Produktionsländern, für Umwelt und Klima; und es birgt auch Risiken für die Gesundheit von Konsumentinnen und Konsumenten.

Secondhand, Reduktion und Recycling können den Trend bremsen, wenn sie Teil eines umfassenderen Umdenkens werden. Weniger, aber bessere Kleidung, längere Nutzung, transparente Lieferketten und konsequente Chemikalienregulierung – das sind die Bausteine für eine Mode, die sicher und nachhaltig ist. Das Bewusstsein für und der richtige Umgang mit Textilien sind der Schlüssel, die jede und jeder Einzelne vom Einkauf über die Pflege bis zur Entsorgung in der Hand hat – und damit nicht zuletzt auch positiven Einfluss auf mögliche gesundheitliche Auswirkungen nehmen kann. □

Jan-Hendrik Eickmeier
ist Pressesprecher und leitet das Ressort Kommunikation & Gremien beim Medizinischen Dienst Niedersachsen.
j.eickmeier@md-niedersachsen.de



Die Webseite www.siegelklarheit.de bietet Orientierungshilfe beim Kauf von Textilien.

Eis, Eis, Baby

EISBADEN BOOMT – und soll u. a. vor Infekten schützen. Doch eine Harvard-Studie zeigt: Kälte schwächt die Immunabwehr der Nase. Was stimmt nun wirklich? Mitte September, wenn der Rest der Republik die Badehose verstaubt und sie erst wieder hervorholt, wenn es Eis in der Waffel gibt, eröffnen am Berliner Orankesee die »Berliner Seehunde« die Eisbadesaison. Sonntags um 10 Uhr steigen rund 190 Sportfreunde im Alter von 12 bis (fast) 90 ins Wasser – in Badekleidung oder nackt, aber oft immerhin mit Neoprenschuhen (Schnittgefahr am Eis; irgendein Rest Vernunft muss ja bleiben). Höhepunkt der Eisbadesaison ist das Winterschwimmen im Januar, auch »Eisfasching« genannt. Dann reisen Eisbader aus ganz Deutschland und sogar aus dem Ausland an, um kostümiert in den Orankesee zu steigen.

Die »Seehunde« gibt es seit 40 Jahren, aber seit Kurzem können sie sich vor Interessenten kaum noch retten. Eisbaden ist plötzlich kein spleeniger Randgruppen-Sport mehr, sondern Wellness mit Mutprobe: Laut einer Statista-Umfrage haben 8% der Deutschen Eisbaden ausprobiert, 17% können es sich vorstellen, der Rest bevorzugt Eis vom Italiener. Auch in England ist man verrückt nach Kälte: Die »UK Outdoor Swimming Society« explodierte in den letzten 20 Jahren von 300 auf über 200.000 Mitglieder. Und warum das Ganze? Eisbader schwören, die Kälte mache gute Laune, härte ab und sei gesund. Viele berichten außerdem stolz, kaum noch krank zu werden.

Social Media befeuert den Trend, Ikone des »Abhärtens« ist der Niederländer Wim »The Iceman« Hof, der eisern Rekorde im Eisbaden hält, eine eigene Atemtechnik propagiert, und eiskalt behauptet, seit Jahrzehnten nicht mehr krank gewesen zu sein.

Kälte senkt die Abwehrleistung der Nase
Was sagt die Wissenschaft? Fakt ist: Kaltes Wasser triggert Stress: Adrenalin und Noradrenalin werden ausgeschüttet, kurzfristig steigen Immunzellen im Blut. Gefäße verengen und weiten sich beim Aufwärmen wieder, das regelmäßige Wechselspiel soll sie trainieren – auch die

Jens Lubbadseh
ist Redakteur bei der ZEIT in Berlin. Er schreibt außerdem Wissenschafts-Thriller.
post@lubbadseh.de



Schleimhäute. Theorie: bessere Durchblutung, bessere Abwehr vor Ort, weniger Viren. Klingt gut. Aber stimmt das auch?

Kurzfristig ist Kälte für die Nase erst mal schlecht, wie Forscher der Harvard Medical School zeigten. Die Nasenschleimhaut setzt extrazelluläre Vesikel frei – kleine Kügelchen, die Viren im Schleim neutralisieren. Sinkt die Temperatur in der Nase nur um fünf Grad, halbiert sich diese Abwehrleistung nahezu. Die Nase – unsere erste Verteidigungslinie – wird bei Kälte schlechter darin, Viren abzufangen.

Können wir die Nase durch Kältetraining aufrüsten? Die Studienlage ist eisig: Die niederländische Kalduscherstudie (rund 3000 Personen, die 30 Tage warm plus 30/60/90 Sekunden kalt duschten) ergab: Ja, Kalduscher haben weniger Krankheitstage, sind aber trotzdem nicht seltener krank. Eine Übersichtsarbeit über elf Studien kommt zu gemischten Ergebnissen und bemängelt schlechte Studienqualität und geringe Beweiskraft. Und natürlich gilt: Wer freiwillig regelmäßig im Winter badet, ist oft ohnehin gesundheitsbewusster. Oder beneidenswert verrückt. Oder so diszipliniert, dass Viren aus Respekt Abstand halten.

Eisbaden kann gefährlich werden

Und dann wäre da noch die Kleinigkeit, dass Eisbaden gefährlich sein kann: Es drohen Herzflimmern, Herzstillstand, Schlaganfall. »Vor dem Kältebaden sollten Sie sich unbedingt ärztlich durchchecken lassen«, sagt Hanns-Christian Gunga, Seniorprofessor am Zentrum für Weltraummedizin und Extreme Umwelten an der Charité in Berlin. Und allein sollte man es auf gar keinen Fall tun, das ist auch bei den Berliner Seehunden oberstes Gebot. Dass Gunga aber kein Fan des Eisbadens ist, macht er im Interview deutlich: »Wenn Sie diesen Unsinn schon machen müssen, dann gehen Sie langsam ins Wasser und tauchen Sie nicht mit dem Kopf unter.«



KONTAKT

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

ISSN 1610-5346

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



IMPRESSUM

forum - das Magazin des Medizinischen Dienstes. Hrsg. vom Medizinischen Dienst Bund (KÖR)

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

Redaktion
Dorothee Buschhaus
dorothee.buschhaus@md-bund.de
Jan-Hendrik Eickmeier
j.eickmeier@md-niedersachsen.de
Michaela Gehms michaela.gehms@md-bund.de
Wolfram Sieg wolfram.sieg@md-bayern.de
Dr. Barbara Marnach
barbara.marnach@md-nordrhein.de
Christine Probst christine.probst@md-san.de
Corinna Thamm corinna.thamm@md-sachsen.de
Diana Arnold diana.arnold@md-bund.de

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

Redaktionsbüro
Medizinischer Dienst Bund
Galina Peil, Theodor-Althoff-Straße 47, 45133 Essen
☎ 0201 8327-220
Telefax 0201 8327-3111
✉ presse@md-bund.de

Gestaltung und Layout
de Jong Typografie, Essen
Druck Memminger MedienCentrum

Bildnachweis
Titel Lana_M (iStockphoto)
Illustration S. 5 Jens Bonnke istockphoto.com:
S. 16 DragonImages / S. 18 Ljupco / S. 21 Olga Yastremaska / S. 23 Sergej Pushkin / S. 25 Vasyil Helevachuk / S. 27 Irina Gelwich / S. 31 hxdzbzxy
Andere S. 2 HFU / S. 6-14 de Jong Typografie unter Verwendung von Abbildungen von Kadriya (S. 6), nazarkon (S. 11), Andrii Zoril (S. 14) (alle iStockphoto) / S. 29 This file comes from the Wellcome Collection, a website operated by Wellcome Trust (UK).

