

# SCHWEIZERISCHE ÄRZTEZEITUNG & SWISS MEDICAL FORUM

Ausgabe 35  
30. August 2023



## 10 Alterslimite?

Mit 65 Jahren ist noch lange nicht Schluss

**28** **Ärztliche Bildung**  
Rückblick auf die  
Journée de réflexion

**48** **Impfempfehlungen**  
Erwachsene mit chronischen  
Lebererkrankungen

**80** **Gesundheitsdaten**  
Welche Versprechen  
erfüllt die Digitalisierung?

# Versorgung sicherstellen



**Magdalena Mühlemann**  
Leiterin Content  
Wissenschaft,  
Fort- und Weiterbildung  
magdalena.  
muehlemann[at]emh.ch

Jede vierte Ärztin, jeder vierte Arzt in der Schweiz ist inzwischen mehr als 60 Jahre alt. Besonders auf dem Land gibt es gar über 80-Jährige, die noch praktizieren. Für FMH-Präsidentin Yvonne Gilli ist dies ein Glücksfall: «Die älteren Ärztinnen und Ärzte helfen mit, die Versorgung der nächsten Jahre sicherzustellen.» Voraussetzung dafür sind aber natürlich eine stetige Fortbildung und die Berufsausübungsbewilligung des Kantons. In den meisten Kantonen muss man ab 70 Jahren regelmässig eine Verlängerung der Bewilligung beantragen und die Praxistauglichkeit ärztlich belegen, aber eine pauschale Alterslimite gibt es nicht. Pech hat man im Kanton Neuenburg. Da ist mit 80 nämlich Schluss – egal, wie fit jemand ist. Gontran Sennwald, Facharzt für Handchirurgie und Orthopädie, empfindet dies als diskriminierend: «Von einem Tag auf den anderen bin ich offenbar ein gefährlicher Arzt geworden.» Nun profitiert die Patientenschaft seiner Arztpraxis im Kanton Bern. Lesen Sie den Beitrag von Susanne Wenger ab Seite 10.

## «Von einem Tag auf den anderen bin ich offenbar ein gefährlicher Arzt geworden.»

Der demografische Wandel ist auch im National Health Service des Vereinigten Königreichs mit ein Grund für den Ärztemangel,

erzählte der ehemalige britische Gesundheitsminister Philip Hunt im Rahmen der Journée de réflexion 2023 des SIWF und des Collège des Doyens. Personal aus Indien und Pakistan hilft nun in UK mit, die Versorgung sicherzustellen. Ein weiterer Lösungsansatz sind neu entwickelte Berufe wie die «Advanced Nurse Practitioners». Auch der Schweizer Referent Werner Kübler, Direktor des Universitätsspitals Basel, betonte, die interprofessionelle Zusammenarbeit müsse stärker werden, um immer mehr Patientinnen und Patienten bei immer knapperem Personal behandeln zu können. Fabienne Hohls vollständigen Tagungsbericht finden Sie ab Seite 28.

Der Anteil der Bevölkerung mit einer chronischen Lebererkrankung (CLD) steigt weltweit an, wobei der Begriff alle chronischen, strukturellen oder funktionellen Leberveränderungen sowie Leberzirrhosen oder Lebermalignome umfasst. Einige Betroffenen benötigen eine immunsuppressive Therapie oder haben wegen Leberzirrhose eine Immundefizienz. Es gilt daher, die Impfversorgung dieser vulnerablen Gruppe optimal sicherzustellen. Die Impfempfehlungen von Sarah Zwysig et al. ab Seite 48 verstehen sich als Zusammenfassung und Ergänzung zum Schweizer Impfplan 2023 sowie als Leitfaden für die Grundversorgung.

Anzeige



**7. SGAIM Herbstkongress**  
21.–22.09.2023 Kongresshaus Zürich

Besuchen Sie uns an unserem Stand – Wir freuen uns auf Sie

**SWISS HEALTH WEB**

Powered by:  
**EMHMedia**  
SCHWEIZERISCHER ÄRZTEVERLAG  
EDITIONS MEDICALES SUISSES

## Inhaltsverzeichnis

3	<b>Editorial von Magdalena Mühlemann</b> Versorgung sicherstellen	34	<b>FMH Aktuell</b> Ein Instrument zur Risikobeurteilung
6	<b>REDAKTIONELLE INHALTE</b>	36	<b>FMH Aktuell</b> Er prägte die Walliser Gesundheitspolitik wie kaum ein anderer
6	<b>News</b>	38	<b>FMH Aktuell</b> FMH-Patientenverfügung neu auch online
6	<b>Auf den Punkt</b> Wie verlässlich sind Studien?	39	<b>Personalien</b>
10	<b>Coverstory</b> Mit 65 ist noch lange nicht Schluss	40	<b>ORGANISATIONEN</b>
14	<b>Interview</b> Neue Therapie-Ansätze bei Migräne	40	<b>SAMW</b> Lebendspende von soliden Organen
18	<b>Forum</b> Die Gefahr der Unmenschlichkeit	42	<b>SGAIM</b> «Top-5-Liste» für die stationäre Allgemeine Innere Medizin
19	<b>Forum</b> Briefe an die Redaktion	45	<b>SWISS MEDICAL FORUM</b>
23	<b>Mitteilungen</b>	46	<b>Weekly Briefing von Lars C. Huber und Martin Krause</b>
78	<b>Wissen</b> Die Suche nach Heilung	48	<b>Medizinisches Schlaglicht</b> Impfempfehlungen für Erwachsene mit chronischen Lebererkrankungen oder Leberzirrhose
80	<b>Praxistipp</b> Das Versprechen der digitalen Gesundheitsdaten	51	<b>Der besondere Fall</b> Steriler Abszess vom Horn von Afrika
82	<b>Zu guter Letzt von Christina Aus der Au</b> Von Klinken und Kliniken	54	<b>Der besondere Fall</b> Keine Diagnose durch die Hose
25	<b>FMH</b>	58	<b>Aus der Forschung</b> Zeitlicher Shift von Chlamydia-trachomatis-Genovariante L2b zu L2 nicht bestätigt
26	<b>Leitartikel des Zentralvorstandes</b> Praxis hilft – nur muss man sie ermöglichen	60	<b>SERVICES</b>
28	<b>SIWF</b> Ärztliche Bildung: Kontinuität ist die Grundlage	60	<b>Stellenmarkt</b>
32	<b>FMH Aktuell</b> Qualifikationsverfahren Medizinische Praxisassistentin EFZ	68	<b>FMH Services</b>
		75	<b>Seminare und Veranstaltungen</b>

## Impressum

## Schweizerische Ärztezeitung

Offizielles Organ der FMH, der Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte  
Kontakt: Tel. +41 61 467 85 72, redaktion.saez@emh.ch, www.saez.ch

**Redaktion:** Rahel Gutmann, Lucas Vallois, Sarah Bourdely, Gabriele Hellwig, Bahador Saberi, Christelle Grisnaux, Caroline Murphy (Redaktionsassistentin), Tamy Markowitsch (Schwerpunktredaktion).  
Die Mitglieder des Advisory Boards finden Sie online unter www.saez.ch

ISSN: **Printversion:** 0036-7486 / elektronische Ausgabe: 1424-4004. Erscheint jeden Mittwoch

© FMH Die Schweizerische Ärztezeitung ist eine Open-Access-Publikation. Auf der Basis der Creative-Commons-Lizenz CC BY-NC-ND 4.0 «Namensnennung – Nicht kommerziell – Keine Bearbeitung 4.0 international» haben Nutzerinnen und Nutzer das Recht, das Werk zu vervielfältigen, zu verbreiten und öffentlich zugänglich zu machen. Der Name der Verfasserin / des Verfassers ist in jedem Fall klar auszuweisen. Die kommerzielle Nutzung ist nur mit ausdrücklicher vorgängiger Erlaubnis von EMH und auf der Basis einer schriftlichen Vereinbarung zulässig.

## Swiss Medical Forum – Schweizerisches Medizin-Forum

Das Swiss Medical Forum ist das offizielle Weiter- und Fortbildungsorgan der FMH und eine offizielle Weiter- und Fortbildungszeitschrift der SGAIM. Es ist Mitglied des «Committee on Publication Ethics» (COPE) und ist gelistet im «Directory of Open Access Journals» (DOAJ), womit es die Vorgabe des SIWF an eine Zeitschrift mit Peer-Review erfüllt.

Kontakt: Tel. +41 61 467 85 58, office@medicalforum.ch, www.medicalforum.ch. Manuskripteinreichung online: www.manuscriptmanager.net/smf

**Wissenschaftliche Redaktion:** Prof. Dr. med. Nicolas Rodondi, Bern (Chefredaktor); Prof. Dr. med. Martin Krause, Müllheim (Stellvertretender Chefredaktor); PD Dr. med. Carole Elodie Aubert, Bern; Prof. Dr. med. Stefano Bassetti, Basel; Prof. Dr. med. Idris Guessous, Genf; Prof. Dr. med. Lars C. Huber, Zürich; Prof. Dr. med. Gérard Waeber, Lausanne; Prof. Dr. med. et phil. Maria M. Wertli, Baden.  
Die Mitglieder des Advisory Boards finden Sie online unter www.medicalforum.ch

**Redaktion im Verlag:** Magdalena Mühlemann (Leiterin Redaktion), Dr. med. Ana M. Cettuzzi-Grozaj (Managerin Medizinisches Lektorat), Dr. med. Susanne Redle (Managerin Peer-Review), Maria João Brooks (Redaktionsassistentin).



printed in  
switzerland

## Im Fokus

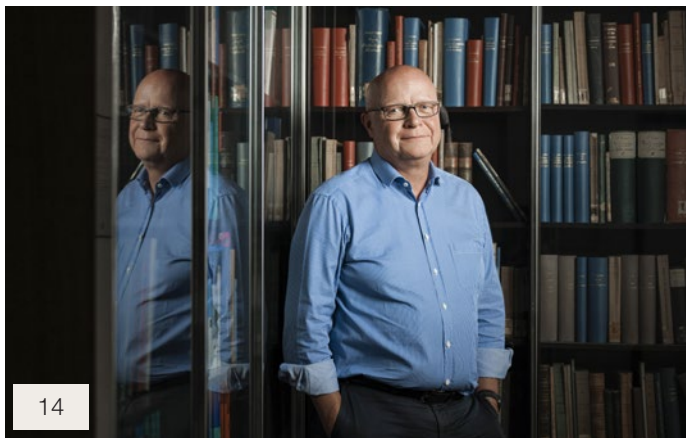


10

## Mit 65 ist noch lange nicht Schluss

**Demografie** Das Durchschnittsalter der Ärztinnen und Ärzte in der Schweiz steigt. Viele sind weit über das Rentenalter hinaus berufstätig. Nicht immer ohne administrative Hürden, aber oft mit grossem Nutzen für die Patientinnen und Patienten – und für das Gesundheitswesen.

Susanne Wenger

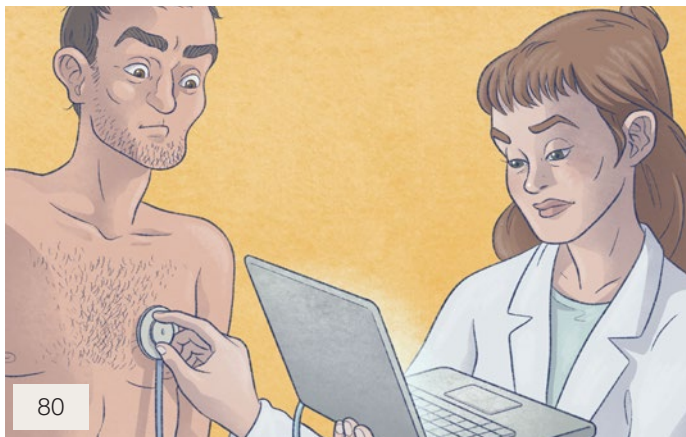


14

## Neue Therapie-Ansätze bei Migräne

**Kopfschmerzen** Migräne gehört zu den wichtigsten Ursachen von verminderter Lebensqualität und Arbeitsunfähigkeit. Im Interview spricht Andreas Kleinschmidt, Präsident der Schweizer Kopfwehgesellschaft, über neue Erkenntnisse aus der Forschung und spezifisch wirksame Medikamente gegen Migräne.

Interview: Leonie Dolder



80

## Das Versprechen der digitalen Gesundheitsdaten

**Digitalisierung** Mit den richtigen Daten kann alles vorhergesagt werden, und mit künstlicher Intelligenz braucht es am Ende nicht einmal mehr einen Arzt oder eine Ärztin. So oder ähnlich lauten gängige Versprechungen, die neuerdings durch ChatGPT noch weiter angeheizt wurden. Doch was ist dran an den Versprechungen?

Jörg Goldhahn

Anzeige

**PSY & ASD** SGPP  
SSPP  
SSPP

**PSY-Kongress**

07.–08.09.2023 Kursaal Bern

Besuchen Sie uns an unserem Stand – Wir freuen uns auf Sie

**SWISS HEALTH WEB**

Powered by:  
**EMH Media**  
SCHWEIZERISCHER ÄRZTEVERLAG  
EDITIONS MEDICALES SUISSES



© Sebastian Gauer / Dreamstime

Ein Mangel an Ressourcen, unzureichende Ausbildung und der Publikationsdruck sind Ursachen für unsaubere Studien.

#### Auf den Punkt

## Wie verlässlich sind Studien?

**Forschung** Viele klinische Studien stecken voller Mängel, warnen Fachpersonen im Journal «Nature». Victoria Sarraf von der Swiss Clinical Trial Organisation erklärt, was eine seriöse Studie ausmacht – und woran sich praktizierende Ärztinnen und Ärzte halten sollten.

Simon Koechlin

**Z**ur Medizin gehört nicht nur die Behandlung von Patientinnen und Patienten, sondern auch die Suche nach besseren Therapien. In klinischen Studien prüfen Forschende neue Medikamente oder vergleichen die Wirksamkeit von verschiedenen Interventionen. Auf ihre Resultate ist die ärztliche Praxis angewiesen.

Doch nun schreckt ein Artikel im Wissenschaftsmagazin «Nature» [1] auf: Forschende warnen darin, dass in manchen Disziplinen mindestens ein Viertel aller klinischer Studien fehlerhaft, problematisch oder gefälscht sein könnten. John Carlisle etwa, ein Anästhesist beim englischen Gesundheitsdienst, fand in 44 Prozent von mehr als 150 randomisierten kontrollierten Versuchen zumindest einige fehlerhafte Daten – zum Beispiel falsche Kalkulationen oder Statistiken. Bei 26 Prozent waren die Probleme derart gravierend, dass Carlisle befand, man könne diesen Studien unmöglich trauen – wegen Inkompetenz oder gefälschter Daten.

#### Ausmass weitgehend unklar

Das Problem, dass klinische Studien oft qualitativ unzureichend sind, sei weithin anerkannt, sagt Victoria Sarraf, Geschäftsführerin der Swiss Clinical Trial Organisation (SCTO) [2]. «Gerade darum gibt es Institutionen wie die SCTO, deren Auftrag es ist, qualitativ hochwertige akademische klinische Forschung zu fördern.» Die Warnung im «Nature»-Artikel vor falschen oder gar gefälschten Daten sei ernst zu nehmen, doch das Ausmass dieses Problems sei aktuell noch weitgehend unklar.

«Viele Faktoren machen eine seriöse klinische Studie aus», sagt Sarraf. Sie muss methodisch und statistisch richtig konzipiert sein, die sogenannten Good Clinical Practice Richtlinien (GCP) einhalten und von gut ausgebildetem Personal durchgeführt werden. Unabhängige Prüferinnen und Prüfer sollten die Daten kontrollieren, Datenänderungen rückverfolgbar sein. In der Schweiz und vielen anderen

Ländern benötigen klinische Studien eine Bewilligung durch die Behörden. Sie müssen registriert sein und nach Abschluss ist die Publikation von Resultaten verlangt.

### Anspruchsvolle Doppelverblindung

Besonders häufig sind laut Sarraf Schwierigkeiten bei der Rekrutierung. «Forschende überschätzen zum Beispiel die Machbarkeit ihrer Studie und finden nicht genügend Patientinnen und Patienten, die teilnehmen.» Auch beim Studiendesign lauern Gefahren. Um Verzerrungen zu vermeiden, sollten wenn möglich Studienteilnehmende und Prüfärztinnen und -ärzte im Unwissen darüber gelassen werden, welche Behandlung verabreicht wird – Wirkstoff oder Placebo. Diese Doppelverblindung ist oft nicht einfach.

Eine nicht zu unterschätzende Rolle spielt die Statistik. Das zeigt eine 2022 erschienene Studie [3], an der auch die Arbeitsgruppe «Research on Research» der SCTO beteiligt war. Die Studie weist nach, dass die Publikationen von Forschungsteams, die statistische Fachpersonen hinzuziehen, qualitativ deutlich besser sind als jene von Teams ohne Biostatistik-Expertise. Keine Hinweise gibt es laut Sarraf darauf, dass von der Industrie finanzierte Studien qualitativ schlechter wären.

### Sich an Übersichtsarbeiten halten

Die Ursachen für unsaubere Studien sind divers: Ein Mangel an Ressourcen, unzureichende Ausbildung und der Publikationsdruck dürften eine Rolle spielen, sagt Sarraf. Gerade bezüglich Ausbildung habe sich aber in der Schweiz einiges getan. Einen Beitrag dazu leistet auch das Netzwerk der SCTO als grösster Anbieter von Ausbildungen und Trainingsmöglichkeiten rund um die klinische Forschung. Zudem unterstützt die SCTO Forschende unter anderem beim Daten- und Projektmanagement, bei Statistik und Monitoring.

Und wie können Ärztinnen und Ärzte eine seriöse von einer zweifelhaften Studie unterscheiden? Eine umfassende Prüfung verlange einiges an Expertise, sagt Sarraf. «Daher ist es besser, wenn medizinisches Fachpersonal sich auf systematische Übersichtsarbeiten stützt.» Für sie wird das verfügbare Wissen zu einem Thema gesammelt und kritisch bewertet. Unseriöse Studien werden dabei häufig nicht einbezogen – oder ihr Einfluss auf die Resultate wird explizit ausgewiesen.



### Literatur

Vollständige Literaturliste unter [www.saez.ch](http://www.saez.ch) oder via QR-Code

### Persönlich

## Patricia D'Amelio übernimmt Abteilungsleitung



Prof. Dr. med.  
Patricia D'Amelio

**CHUV** Per 1. August hat Prof. Dr. med. Patricia D'Amelio die Leitung der Abteilung für Geriatrie und geriatrische Rehabilitation am Universitätsspital Lausanne (CHUV) übernommen. Sie tritt die Nachfolge von Prof. Dr. med. Christophe Büla an. Die Fachärztin für Allgemeine Innere Medizin studierte an der Universität Turin, wo sie 2007 auch ihren Dokortitel erwarb. Im Jahr 2020 verliess sie Italien und kam in die Abteilung für Geriatrie und geriatrische Rehabilitation des CHUV, wo sie die Einheit für die Akutversorgung von Senioren leitete. D'Amelio forscht zu metabolische Knochenkrankungen und den Mechanismen des Alterns.

## Neuer Co-Chefarzt an der Pallas Klinik Olten



Prof. Dr. med.  
Christoph  
Tappeiner

**Pallas Kliniken** Prof. Dr. med. Christoph Tappeiner ist seit dem 1. August Co-Chefarzt der Pallas Klinik Olten. Der Schweizer mit Südtiroler Wurzeln absolvierte sein Studium an der Medizinischen Universität Innsbruck und promovierte an der Universität Bern. Nach seiner Assistenzarztzeit in Deutschland, Österreich und der Schweiz arbeitete er erst als Oberarzt und später als leitender Arzt am Inselspital Bern. Im Juli 2021 wechselte er zu den Pallas Kliniken. Tappeiner ist assoziierter Professor an der Universität Bern sowie Gastprofessor an der Università Vita-Salute San Raffaele in Mailand. Ausserdem wurde ihm eine Professur an der Universität Duisburg-Essen verliehen.

## Eine Fussspezialistin für die Clinique de Genolier



Dr. med. Katarina  
Stanekova

**Clinique de Genolier** Dr. med. Katarina Stanekova, Fachärztin für orthopädische Chirurgie, arbeitet seit dem 1. August im neu eröffneten Fuss- und Sprunggelenkzentrum der Clinique de Genolier in La Côte. Nach ihrem Abschluss in Medizin an der Universität Wien im Jahr 2006 sammelte Stanekova klinische und chirurgische Erfahrungen in Frankreich und der Schweiz. Im Jahr 2010 absolvierte sie die Ausbildung zur orthopädischen Chirurgen am Universitätsspital Lausanne (CHUV) und perfektionierte von 2016 bis 2017 ihre Kenntnisse während eines Fellowships in ganz Europa (Zürich, Genf, Dresden, London und Brüssel). Neben ihrer neuen Stelle in der Clinique de Genolier setzt Stanekova ihre Arbeit am Fusszentrum des CHUV fort, wo sie seit Beendigung des Fellowships tätig ist.

## Aus der Wissenschaft

## Besser lernen dank Liraglutid

**Adipositas** Das Abnehm-Medikament Liraglutid verbessert das assoziative Lernen bei Menschen mit Adipositas. Zu diesem Schluss kommt eine Studie des Max-Planck-Instituts für Stoffwechselforschung. Die Forschenden konnten aufzeigen, dass eine verminderte Insulinsensitivität der Zellen bei Übergewicht die Fähigkeit zum assoziativen Lernen herabsetzt. Bereits eine einmalige Gabe von Liraglutid konnte diese Veränderungen rückgängig machen und das Gehirn wieder in den Normalzustand versetzen. Liraglutid ist ein sogenannter GLP-1-Agonist, der im Körper den GLP-1-Rezeptor aktiviert, so die Insulinproduktion im Körper anregt und nach dem Essen ein der Nahrungsaufnahme entsprechendes Sättigungsgefühl erzeugt. Es wird häufig zur Behandlung von Übergewicht und Typ-2-Diabetes eingesetzt. Die Ergebnisse seien von grundlegender Bedeutung, so Studienleiter Prof. Dr. Marc Tittgemeyer: «Ob jemand Übergewicht hat oder nicht, bestimmt also auch, wie das Gehirn lernt, sensorische Signale zuzuordnen und welcher Antrieb dabei entsteht.»

doi.org/10.1038/s42255-023-00859-y

## T-Zellen und Tumorzellen einfangen

**Immunologie** T-Zellen und Tumorzellen zusammenbringen, ohne die Zellen zu beschädigen – das gelang Clémentine Lipp von der EPFL. Sie hat ein Werkzeug entwickelt, das mithilfe von hochpräziser Mikrofertigung und einem mikrofluidischen Gerät zwei Einfangtechnologien kombiniert: das sogenannte Lab-on-a-Chip. Die eine Technologie basiert auf planarem hydrodynamischem Zellfang und die andere auf dielektrophoretischem Einfangen. Bisher mussten Krebsforschende, um eine Antwort des Immunsystems auszulösen, T-Zellen und Tumorzellen manuell über den spezifischen Rezeptor miteinander verbinden. Der neue Mikrofluidik-Chip – leistungsfähiger und vielseitiger – bewahrt die Integrität der Zellen, die Funktionen der Rezeptoren und ebnet den Weg für die Entwicklung von Geräten mit höherem Durchsatz durch Automatisierung. Zelluläre Immuntherapien dürften dadurch leichter zugänglich und breiter anwendbar werden.

doi.org/10.1039/D3LC00400G

## Vermischtes

## COVID-19: Was gibt es Neues?



EG.5.1 wird von der WHO als «Virusvariante von Interesse» eingestuft.

**Variante Eris** In diesem Sommer wurde in Frankreich, den USA, Grossbritannien, Indien und Japan ein erneuter Anstieg von COVID-19-Fällen beobachtet. Schuld daran ist EG.5.1, eine Untervariante von Omikron, die zur XBB-Linie gehört und von einigen Forschenden Eris genannt wird. Die Weltgesundheitsorganisation stuft sie als «Virusvariante von Interesse» ein. Auch die Schweiz wird von dem neuen Störenfried nicht verschont. Das Bundesamt für Gesundheit beobachtet die Situation genau, da die Zahl der laborbestätigten Fälle wieder ansteigt: 5,05 Fälle pro 100 000 Einwohner in der zweiten Augustwoche

und 6,95 Fälle pro 100 000 Einwohner in der dritten Augustwoche. Der Kanton Waadt war mit 172 bestätigten Fällen am stärksten betroffen, gefolgt von den Kantonen Zürich, Genf und Bern. Gleichzeitig gab die Regierung am 16. August das Ende des Covid-19-Zertifikatssystems bekannt. Dies, weil die rechtlichen Grundlagen zum digitalen COVID-Zertifikat der Europäischen Union (EU DCC) auf Ende Juni 2023 ausgelaufen sind. Die Verordnung wird deshalb am 31. August enden und die Schweiz wird ab dem 1. September keine COVID-19-Zertifikate mehr ausstellen oder überprüfen.

## Zitat der Woche

«Ich finde es wichtig, dass die Natur allgegenwärtig ist im Spital.»

**Margrith Künzel**

Die Landschaftsarchitektin über den Neubau des Kinderspitals Zürich, der am 2. November eröffnet wird (Quelle: NZZ)



## Kopf der Woche

# Er ist Mitglied der Leopoldina-Akademie



**Prof. Dr. med.  
Michel Gilliet**

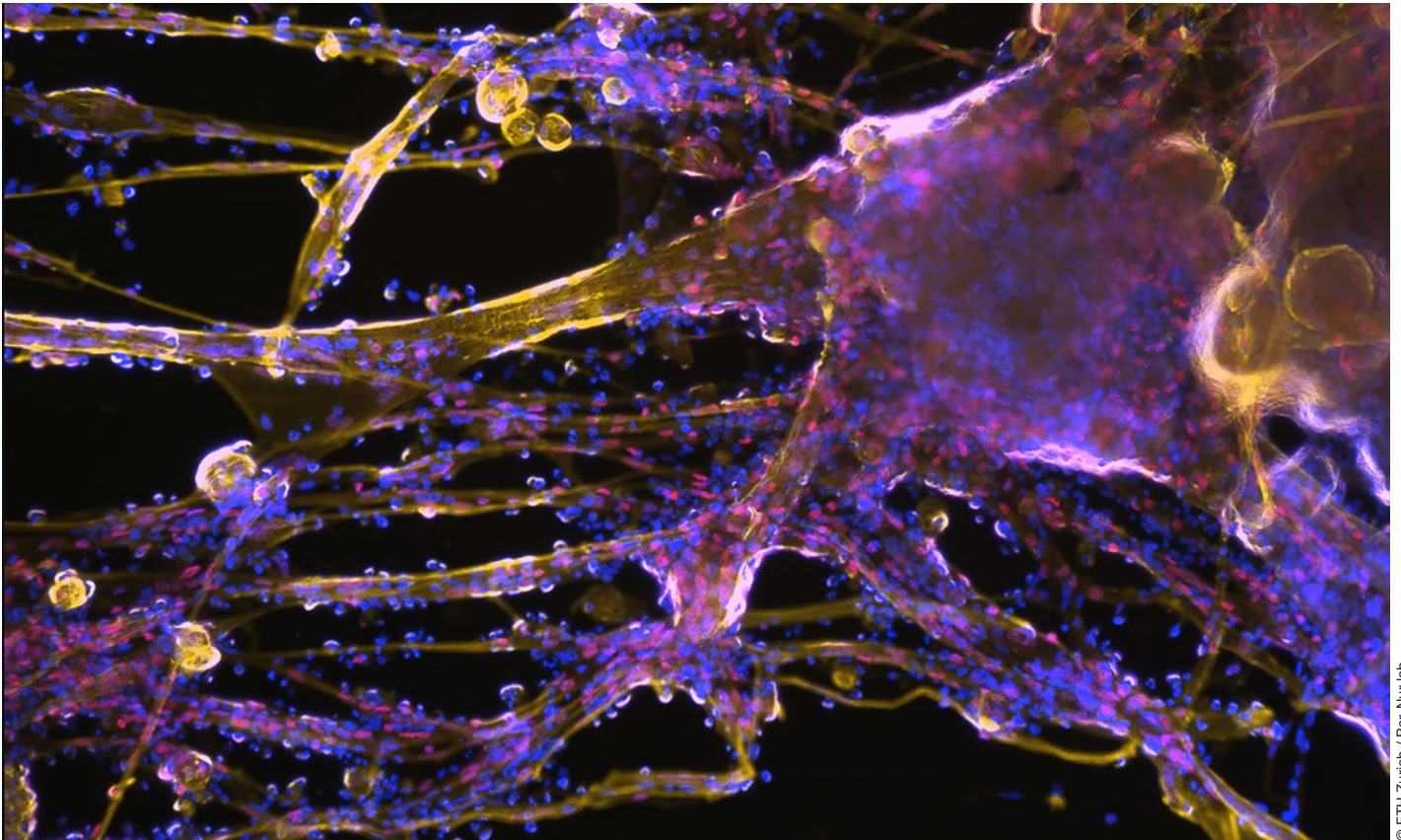
**CHUV** Prof. Dr. med. Michel Gilliet, Leiter der Abteilung für Dermatologie und Venerologie am Universitätsspital Lausanne (CHUV), wurde zum Mitglied der renommierten Leopoldina-Akademie in Halle, Deutschland, gewählt. «Es ist ein grosses Privileg, in die Reihen dieser historischen Akademie aufgenommen zu werden, zu der viele herausragende Wissenschaftler zählen», erklärt Michel Gilliet. «Ich fühle mich geehrt, meinen Namen unter denjenigen zu sehen, die so grosse wissenschaftliche Beiträge zum Fortschritt der Forschung geleistet haben.»

Die 1652 gegründete Nationale Akademie der Wissenschaften ist die älteste Akademie der Welt für Naturwissenschaften und Medizin. Sie hat mehr als 7000 Mitglieder ernannt, darunter unter anderem Marie Curie, Charles Darwin, Albert Einstein und Max Planck. Nachdem Michel Gilliet 2016 den Cloëtta-Preis, 2021 den Leenaards-Preis und 2022 den Forschungspreis der American Skin Association erhalten hat, ist die Anerkennung durch die Leopoldina die Krönung seiner Forschungsaktivitäten. Der Dermatologe befasst sich mit den Mechanismen der Gewebeentzündung sowie den Auslösern von entzündlichen Erkrankungen und Autoimmunerkrankungen der Haut. Seine Studien haben einen

Mechanismus aufgedeckt, der zunehmend als Hauptmotor dieser Krankheiten erkannt wird: Das Immunsystem erkennt Nukleinsäuren, die ausserhalb der Zellen freigesetzt werden.

Michel Gilliet ist schweizerisch-amerikanischer Doppelbürger mit Wurzeln im Tessin. 1995 schloss er sein Medizinstudium an der Universität Zürich ab und bildete sich dort zunächst in experimenteller Medizin und anschliessend in Dermatologie weiter. Im Jahr 2004 wurde er als Assistenzprofessor an das MD Anderson Cancer Center in Houston, Texas, berufen und 2008 zum ausserordentlichen Professor ernannt. 2009 wurde er Co-Leiter des Cancer Inflammation Center mit Angliederung an drei Abteilungen: klinisch an die Abteilung für Dermatologie und im Forschungsbereich an die Abteilungen für Immunologie und medizinische Onkologie des Melanoms. Seit Dezember 2010 ist Michel Gilliet als Professor und Leiter der Abteilung für Dermatologie am CHUV tätig. Er ist Mitglied des International Psoriasis Council, des Expertenkomitees des nationalen MD-PhD-Programms der Akademien der Wissenschaften Schweiz, des Nationalen Forschungsrats des Schweizerischen Nationalfonds sowie Vorstandsmitglied der Europäischen Akademie für Dermatologie und Venerologie.

## Aufgefallen



© ETH Zürich / Bar-Nur lab

**Zuchterfolg** Aus unprogrammierten Bindegewebszellen grosse Mengen an Muskelstammzellen züchten: Das gelang ETH-Professor Ori Bar-Nur und seinem Team. Vorerst arbeiten sie mit Mäusen, interessieren sich aber auch für menschliche Zellen und Rinderzellen. Gute Aussichten für Personen mit Muskelerkrankungen. Und für Fleischesser, die keine Tiere töten möchten (doi. <https://doi.org/10.1038/s41536-023-00317-z>).





© Vadimgozhda / Dreamstime

Freude an der Tätigkeit, unter Leuten sein, weiterhin ein Erwerbseinkommen haben – Motivationen für das Weiterarbeiten gibt es viele.

# Mit 65 ist noch lange nicht Schluss

**Demografie** Das Durchschnittsalter der Ärztinnen und Ärzte in der Schweiz steigt. Viele sind weit über das Rentenalter hinaus berufstätig. Nicht immer ohne administrative Hürden, aber oft mit grossem Nutzen für die Patientinnen und Patienten – und für das Gesundheitswesen.

Susanne Wenger

**D**iese jung aussehende Ärztin will mich operieren? Hat sie überhaupt schon die Uni abgeschlossen? Der ältere Arzt: Kennt er die neusten Leitlinien? Sicher faxt er noch! Hand aufs Herz: Vor solchen Generationenklischees sind wir alle nicht gefeit. «Der Mensch denkt in Kategorien», stellt die Psychologin Anja Mücke fest. Sie ist Wirtschaftsdozentin an der Fachhochschule Nordwestschweiz und forscht zum Thema Alter und Arbeitswelt. Es sei deshalb umso wichtiger, sich die Stereotype bewusst zu machen und zu reflektieren: «Denn sie sind nicht hilfreich.» Vor allem, wenn es immer häufiger vorkommt, dass Ärztinnen und Ärzte bis weit über das Pensionsalter hinaus arbeiten.

### Länger leistungsfähig

Das Durchschnittsalter der rund 40 000 berufstätigen Ärztinnen und Ärzte liegt bei 50 Jahren, wie die Ärztestatistik der FMH aus dem Jahr 2022 zeigt [1]. Vor zwanzig Jahren betrug es knapp 45 Jahre. Seither stieg es kontinuierlich an. Aktuell ist jede vierte Ärztin, jeder vierte Arzt über 60-jährig. Unter ihnen üben 4900 Ärztinnen und Ärzte im offiziellen Rentenalter den Beruf aus, deutlich mehr als vor zehn Jahren. Und die Statistik verzeichnet 657 über 75-Jährige, 318 über 80-Jährige sowie 20 über 90-Jährige.

Hauptursache für die älter werdende Ärzteschaft ist zunächst pure Demografie: Die Babyboomer-Generation erreicht das Rentenalter. In der Schweiz sind dies die geburtenreichen Jahrgänge zwischen 1946 und 1964. «Sie stellen eine sehr grosse Gruppe dar», so Mücke. Und weil nach ihnen weniger nachkommen, steigt ihr Anteil in vielen Berufsgruppen. Zugleich nimmt das Weiterarbeiten nach dem regulären Rentenalter zu. Gemäss der Schweizerischen Arbeitskräfteerhebung waren im Jahr 2020 knapp 18 Prozent der 65- bis 74-Jährigen erwerbstätig. Zum Vergleich: 2005 waren es zwölf Prozent [2]. Dieser gesellschaftliche Wandel werde bei der Ärzteschaft besonders gut sichtbar, weil ihr Beruf besser einzugrenzen sei als andere, sagt Anja Mücke.

Die Motivationen für das Weiterarbeiten sind laut Mücke vielfältig: Freude an der spannenden Tätigkeit, unter Leuten sein, weiterhin ein Erwerbseinkommen haben. Selbstständige bleiben generell häufiger berufstätig als Angestellte, auch weil ihnen kein Personalreglement ein Rücktrittsalter vorgibt. Wer weiterarbeite, möchte dies laut der Expertin in der Regel flexibler tun als zuvor: Teilzeit, nicht mehr von früh bis spät, aussuchen können, was einem zusagt. Fest steht: Die Schweiz hat eine der längsten Lebenserwartungen bei guter Gesundheit weltweit [3]. Damit bleibt auch die Leistungsfähigkeit im Alter länger erhalten – eine Lebensphase, die die Babyboomer ohnehin neu definieren und gestalten.

### Gesundheitswesen kann froh sein

Dass so viele Ärztinnen und Ärzte weiterarbeiten, ist für FMH-Präsidentin Yvonne Gilli ein Glücksfall: «Die älteren Ärztinnen und Ärzte helfen mit, die Versorgung der nächsten Jahre sicherzustellen.» Durch die Pensionierung der Babyboomer entstehe in der Medizin eine grosse Lücke. Das verstärkte den Hausärztemangel und werde auch in den fachärztlichen Disziplinen zu spüren sein. In der Psychiatrie und Psychotherapie gibt es bereits heute einen hohen Anteil an Ärztinnen und Ärzten im Rentenalter. Desgleichen schieben viele Allgemeinmedizinerinnen und -mediziner den Ruhestand auf,

häufig auch, weil sie keine Nachfolge für ihre Praxis finden.

Besonders auf dem Land und in Randgebieten müssten sich die Patientinnen und Patienten deshalb oft noch nicht nach einem neuen Hausarzt umsehen, sagt Tobias Bär, Sprecher der Konferenz der kantonalen Gesundheitsdirektorinnen und -direktoren. Vorab in ländlichen Hausarztpraxen sind denn auch die über 80-jährigen Ärztinnen und Ärzte anzutreffen, die tatsächlich noch praktizieren. Ihre hochbetagten Patientinnen und Patienten schätzten es, von ihnen behandelt zu werden, solange es noch möglich sei, hält Yvonne Gilli fest. Andere Ärztinnen und Ärzte in höherem Alter versorgen nur noch ihre Familien. In jedem Fall benötigen sie eine Berufsausübungsbewilligung durch den Kanton. Sie müssen die gesetzlichen Voraussetzungen erfüllen. «Dazu gehört es, sich stetig fortzubilden, um das Fachwissen à jour zu halten», unterstreicht Gilli.



**«Ihre Erfahrung gibt älteren Ärztinnen und Ärzten eine Sicherheit, die sich auch kostensenkend auswirkt.»**

**Dr. med. Bernhard Keller**  
Gründer von «Rent a Senior Doc»

### «Senior Docs» in Aktion

Der 74-jährige Bernhard Keller gehört zu den Ärzten, die den Kittel mit 65 nicht an den Nagel gehängt haben. Zwar konnte er seine Hausarztpraxis in Pratteln (BL) zwei Nachfolgerinnen übergeben, was wie ein Sechser im Lotto gewesen sei. «Und doch juckte es mich noch in den Fingern», sagt Keller. Nach Freiwilligen-Einsätzen in den Slums von Bangladesh und Indien begann er Stellvertretungen in Hausarztpraxen der Region Basel zu übernehmen. Er sprang ein, um Ferien- oder Krankheitsabwesenheiten zu überbrücken, auch notfallmässig, für drei Wochen oder auch mal drei Monate. Fixes Halbtagesallär, kaum Administration, nur noch Patientinnen und Patienten sehen: «Das hat mir enorm gefallen.»

Die Nachfrage war so gross, dass der Baselbieter 2014 die digitale Plattform «Rent a Senior Doc» auf die Beine stellte [4]. Er konnte einige pensionierte Kolleginnen und Kollegen dafür gewinnen, sich ebenfalls für unterstützende Einsätze in Arztpraxen zur Verfügung zu stellen. Ihre Erfahrung gebe älteren Ärztinnen und Ärzten eine Sicherheit, die sich auch kostensenkend auswirke, ist Keller überzeugt: «Wir veranlassen beispielsweise bei Rückenschmerzen nicht sofort ein MRI.» Letztes Jahr, mit 73, beendete er seine Vertretungen. Er wollte nicht wieder in eine Routine verfallen. Und er merkte, dass er neuere Medikamente nachschlagen musste. «Man sollte ehrlich sein in der Selbsteinschätzung», sagt er. Es sei Zeit gewesen, aufzuhören.

### Wenn mit 80 Schluss sein muss

Weiterhin berufstätig ist Gontran Sennwald, Facharzt für Handchirurgie und Orthopädie. Dieses Jahr feierte er seinen 80. Geburtstag. Die Handchirurgie hat ihn schon im Studium interessiert: «Sie war damals noch ein vernachlässigtes Gebiet.» Der Chirurg war bis vor kurzem in einer Privatklinik in La Chaux-de-Fonds (NE) tätig. Monatlich führte er bis zu zwanzig Operationen durch. Sennwald sagt:

«Ich bin gerne für meine Patienten da, und sie vertrauen mir.» Auch der Austausch mit den Berufskollegen würde ihm sonst fehlen.

Ab 70 musste Sennwald bei den Neuenburger Behörden regelmässig ein Arztzeugnis einreichen, um nachzuweisen, dass er körperlich und geistig nach wie vor in der Lage sei, den Beruf einwandfrei auszuüben. Für ihn war das nie ein Problem: «Ich habe das grosse Glück, bei guter Gesundheit zu sein.» Er hält sich mit Joggen fit, fährt Ski und Velo. Auch gemäss neustem Arztzeugnis ist alles in Ordnung. Trotzdem darf Sennwald seit seinem runden Geburtstag in Neuenburg nicht mehr praktizieren. Grund: Der Kanton erneuert die Bewilligung maximal bis zum 80. Lebensjahr. Diese Bestimmung ist im Neuenburger Gesundheitsgesetz verankert [5].



### «Eine pauschale Alterslimite für Ärztinnen und Ärzte ist willkürlich und diskriminierend.»

**Dr. med. Gontran Sennwald**  
Facharzt für Handchirurgie und Orthopädie

#### Aufsicht ja, Alterslimite nein

Gontran Sennwald beschritt gegen den Bescheid den Rechtsweg und unterlag vor Kantonsgericht. Das Gericht argumentierte, der Kanton habe das Recht, eine Altersbegrenzung festzulegen, wenn er dies aus Gründen der Sicherheit der medizinischen Versorgung als nötig erachte. «Von einem Tag auf den anderen bin ich offenbar ein gefährlicher Arzt geworden», stellt Sennwald trocken fest.

Er wirkt nicht wie einer, der keine Selbstdistanz hat. Die vielen Jahre als Arzt hätten ihn Demut gelehrt, sagt er: «Man merkt, dass man nicht der 'Siebesiech' ist.» Gegen die amtlich verordneten Kontrollen seines Gesundheitszustands hatte er nichts einzuwenden. Eine gewisse Aufsicht müsse sein, und bei den Untersuchungen gebe es objektive Kriterien.

Die pauschale Alterslimite in Neuenburg hingegen hält er für willkürlich, ja diskriminierend und deshalb auch gesellschaftlich problematisch. Da werde Alter unbesehen mit Unfähigkeit gleichgesetzt. Doch epidemiologische Kurven zur Zunahme bestimmter Erkrankungen im Alter sagten nichts über die individuelle Situation aus, unterstreicht er: «Die Menschen altern sehr unterschiedlich.»

Der Handspezialist arbeitet nun Teilzeit in seiner Berner Praxis weiter. Der Kanton Bern kennt keinerlei Altersvorgaben für Ärztinnen und Ärzte. Voraussichtlich Ende 2024 will Sennwald seine Praxistätigkeit beenden. Mit seiner Chefarztsekretärin hat er eine Vereinbarung getroffen: «Sie darf es mir sagen, wenn sie merkt, dass ich vergesslich werde.»

#### Unterschiede in den Kantonen

Auf Bundesebene waren Altersbegrenzungen für Ärztinnen und Ärzte nie mehrheitsfähig. Und die Kantone gehen mit dem Thema unterschiedlich um. Wer die 26 Gesundheitsgesetze durchforstet, merkt: Bern ist liberal, Neuenburg besonders streng. In der Mehrheit der Kantone müssen Ärztinnen und Ärzte ab 70 eine Verlängerung ihrer Berufsausübungsbewilligung beantragen und ihre Praxistauglichkeit via Arztzeugnis belegen – in wiederkehrenden Abständen,

aber ohne fixe Obergrenze beim Alter. Der Kanton Solothurn, in dem die Debatte vor wenigen Jahren bei der Revision des Gesundheitsgesetzes aufkam, hob das Alter, ab dem die Eignung zu belegen ist, auf 75 Jahre an.

Die Berner Altersforscherin Prof. em. Dr. Pasqualina Perrig-Chiello von der Universität Bern unterstützt diese Stossrichtung. Sie findet es – wenn schon – plausibler, erst ab 75 eine Überprüfung zu veranlassen statt mit 70. Zugleich sagt sie aber, allgemeingültige Aussagen seien schwierig: «Grund dafür sind die grossen individuellen Unterschiede, die mit zunehmendem Alter immer grösser werden.» Auch von den Tätigkeitsgebieten her sei die Ärzteschaft eine heterogene Gruppe. Eine Chirurgin brauche eine sichere Hand, rasche Reaktionsfähigkeit und müsse gut sehen und hören können: «Alles Dinge, die mit dem Alter nachweislich abnehmen, für einen Hausarzt aber weniger ausschlaggebend sind.» Für beide von Vorteil sei die Berufserfahrung, die jedoch unbedingt gepaart sein müsse mit ständiger Weiterbildung, angesichts des rasanten technologischen Wandels und raschen Veraltens von Wissen.

#### «Qualität ist entscheidend»

Wahrscheinlich ist, dass auch eine gewisse Kontrolle durch das Umfeld spielt. Wäre eine Ärztin, ein Arzt merklich nicht auf der Höhe, entginge das weder Patientinnen und Patienten noch Kolleginnen und Kollegen. Mängel kämen den Aufsichtsbehörden zu Ohren. «Die Qualität ist entscheidend, nicht das absolute Alter», sagt Yvonne Gilli.

Sie begrüsst es, dass die betroffene Ärztegeneration das Thema auf den Tisch bringt. Und sie fragt: Warum nicht routinemässig Fortbildungsdiplome einfordern anstatt Arztzeugnisse? Der Aufwand für Letztere schrecke ab, dabei habe die Schweiz ein Interesse daran, Ärztinnen und Ärzte im Pensionsalter noch eine Weile im Beruf zu halten: «Die Politik ist gefordert, geeignete Rahmenbedingungen zu schaffen.»

Allgemein wird noch zu wenig Augenmerk auf die Gestaltung später Laufbahnen gerichtet, weiss Anja Mücke aus ihren Studien. Für sie sind deshalb auch Arbeitgeber und Fachverbände gefordert. Die Berufstätigen selber, ob angestellt oder selbstständig, sollten spätestens mit 57 oder 58 eine Standortbestimmung vornehmen und sich fragen, wie die nächsten Jahre aussehen sollen. «Dabei lohnt es sich, den Blickwinkel zu öffnen», rät sie. Denn für Ärztinnen und Ärzte, die im Rentenalter noch etwas vorhaben, gebe es diverse Möglichkeiten, sich weiterhin einzubringen. Etwa als Expertin oder Experte in einem Gremium, in der Ausbildung oder beratend im Operationssaal. So bleibe ihr Wissen dem Gesundheitswesen erhalten.



#### Literatur

Vollständige Literaturliste unter [www.saez.ch](http://www.saez.ch) oder via QR-Code

# Neue Therapie-Ansätze bei Migräne

**Kopfschmerzen** Migräne gehört zu den wichtigsten Ursachen von verminderter Lebensqualität und Arbeitsunfähigkeit. Im Interview spricht Andreas Kleinschmidt, Präsident der Schweizer Kopfwehrgesellschaft, über neue Erkenntnisse aus der Forschung und spezifisch wirksame Medikamente gegen Migräne.

Interview: Leonie Dolder

## Andreas Kleinschmidt, eine Million Menschen in der Schweiz leidet an Migräne. Was sollten Hausärztinnen und Hausärzte über das Thema wissen?

So viel wie möglich, da es sich um eine der häufigsten Erkrankungen überhaupt handelt und die Auswirkungen auf Lebensqualität und Arbeitsfähigkeit enorm sind. Wichtig ist, das Vorliegen einer Migräne sicher zu erkennen und die wesentlichen Ansätze zur Vorbeugung und nichtmedikamentösen und medikamentösen Behandlung anzuwenden. Was Letztere angeht, sollten Hausärztinnen und -ärzte die wichtigsten Substanzen für Akutbehandlung und Prophylaxe [1] einsetzen können.

## «Die Migränerforschung ist zwar unterfinanziert, bringt aber ständig viele interessante neue Aspekte ans Licht.»

## Die Diagnose scheint nicht einfach, ich denke da an die Abgrenzung vom Cluster- und Spannungskopfschmerz. Wie wird Migräne nach heutigen Standards diagnostiziert?

Es handelt sich um eine rein klinische Diagnose anhand von international festgesetzten Kriterien. Dazu gehören die Dauer, Charakteristika und Begleitphänomene des Kopfschmerzes. Technischen Zusatzuntersuchungen kommt hier nur indirekt eine Bedeutung zu, wenn es darum geht, andere mögliche Ursachen des Kopfschmerzes auszuschliessen. Die Abgrenzung gegenüber anderen primären Kopfschmerzformen gelingt im Allgemeinen gut anhand dieser Kriterien, und bleibt nur in Ausnahmefällen schwierig.

## Migräne tritt bei Frauen etwa dreimal häufiger auf als bei Männern. Weiss man, warum?

Es ist ziemlich offensichtlich, dass die weiblichen Sexualhormone hier eine Rolle spielen, weil die Migräne bei Frauen oft mit der ersten Menstruation eintritt und mit der Menopause endet. Während dieser Lebensjahrzehnte schwankt das Migränerisiko zudem zyklusabhängig; teilweise kommt es auch zu einer rein menstruellen Migräne. Aber die genauen Mechanismen sind nach wie vor nicht entschlüsselt.

## Wie wichtig sind die Trigger bei der Migräne?

Bei manchen Patientinnen und Patienten können klare Trigger identifiziert werden, bei anderen überhaupt keine. Wenn Trigger vorliegen, sind diese je nach Person verschieden, aber eröffnen individuelle Vermeidungsstrategien. Insgesamt sind vor allem Stress, aber auch Schlafmangel oder Witterschwankungen als Auslöser erkannt worden. Aber es lohnt sich auch, Trigger zu suchen, die mit der Ernährung oder getrunkenen Flüssigkeiten zusammenhängen.

## Swiss Brain Health Plan

Die WHO hat «Brain Health» 2022 zu einem prioritären Ziel erklärt [5]. Eine verbesserte Diagnostik und Behandlung von Kopfschmerzen und Migräne spielen dabei eine zentrale Rolle. Die Swiss Federation of Clinical Neuro-Societies lädt im Rahmen der WHO-Initiative am 22. November 2023 zu einem Kick-Off-Meeting für einen «Swiss Brain Health Plan» [6]. Eckpunkte dazu hat die Arbeitsgruppe Brain Health in der Schweizerischen Ärztezeitung publiziert [7].



Prof. Dr. med. Andreas Kleinschmidt ist Direktor der Klinik für Neurologie am Universitätsspital Genf und Präsident der Schweizerischen Kopfwehgesellschaft (SKG).

### Wie oft sehen Sie das Bild einer Migräne ohne Kopfschmerzen, die sogenannte *migraine sans migraine*?

Die sogenannte isolierte Aura ohne anschließenden Kopfschmerz ist relativ selten. Sie wird meist nur nach dem Ausschluss von Durchblutungsstörungen oder epileptischen Phänomenen diagnostiziert. Ist eine typische Migräne schon bekannt, fällt diese Diagnose leichter.

### Was gibt es Neues aus der Forschung?

Die Migränerforschung ist zwar unterfinanziert, bringt aber ständig viele interessante neue Aspekte ans Licht. So konnte gezeigt werden, dass bestimmte Schaltkreise des Gehirns schon anders funktionieren, bevor der Kopfschmerz auftritt. Die neurologische Basis von Migräne konnte somit bestätigt werden. Auch die an der Schmerzentstehung beteiligten körpereigenen Botenstoffe werden immer besser bekannt. Dies ermöglicht neue Ansätze zur Behandlung.

### Welche bewährten und neuen Behandlungsmöglichkeiten gibt es?

Zentral ist das zeitaufwendige Gespräch, um Patienten gut aufzuklären und auslösende Faktoren zu erkennen. Gesunde Lebensführung, ausgewogene Ernährung, ausreichender Schlaf und regelmässiger Ausdauersport sind ebenfalls sehr wichtig. Medikamentös gilt es zunächst, die Akutbehandlung zu optimieren. Diese beruht auf Schmerzmitteln wie Ibuprofen, Diclofenac oder den Migräne-spezifischen Triptanen. Zusätzlich soll man bei Bedarf auch Antiemetika einsetzen. Auch Ruhe mit sensorischer Abschirmung kann hilfreich sein. Bei häufiger Migräne steht eine Vielzahl von prophylaktischen Medikamenten zur Verfügung. Leider werden diese häufig nicht gut vertragen, sind kontraindiziert oder wenig wirksam. Von Interesse sind daher die neuen monoklonalen Antikörper. Sie sind zwar teuer, aber hochwirksam und nebenwirkungsarm. Sie richten sich gegen die Wirkung des Calcitonin Gene-Related Peptids CGRP. Dieses Neuropeptid wirkt gefässerweiternd und ist an der Schmerzentstehung bei Migräne beteiligt. Besagte Wirkstoffe werden nur bei Verschreibung durch Neurologen und unter gewissen Auflagen von der Krankenkasse erstattet.

### «Von Interesse sind die neuen monoklonalen Antikörper. Sie sind zwar teuer, aber hochwirksam und nebenwirkungsarm.»

### Ein Start-up aus den USA prüft derzeit in einer ersten klinischen Studie ein Vakzin gegen das CGRP. Was halten Sie davon?

Man kann schon die derzeit kommerzialisierten monoklonalen Antikörper vom Prinzip her mit einer passiven Impfung vergleichen. Sie müssen deshalb auch ein- bis dreimonatlich aufgefrischt werden. Eine aktive Impfung hätte eine längere Wirkdauer, unter Umständen lebenslänglich. Damit wären auch die Kosten geringer. Es wäre eine aussergewöhnliche Impfung, denn wir haben es bei CGRP nicht mit infektiösen Mikroben oder deren Toxinen zu tun, sondern mit

## Zahlen und Fakten

- Migräne betrifft weltweit mehr als eine Milliarde Menschen und ist eine der häufigsten neurologischen Erkrankungen [2]. Schweizweit leiden rund eine Million Menschen daran.
- Migräne tritt am häufigsten bei Menschen im Alter von 20 bis 50 Jahren auf.
- Migräne tritt bei Frauen etwa dreimal häufiger auf als bei Männern [3].
- Nach internationalen Schätzungen wird weniger als die Hälfte der betroffenen Personen medizinisch adäquat betreut.
- Die Weltgesundheitsorganisation stuft die Erkrankung als zweitwichtigste Ursache für Lebensjahre mit Behinderung ein.
- Laut der Global Burden of Disease-Studie gehören Kopfschmerzerkrankungen weltweit zu den häufigsten und beeinträchtigendsten Erkrankungen.
- Die geschätzte globale Prävalenz von generellen Kopfschmerzen beträgt 52%, von Migräne 14% und Spannungskopfschmerzen 26%. Jeden Tag haben 15,8% der Weltbevölkerung Kopfschmerzen [4].

einem von der Natur entwickelten und im Körper omnipräsenten physiologischen Botenstoff. Gleichzeitig ist Migräne keine Infektion. Sie beruht auf einer genetischen Anfälligkeit, aber die Symptome sind sehr unterschiedlich. Das reicht von sporadischen Attacken bis zu konstantem Kopfschmerz. Im höheren Alter verschwindet Migräne meist, aber vaskuläre Probleme nehmen zu. Ob eine CGRP-Blockierung auch dann so harmlos wäre, ist unklar.

### Gibt es eine Alternative?

Ich bin gespannt, welche Rolle in absehbarer Zukunft die CGRP-Blockierung mit kürzerer Wirkdauer durch sogenannte «Gepante» spielen wird. Das sind kleine Moleküle mit klassischer CGRP-Blockierung, für die sowohl akute als auch prophylaktische Wirksamkeit nachgewiesen ist. Letzteres sogar ohne die Gefahr des Kopfschmerzes durch Medikamentenübergebrauch, die bei allen anderen akuten Migränemitteln besteht.

### Gibt es auch natürliche Behandlungsmöglichkeiten? Die diesbezüglichen Therapieempfehlungen der Schweizerischen Kopfwehgesellschaft wurden im August angepasst.

Die beste natürliche Vorbeugung ist regelmässiger Ausdauersport. Es gibt auch zu verschiedenen natürlichen Substanzen positive Studien bezüglich Migräneprophylaxe. Pestwurzextrakte gehören mit relativ schwacher Evidenzlage dazu. Im Einzelfall ausprobieren kann sinnvoll sein, aber man sollte nicht der Illusion unterliegen, dass die Natur notwendigerweise Substanzen mit geringerer möglicher Toxizität produziert als die Industrie. Botulinumtoxin und Digitalis sind bekannte natürliche Gifte, allerdings mit hoher Toxizität schon bei kleinen Dosen. Auch bei Pestwurzextrakten sind vereinzelt schwere Leberfunktionsstörungen aufgetreten. Eine interessante natürliche Option ist Melatonin mit Wirksamkeitsnachweis bei 3 mg/Tag. Die Therapieempfehlun-

gen der Kopfwehgesellschaft können nur eine Auswahl darstellen, aber wir haben in der Tat in der Neuauflage Pestwurz und Melatonin zusätzlich aufgenommen.

**«Bei sicherer Migränediagnose, wenn Patienten schwer klinisch betroffen sind und klassische Standardtherapien versagen, sollte an Neurologen überwiesen werden.»**

**Wohin und ab wann sollten Hausärztinnen und Hausärzte betroffene Personen weiterverweisen?**

Eine Überweisung ist dann angebracht, wenn diagnostische Unsicherheit oder therapeutische Schwierigkeiten bestehen. Es ist sinnvoll, dies zu tun, ohne vorher eine zerebrale Bildgebung durchzuführen. Denn das klinische Bild bestimmt, welche Art von Bildgebung sinnvoll ist. Man vermeidet damit also überflüssige oder erneute Bildgebungen durch Neurologen bei anderweitiger Fragestellung. Manchmal besteht der Verdacht, dass andere Erkrankungen im Kopfbereich den Beschwerden zugrunde liegen. Dann kann eine Überweisung an eine andere Fachdisziplin sinnvoll sein – etwa Ophthalmologie, Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde oder Mund-Kiefer-Gesichtschirurgie. Bei sicherer Migränediagnose, wenn Patienten schwer klinisch betroffen sind und wenn klassische Standardtherapien versagen, sollte auch an Neurologen überwiesen werden. Damit die Patienten von einer modernen monoklonalen Antikörpertherapie profitieren können. Ähnliches gilt für eine Behandlung mit Botulinumtoxin.



**Literatur**

Vollständige Literaturliste unter [www.saez.ch](http://www.saez.ch) oder via QR-Code



Eine moralische Herausforderung: die Betreuung von Personen, die abgeschoben werden.

## Die Gefahr der Unmenschlichkeit

**Migration** Die Ethikgruppe der Médecins-action-santé-migrant.e.s stellt seit einigen Jahren fest, dass Ärztinnen und Ärzte in der Phase der Abschiebung von Asylsuchenden gegen die ärztliche Berufsordnung verstossen. Die Vereinigung kritisiert diesen ethischen Misstand.

**A**ls Ärztinnen und Ärzte sind wir stolz darauf, dass unsere Tätigkeit durch eine Berufsethik geprägt ist, die uns eine moralische Autorität verleiht. Die Gesundheit der Patientinnen und Patienten ist das höchste Ziel des medizinischen Handelns. Alles wird unter Achtung der Menschenwürde unternommen. Zu Beginn schwören wir einen Eid und lassen uns von Kodizes, Autonomie und Wohltätigkeit prägen. Unsere Berufsmoral stimmt hier mit dem vorherrschenden gesellschaftlichen Denken überein, das die Freiheit bevorzugt. Die Gesetzestexte (Verfassung, Zivilgesetzbuch, Strafgesetzbuch) sind eindeutig: Freiheit, Autonomie, körperliche Unversehrtheit und informierte Zustimmung der Patientinnen und Patienten sind unantastbar. Sind diese Anweisungen nicht im Eid des Hippokrates und seiner Aktualisierung, der Genfer Erklärung, sowie im Nürnberger Kodex verwur-

zelt, dessen Abstammung die möglichen Auswüchse aufzeigt?

### Wo liegt das Problem?

Obwohl wir diese Grundsätze einhalten müssen, stellen wir dennoch bei unseren asylsuchenden Patientinnen und Patienten Verstösse fest. Einige Ärztinnen und Ärzte verstossen im Zusammenhang mit der Legalisierung von Zwangsmassnahmen wiederholt gegen die ärztliche Ethik. Die oft unverhältnismässigen rechtlichen Entscheidungen gegenüber Personen, die nicht kriminell sind, aber abgeschoben werden sollen, haben nicht das Ziel, dem Patienten zu helfen. Stattdessen sollen sie eine gesundheitsschädliche Handlung ermöglichen, wie sie von der Weltgesundheitsorganisation definiert wird. Allein die Tatsache, dass bei der Durchführung einer Ausweisung ärztliche Anwesenheit gefordert wird, bestätigt die damit

verbundenen somatischen und psychischen Risiken einer solchen Massnahme.

### Verantwortung der Ärzteschaft

Diese ärztliche Präsenz nimmt den Behörden eine grosse Verantwortung ab. Sie verlagert die Verantwortung auf die Ärzteschaft. Wie kann ein Arzt, der von den Behörden beauftragt wurde, zu beurteilen, welche medizinischen Aspekte im Falle einer Abschiebung berücksichtigt werden sollten, seine Patientinnen und Patienten mit der Sorgfalt beurteilen, die nach den Regeln unseres Berufsstandes erforderlich ist? Wie kann er einfach die Zwangsabschiebung seiner Patienten in Betracht ziehen? Also gegen deren Interessen arbeiten? Wie kann er sich nicht auf die Gesundheit seiner Patientinnen und Patienten konzentrieren, und stattdessen auf die Erwartungen der Behörden? Wie kann er sich nicht auf die Meinung des behandelnden Arztes des Patienten stützen oder diesem ein Gutachten entgegenstellen, das diesen Namen verdient? Die Dinge werden besonders komplex, wenn es sich um psychische Störungen handelt. Wir haben die schmerzliche Erfahrung gemacht, dass Leben auf dem Spiel stehen. Wir Ärztinnen und Ärzte laufen Gefahr, einen Bereich der Unmenschlichkeit zu erreichen oder sogar einen medizinischen Fehler zu begehen.

Wir sind dann oft überrumpelt und werden von den Behörden unter Druck gesetzt. Um auf Kurs zu bleiben, sollten wir uns auf unsere ethischen Grundsätze besinnen:

- Wir haben uns entschieden, uns für den Schutz der Kranken einzusetzen.
- Wir haben einen Eid geschworen, jeden Menschen «frei oder Sklave» zu respektieren, und unsere Standesordnung besagt: Arzt und Ärztin behandeln alle ihre Patientinnen und Patienten mit der gleichen Sorgfalt, ohne Ansehen der Person. Die soziale Stellung, religiöse oder politische Überzeugungen, ethnische Zugehörigkeit und wirtschaftliche Lage spielen dabei keine Rolle.
- Wir müssen uns manchmal mutig für das grundlegende Recht entscheiden, Nein zu sagen, das Unannehmbare abzulehnen.

Unabhängig von unseren politischen Ansichten müssen wir uns daran erinnern, dass wir in erster Linie Ärztinnen und Ärzte sind, die den Patientinnen und Patienten, ihren Leiden und ihrer Würde gegenüberstehen. Unsere eigene Würde ist der Preis dafür.

*Für die Ethikgruppe der Médecins-action-santé-migrant.e.s (MASM)*

*Dr. med. Pierre Corbaz, Lausanne*

*Dr. med. Saskia von Overbeck Ottino, Lausanne und Genf*

*Dr. med. Paul Schneider, Sainte-Croix*



# Briefe an die Redaktion

## Leserbrief zu «FMCH erarbeitet Katalog für ärztliche Mehrleistungen» (mit Replik)

Brief zu: Michele Genoni, Lukas Künzler, Florian Wanner, Andreas Roos. FMCH erarbeitet Katalog für ärztliche Mehrleistungen. Schweiz Ärztezg. 2023;104(16):33-35

Ein Katalog, welcher ärztliche Mehr- und Zusatzleistungen beschreibt, ist prinzipiell zu begrüßen. Initiiert wurde dieser durch die FINMA, welche wissen will, was denn für den Kunden einen Mehrwert bedeutet. Warum soll der Händedruck am Krankenbett ein x-Faches wert sein, wenn es sich um die Hand eines jungen Professors handelt statt um jene eines Oberarztes mit 20 Jahren klinischer Erfahrung? Warum soll die Flasche Wasser 13.50 Franken kosten, statt im Grundpreis inbegriffen sein?

Von den Konsequenzen her ist aber insgesamt ein Qualitätsabbau zu befürchten. Primär nicht bei den Privatversicherten, in letzter Folge aber auch bei diesen. Durch die Abgrenzung von Mehrleistungen erscheinen Leistungen, welche bislang in (einigen? allen?) Spitätern selbstverständlich für alle Patientinnen und Patienten waren, nun plötzlich als Luxus und werden rechtfertigungspflichtig; sie werden darum immer weniger angeboten und schliesslich verschwinden. Einmal in der OKP verschwunden, werden sie nach ökonomischen Regeln für Privatversicherte kostbarer, aber effektiv auch teurer. Dies kann sich im Produktpreis niederschlagen, oder die Qualität dieser Leistungen wird geschwächt.

Für Zuweiser muss es seltsam anmuten zu lesen, was von dem, was sie selber tagtäglich leisten und auch vom Spital gewohnt sind, plötzlich in einer Aura von Luxus erscheint. So sind Konsilien und Zweitmeinungen für eine Hausärztin ein selbstverständlicher Teil ihres Angebotes auch für Versicherte mit eingeschränkter Arztwahl. Soll die Wahl der Operations- oder Anästhesiemethoden nur noch Privatversicherten vorbehalten sein? Bislang wurden solche Entscheide auch mit Sozialhilfeempfängern auf Augenhöhe gefällt. Die spitalinterne Fallführung war schon bislang wenn immer möglich beim selben Kaderarzt – (weshalb) soll dies nun ein Privileg des Zusatzversicherten sein? Und darf sich dann der Fallführende nicht mehr in die Ferien abmelden, wenn er der Zusatzversicherten gegenüber eine ebenbürtige Vertretung vorweisen kann? Welche Anzahl Visiten hat

ein Allgemeinversicherter zugute? Eine? Pro Tag? Pro Woche? Von einer ANP? Von einem Kaderarzt?

Remote care ist – spätestens seit der COVID-19-Krise – für viele Grundversorger kein Fremdwort mehr; nun soll diese Form von Versorgung, zumindest wenn vom Spital aus erfolgt, zum Luxus werden?

Man sieht: Die Wert- bzw. Preiskonstrukte im VVG- haben Auswirkungen bis tief in den OKP-Bereich hinein. Und wer sich an offizieller Stelle Gedanken zu Ersteren macht, übernimmt Verantwortung für jene, welche auf Letzteren angewiesen sind.

*Dr. med. Christoph Hollenstein, Allgemeine Innere Medizin FMH, Laufen*

## Replik zum Leserbrief von Dr. Hollenstein

Herr Dr. Hollenstein befürchtet in seinem Leserbrief einen Qualitätsabbau in der Grundversicherung und nachfolgend auch in der Zusatzversicherung, dies als Folge der von der FINMA geforderten Festlegung von Mehr- und Zusatzleistungen im Zusatzversicherungsbereich. Dazu Folgendes:

– Das von Dr. Hollenstein geschilderte Szenario stellt die Mehrleistungsdiskussion praktisch als unnötig und lächerlich dar, verklärt aber dabei den Status quo. Es geht nicht darum, ob der Händedruck eines Professors mehr wert ist als derjenige eines Oberarztes oder ob der fallführende Arzt nicht mehr in die Ferien verreisen darf. Und ob die spitalinterne Fallführung schon bislang für alle Patienten verbindlich und direkt beim selben Kaderarzt liegt, würden wir in dieser Verallgemeinerung infrage stellen.

– Das schweizerische Gesundheitssystem basiert auf einer solidarisch finanzierten Grundversicherung (OKP) mit einem sehr umfassenden Leistungskatalog und einer zeitnahen Zugänglichkeit. Dies wird ergänzt durch den Zusatzversicherungsbereich (VVG), in welchem eigenverantwortlich und im Rahmen von individuellen Präferenzen weitergehende Leistungen abgedeckt werden können. Diese Grundarchitektur wurde auch vom Bundesgericht wiederholt gestützt, indem gewisse Mehrleistungen (zum Beispiel die freie Arztwahl im Spital) als VVG-Leistungen anerkannt wurden. Der Zusatzversi-

cherungsbereich spielt bei unterfinanzierten OKP-Leistungen notabene auch eine erhebliche betriebswirtschaftliche Rolle für die stationären Leistungserbringer und trägt so zur – relativen, bekanntlich aber sehr gefährdeten – Systemstabilität bei. Man mag diese Schiefelage beklagen, was jedoch nichts am Sachverhalt ändert.

– Im Mehrleistungskatalog der FMCH ist klar festgehalten, dass das qualitativ hochstehende Leistungsniveau und die Zugänglichkeit zur Grundversicherung nicht beeinträchtigt werden dürfen und dass Mehrleistungen medizinisch und ethisch begründbar sein müssen.

– Die Mehrleistungsdiskussion erfordert und fördert bei Leistungserbringern und Versicherern die Transparenz, indem ausreichend klar und granular beschrieben und verbindlich festgelegt werden muss, welche Leistungen im Grundversicherungsbereich enthalten sind und welche Leistungen von den Zusatzversicherungen übernommen werden sollen. Diese Transparenz ist aus unserer Sicht klar positiv zu bewerten und stellt die Grundlage jeder Qualitätsdiskussion dar. Die Transparenz liegt nicht zuletzt auch im Interesse der Patienten, und zwar sowohl der «nur» grundversicherten wie auch der zusatzversicherten. Nicht zuletzt wirkt diese Transparenz gerade in Zeiten von angespannten Budgets einem willkürlichen, impliziten und stillschweigenden Qualitätsabbau entgegen. Die Ärzteschaft hat insbesondere im stationären Umfeld ein vitales Interesse daran, sich in diese Diskussion aktiv einzubringen. Schliesslich hat sie die Verantwortung für eine medizinisch sinnvolle und patientenorientierte Behandlung inne. Damit geht einher, dass sie sich nicht von mitunter einseitigen ökonomischen Überlegungen fremdbestimmen lassen darf.

*Prof. Dr. med. Michele Genoni, Dr. phil. Lukas Künzler, lic. iur. Florian Wanner, Dr. med. Andreas Roos*

## Briefe einreichen

Briefe an die Redaktion reichen Sie online ein unter:

**[saez.ch/de/publizieren/leserbrief-einreichen](http://saez.ch/de/publizieren/leserbrief-einreichen)**

# Mitteilungen

## Facharztprüfungen

### Facharztprüfung zur Erlangung des Facharztstitels Handchirurgie

**Datum**

Schriftliche Prüfung: 15. März 2024  
Mündliche und praktische Prüfung:  
24.–25. Juni 2024

**Ort**

Schriftliche Prüfung: 13.00–15.00 Uhr CET  
– online via Zoom  
Praktische Prüfung: Rotterdam (The Netherlands)  
Mündliche Prüfung: Rotterdam (The Netherlands)

**Anmeldefrist**

30. Oktober 2023: Einreichen der Unterlagen zur Überprüfung der Zulassungsvorausset-

zungen durch die Schweizerische Gesellschaft für Handchirurgie

30. November 2023: Anmeldung EBHS (erfolgt online durch die Kandidatin / den Kandidaten selber unter Verwendung des vorgängig angeforderten Empfehlungsschreibens)

Weitere Informationen finden Sie auf der Website des SIWF unter [www.siwf.ch](http://www.siwf.ch) → Weiterbildung → Facharzttitel und Schwerpunkte → Handchirurgie

### Facharztprüfung zur Erlangung des Facharztstitels für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie

**Datum**

Schriftlich: Freitag 20. Oktober 2023, 15.00–17.00

Mündlich: Donnerstag 23. November 2023, 10.00–12.00

**Ort**

Schriftlich: Institut für Medizinische Lehre (IML), Mittelstrasse 43, 3012 Bern  
Mündlich: Donnerstag 23. November 2023, 10.00–12.00: Inselspital Bern, Bern

**Anmeldefrist**

15. Oktober 2023

Weitere Informationen finden Sie auf der Website des SIWF unter [www.siwf.ch](http://www.siwf.ch) → Weiterbildung → Facharzttitel und Schwerpunkte → Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie

Basel, im August 2023

# Chargenrückruf von Brimonidin-Mepha<sup>®</sup>, 2mg/ml, Augentropfen 1 × 5 ml und 3 × 5 ml, Charge 21H058 (Zulassungsnummer 60372)

Sehr geehrte Damen und Herren

In Absprache mit Swissmedic möchten wir Sie über den Rückruf von Brimonidin-Mepha<sup>®</sup>, 2mg/ml, Augentropfen, Charge 21H058, 1 × 5 ml und 3 × 5 ml, bis auf **Stufe Patient** in der Schweiz und im Fürstentum Liechtenstein informieren.

## Grund für den vorsorglichen Rückruf

Der Rückruf erfolgt aufgrund einer Abweichung im Herstellungsprozess, bei der eine Beeinträchtigung der Sterilität nicht ausgeschlossen werden kann.

Zurzeit liegen uns keine Meldungen über unerwünschte Wirkungen bei Patienten vor.

Vom Rückruf betroffen ist ausschliesslich die in der folgenden Tabelle erwähnte Charge in zwei verschiedenen Packungsgrössen:

Präparat	Chargen-Nr.	Verfalldatum	Pharmacode
Brimonidin-Mepha <sup>®</sup> , 2mg/ml, Augentropfen 1 × 5 ml	21H058	07.2024	4994339
Brimonidin-Mepha <sup>®</sup> , 2mg/ml, Augentropfen 3 × 5 ml	21H058	07.2024	4994345

Bitte überprüfen Sie Ihre Bestände und senden Sie uns die betroffenen Packungen von Brimonidin-Mepha<sup>®</sup>, 2mg/ml, Augentropfen, Charge 21H058 auf dem umgekehrten Lieferweg mit dem ausgefüllten Arzneimittelformular zurück.

Falls Sie die Ware beim Grossisten bestellt haben, bitten wir Sie, diese an den Grossisten zurückzusenden.

Bitte informieren Sie die von Ihnen belieferten Apotheken, Ärzte, Spitäler und den Grosshandel.

Die belieferten Apotheken, Ärzte und Spitäler müssen ihrerseits die jeweils betroffenen Patienten über den Rückruf in Kenntnis setzen.

Selbstverständlich werden Sie für die retournierte Ware eine Gutschrift erhalten.

## Meldungen unerwünschter Arzneimittelwirkungen (UAW)

Für Meldungen über unerwünschte Arzneimittelwirkungen (UAW) empfiehlt Swissmedic, das dafür entwickelte Meldeportal zu verwenden. Mit dem sogenannten Electronic Vigilance System (EIViS) können UAW direkt oder durch Hochladen einer XML-Datei erfasst werden.

Alle erforderlichen Informationen sind zu finden unter [www.swissmedic.ch](http://www.swissmedic.ch).

Wir bedauern die Unannehmlichkeiten, die Ihnen der Rückruf verursacht und danken für Ihr Verständnis und Ihre Mithilfe.

Für weitere Fragen stehen wir Ihnen unter der Telefonnummer 0800 00 33 88 / +41 61 705 43 43 / oder unter der E-Mail-Adresse [order@mepha.ch](mailto:order@mepha.ch) gerne zur Verfügung.

Freundliche Grüsse  
Mepha Pharma AG

**Korrespondenz**  
Mepha Pharma AG  
Kirschgartenstrasse 14  
Postfach  
4010 Basel

Anzeige



## BUCHVORSTELLUNG

EMH Schweizerischer Ärzteverlag

Patricia Hirt-Minkowski (Hrsg.)

### Handbuch Nephrologie – Ein Leitfaden



Dieses und weitere  
Bücher finden Sie hier:  
[shop.emh.ch/  
collections/all](http://shop.emh.ch/collections/all)

# FMH



26

## Praxis hilft – nur muss man sie ermöglichen

**Ambulante Versorgung** Die Zulassungssteuerung hat Bedingungen geschaffen, welche eine sinnvolle, kostengünstige Grundversorgung erschweren. Die Sicherstellung der ambulanten Versorgung dürfte zur grossen Herausforderung für die Kantone werden. Die FMH setzt sich für Lösungen ein.

Carlos Quinto



28

## Ärztliche Bildung: Kontinuität ist die Grundlage

**Journée de réflexion** Neue Perspektiven übers eigene Wirken und die Landesgrenzen hinaus kennenlernen und sich über ärztliche Bildung austauschen: Die Journée de réflexion bot den Teilnehmenden erneut willkommenen Raum für intensive Diskussionen. Dabei wurde deutlich, wie sich die Medizin in der Schweiz weiter entwickeln kann – und muss.

Fabienne Hohl



32

## Qualifikationsverfahren Medizinische Praxisassistentin EFZ

**Digitales Prüfungsverfahren** Im Februar 2021 beschloss die FMH als schweizweit zweiter Berufsverband, die bisher papierbasierten Prüfungen der Berufskennntnisse (BK) auf digitale Prüfungen umzustellen. Nun wurde das elektronische Qualifikationsverfahren (eQV) für MPA bereits zum zweiten Mal erfolgreich durchgeführt.

Richard Mürger, Nils Graf et al.



© Auremar / Dreamstime

Die Medizinische Praxisassistentin ist eine der anspruchsvollsten und abwechslungsreichsten Ausbildungen.

## *Praxis hilft – nur muss man sie ermöglichen*

**Ambulante Versorgung** Die Zulassungssteuerung hat Bedingungen geschaffen, welche eine sinnvolle, kostengünstige Grundversorgung erschweren. Die Sicherstellung der ambulanten Versorgung dürfte zur grossen Herausforderung für die Kantone werden. Die FMH setzt sich für Lösungen ein.



**Carlos Quinto**

Dr. med., Mitglied des FMH-Zentralvorstandes, Departementsverantwortlicher Public Health und Gesundheitsberufe

**M**it der Durchführung eines elektronischen Qualifikationsverfahrens unter gleichzeitiger Anpassung der Prüfungsinhalte an die neue Bildungsverordnung hat die FMH gemeinsam mit fachlich sehr versierten Partnern aus dem Bildungsbereich Pionierarbeit geleistet. Das Projekt stellen wir in dieser Ausgabe der Schweizerischen Ärztezeitung kurz vor, Sie finden den Artikel auf Seite 32. Der vermehrte Ressourcenaufwand hat sich gelohnt und wird zur Attraktivität des Berufs beitragen. Ebenfalls wurden interprofessionelle Fortbildungsfor-

mate für Praxisteams und Unterlagen im Rahmen des Projektes PEPra entwickelt [1]. PEPra kann durch die Ärzteschaft und MPA und MPK gemeinsam oder einzeln genutzt werden, je nach den Bedürfnissen der Praxis und der jeweiligen Personen.

Negativ zu Buche schlägt, dass der TARDOC bisher verzögert wird und dass Arztpraxen über die letzten Jahrzehnte keinen Ausgleich für Teuerung, höhere Lohnkosten und weitere rollende Kosten erhalten haben. In Bezug auf MPAs und MPKs ist dies besonders bitter, da die Hausarztpraxen die Hauptlast der Ausbildung

tragen und danach, aus finanziellen Gründen, gegenüber den von öffentlicher Seite subventionierten Betrieben massiv benachteiligt sind, die Ausgebildeten anstellen zu können. Damit die Besten länger im Beruf verbleiben, müsste sich einiges ändern, was durch den Bund und die Krankenversicherer aktuell behindert wird. Stossende Ungleichbehandlung ist an der Tagungsordnung. Während die Krankenversicherer in versicherungseigenen Praxis-Netzwerken die Arbeit Medizinischer Praxiskoordinatorinnen klinischer Richtung bezahlen, verzögern sie zusammen mit dem Bund dies für alle anderen Hausarztpraxen. Sie nehmen damit eine schlechtere medizinische Versorgung in Kauf. Dies ist insbesondere störend, da es sich um ein günstiges, qualitativ gutes Versorgungsmodell handelt und die Versorgungskapazität schon jetzt am Limit ist.

Die Medizinische Praxisassistentin ist notabene eine der anspruchsvollsten und abwechslungsreichsten der dreijährigen Ausbildungen mit EFZ-Abschluss. Sie ist massgeblich für die Qualität der ambulanten medizinischen Versorgung in der Schweiz. Abstriche bei dieser Ausbildung, genauso wie Abstriche im Bereich Allgemeine Innere Medizin hätten negative Folgen für die aktuelle hochstehende Qualität und Patientensicherheit in der Schweiz. Da es sich um ein komplexes System handelt, ist nur ein partizipatives, gemeinsames Vorgehen zielführend. Bei PEPra liess sich dies mit der Stiftung Gesundheitsförderung Schweiz, einem Direktionsbereich des Bundesamts für Gesundheit, mehreren Fachgesellschaften und dem Schweizerischen Verband Medizinischer Praxis-Fachpersonen (SVA) realisieren. Für diesen Ansatz und dieses Projekt spricht auch, dass sich neben den Pilotkantonen weitere Kantone und Berufsgruppen an PEPra interessiert zeigen.

## Die MPA ist eine der anspruchsvollsten und abwechslungsreichsten der dreijährigen Ausbildungen mit EFZ-Abschluss.

### Praxislabor

Das Praxislabor findet sich leider seit Jahren permanent unter Druck. Ihnen, liebe Kolleginnen und Kollegen, brauche ich nicht zu erklären, wie wertvoll das Praxislabor für eine gute, kostengünstige, patientenfreundliche und effiziente medizinische Behandlung ist. Viele Hospitalisierungen können so vermieden werden. Nichtsdestotrotz werden sinnvolle Aktualisierungen verhindert. Nebenbei

trägt das Praxislabor auch zur Attraktivität des Berufsbilds der medizinischen Praxisassistentin bei. Zentral aus Public Health Sicht ist das Praxislabor für die Bewältigung der Problematik der Antibiotikaresistenz. Die Rahmenbedingungen seitens Bund und Krankenversicherern behindern und verhindern jedoch die Weiterentwicklung und

## Ich hoffe, dass unsere Argumente Gehör finden, um eine teurere und qualitativ schlechtere medizinische Versorgung zu vermeiden.

Realisierung einer zeitgemässen Diagnostik im Praxislabor, welche wesentlich zur Patientensicherheit und zu einer weiteren Reduktion der Antibiotikaverschreibung beiträgt. Apropos möchte ich erwähnen, dass die Schweiz, insbesondere die Deutschschweiz, bereits jetzt bezüglich der sparsamen Antibiotikaverschreibung europaweit einen Spitzenplatz belegt. Ebenfalls droht Ungemach beim Troponin. Wenn hier keine Lösung gefunden wird, werden Hausarztpraxen in Kürze unnötigerweise mehr Patientinnen und Patienten auf die sowieso schon überlasteten Notfallstationen überweisen müssen. Die FMH setzt sich ein und ich hoffe sehr, die Argumente der Fachpersonen Gehör finden, um eine teurere und qualitativ schlechtere medizinische Versorgung zu vermeiden.

### Praxis ohne Spital?

Zwischen Arztpraxen und Spitälern bestehen zahlreiche Wechselwirkungen in einem komplexen Gefüge. Dass dieses Gefüge funktioniert und nicht administrativ behindert wird, ist auch aus Public Health Sicht entscheidend. An beiden Orten sollte eine bessere Integration von sozialer und medizinischer Arbeit gefördert und finanziert werden. Dies haben auch Projekte des NFP 74 gezeigt. Die Spitäler haben ebenfalls die Medizinische Praxisassistentin entdeckt. Es geht hier zu beidseitigem Nutzen darum, Ausbildungsverbände zu fördern und Kosten solidarisch mit den kantonalen Ärztesellschaften zu tragen. So lassen sich Win-Win-Win-Situationen schaffen für die Praxen, die Spitäler und nicht zuletzt für die Auszubildenden.

Grosse Sorgen bereitet uns die Situation bei den Assistenzärztinnen und -ärzten. Viele steigen vor Abschluss der Facharztausbildung aus. Was läuft an den Spitälern falsch? Über Jahrzehnte wurden längst fällige Aufgaben in der Organisationsentwicklung nicht erledigt. Alle Unzulänglichkeiten, auch der sehr benut-

zerunfreundlichen und teilweise praxisfernen Klinikinformationssysteme bekommen nun die Assistenzärztinnen und -ärzte zu spüren. Die Arbeitsorganisation ist an vielen Spitälern ungenügend und der Arbeitsalltag mit so viel medizinisch sinnlosem administrativem Ballast gefüllt, dass viele aussteigen, nicht zuletzt auch um die eigene Gesundheit zu schützen. Spitäler, die gegen das Arbeitsgesetz verstossen, gehören entsprechend sanktioniert. Über Jahrzehnte haben Ärztinnen und Ärzte massiv zu lange Arbeitszeiten toleriert und aus intrinsischer Motivation unzählige unvergütete Überstunden gemacht. Nun haben sich aber die Arbeitsinhalte derart verschlechtert, dass man Überstunden mit medizinisch sinnfreier, administrativer Arbeit am Computer verbringt, anstatt Zeit für die Patientinnen und Patienten zu haben. Die Administration macht das Gesundheitswesen teuer und ineffizient. Junge Ärztinnen und Ärzte mögen Überstunden tolerieren, wenn sie das Gefühl haben, etwas Gutes für ihre Patienten zu tun. Wenn aber die Zeit für ungenügende Informationssysteme drauf geht, kippt die Bilanz. Die Bedingungen in den Spitälern müssen sich verbessern, damit die Gesundheit von jungen Ärztinnen und Ärzten nicht gefährdet wird und sie demotiviert aussteigen.

## Wir müssen die Arbeitsbedingungen verbessern, wenn wir auch nur halbwegs genügend Nachwuchs haben wollen.

Und die praktizierenden Ärztinnen und Ärzte? Wir haben nicht genügend Nachwuchs und dies bei einer demografischen Entwicklung, die massiv zusätzlichen Nachwuchs erfordern würde. Mehr Ausbildungsplätze sind gut, aber keineswegs hinreichend, wenn uns die Leute schon während der Weiterbildung aussteigen. Die Charta zur Ärztesundheit entstand aus einer Notwendigkeit. Wir müssen die Arbeitsbedingungen für Ärztinnen und Ärzte verbessern, wenn wir auch nur halbwegs genügend Nachwuchs haben wollen.



### Literatur

Vollständige Literaturliste unter [www.saez.ch](http://www.saez.ch) oder via QR-Code



SIWF-Präsidentin Monika Brodmann Maeder und Primo Schaer, Präsident des Collège des Doyens, eröffnen eine intensive Tagung.

# Ärztliche Bildung: Kontinuität ist die Grundlage

**Journée de réflexion** Neue Perspektiven übers eigene Wirken und die Landesgrenzen hinaus kennenlernen und sich über ärztliche Bildung austauschen: Die Journée de réflexion bot den Teilnehmenden erneut willkommenen Raum für intensive Diskussionen. Dabei wurde deutlich, wie sich die Medizin in der Schweiz weiter entwickeln kann – und muss.

**Fabienne Hohl**  
Journalistin

Auch 2023 fanden sich gut vierzig Fachleute aus dem Bereich der ärztlichen Bildung aus der ganzen Schweiz an der Journée de réflexion ein, zu der das Schweizerische Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung (SIWF) und das Collège des Doyens gemeinsam geladen hatten. Es erwarteten sie lebhaftige Debatten und spannende Inputs, unter anderem von zwei interessanten Persönlichkeiten: SIWF-Präsidentin Monika Brodmann Maeder und Primo Schär, Präsident des Collège des Doyens, hatten den ehemaligen britischen Gesundheitsminister Lord Philip Hunt

of Kings Heath sowie Werner Kübler, Direktor des Universitätsspitals Basel, als Hauptreferenten gewinnen können.

## CBME: Die Saat spriesst

Einleitend berichtete Monika Brodmann Maeder Erfreuliches vom Grossprojekt der Einführung der Competency Based Medical Education (CBME) in der ärztlichen Weiterbildung. Für dessen Umsetzung veranschlagt die SIWF-Präsidentin mindestens zehn Jahre. «Ein solcher Kulturwandel braucht viel Engagement auf mehreren Ebenen», hielt sie fest, «unter

anderem die stete Kommunikation in Form von Schulungen und fachlicher Begleitung für die «Profis», sowie den Austausch mit anderen Fachleuten.» Dafür publiziert das SIWF regelmässig Artikel zum Thema in der Schweizerischen Ärztezeitung [1]. «Und vor allem», so Monika Brodmann Maeder, «braucht es Medical Educators, die ihr Wissen kompetenzbasiert lehren.» Dafür sorgt das zunehmend genutzte Angebot der Schweizer «Teach the teachers»-Kurse, die derzeit unter einem neuen Leitungsteam kontinuierlich ausgebaut werden [2].



Britisches Gesundheitssystem in der Krise: Lord Philip Hunt.

### UK: Herausforderung Ärztemangel

Ehregast Lord Philip Hunt of Kings Heath stellte den National Health Service (NHS) des Vereinigten Königreichs vor, der trotz zunehmenden Fachkräftemangels und finanziellen Drucks bei der Bevölkerung immer noch hoch angesehen ist. Gegründet wurde der NHS 1948 mit dem Gedanken, alle Menschen in Grossbritannien kostenlos medizinisch zu versorgen. Anders als in der Schweiz ist das britische Gesundheitswesen staatlich organisiert und finanziert, auf privater Basis krankenversichert sind nur gerade 11% der Bevölkerung. Aktuell stecke der NHS in der grössten Krise seit seiner Gründung, sagte Philip Hunt. Es fehle insbesondere in der Grundversorgung an Personal, obwohl in Grossbritannien in den letzten fünf Jahren über 40 000 neue Ärztinnen und Ärzte zugelassen wurden. Von diesen wurden allerdings nur 39% vom NHS ausgebildet, weshalb er auf Fachärztinnen und -ärzte aus Übersee angewiesen ist. Sie stammen mehrheitlich aus Indien und Pakistan, der Zufluss aus der EU ist seit dem Brexit versiegt. Auch wenn es im NHS nicht ohne die Ärzteschaft aus sich entwickelnden Ländern gehe, wirft deren Beschäftigung in Grossbritannien für Philip Hunt grosse ethische Fragen auf.

Die wichtigsten Gründe für den Ärztemangel liegen im UK – wie in der Schweiz – an der demographischen Entwicklung, der hohen Arbeitslast, dem Wunsch nach Teilzeitarbeit sowie an der begrenzten Anzahl Ausbildungsplätze. Diese gelte es im Vereinigten Königreich bis 2030 zu verdoppeln. «Eine grosse Herausforderung, insbesondere angesichts der sinkenden Steuereinnahmen und der wegen des

Ukraine-Krieges steigenden Verteidigungskosten», stellte Philip Hunt fest. Mögliche Ansätze sieht er in einer Verkürzung der Ausbildung [3], neuen, auch technisch unterstützten Lehrmethoden sowie im Ausbau von Medical Schools und des Lehrkörpers. Ausserdem könnten neu entwickelte Berufe wie die Advanced Nurse Practitioners laut Philip Hunt eine grosse Rolle bei der Unterstützung der Ärzteschaft spielen. «Vorausgesetzt, man bietet ihnen Karrieremöglichkeiten.»

### Neue Arbeitsmodelle, mehr Effizienz

Auch für Referent Werner Kübler, Direktor des Universitätsspitals Basel, muss die interprofessionelle Zusammenarbeit stärker werden, um immer mehr Patientinnen und Patienten bei immer knapperem Personal behandeln zu können. Ferner müssten neue Modelle der integrierten Versorgung und vermehrt Telemedizin sowie künstliche Intelligenz im Gesundheitswesen Einzug halten, «um die Ärzteschaft von der Administration zu entlasten und ihr mehr Zeit für ihre medizinischen, weiterbildnerischen und akademischen Aufgaben zu verschaffen». In seinem «Werkstattbericht» legte Werner Kübler dar, dass der finanzielle Spielraum für die Spitäler immer enger wird. «Es gibt in der Schweiz keinen politischen Konsens darüber, dass dem Gesundheitswesen das Geld ausgeht», stellte er fest. So decken beispielsweise die kantonalen Beiträge von mindestens CHF 15 000, wie sie die interkantonalen Vereinbarung zur Finanzierung der Weiterbildung von Assistenzärztinnen und -ärzten verlangt, die Kosten bei weitem nicht. Doch damit der ärztliche Nachwuchs Perspektiven habe, müssten sich alle Akteure des Gesundheitswesens für die ärztliche Bildung, ihre Struktur ebenso wie ihre Finanzierung, stark machen, ist



«Alle Akteure müssen sich gemeinsam für die ärztliche Bildung stark machen»: Dr. med. Werner Kübler.



Gestiegener Arbeitsdruck: Dr. med. Vanessa Kraege.



Die Workshops zeigen auf, wie sich Medizinstudium und Weiterbildung besser gestalten lassen.



Werner Kübler überzeugt. «Gemeinsam können wir diese Aufgabe meistern.»

### Daten und Dialog

Diesen Eindruck vermittelte auch die Podiumsdiskussion, die sich rasch zur engagierten Plenumsdebatte ausweitete. Neben Philip Hunt und Werner Kübler hatte sich dafür auch Vanessa Kraege, stellvertretende medizinische Direktorin am Centre Hospitalier Universitaire Vaudois Lausanne (CHUV), zur Verfügung gestellt. Sie präsentierte eine ernüchternde CHUV-interne Studie vor, gemäss welcher etliche der selbst ergriffenen Massnahmen keine zeitliche Reduktion der administrativen Aufgaben gebracht hatten; gleichzeitig wurde nur geringfügig mehr Zeit für die Patientinnen und Patienten frei. «Der Arbeitsdruck ist gestiegen», folgerte Vanessa Kraege. Die geschilder-

ten Bemühungen, transparente Daten zu erheben, wurde von der Zuhörerschaft sehr begrüsst. «Wir müssen den Aufwand der Fakultäten und der Spitäler gemeinsam aufbereiten – nur auf dieser Basis können wir der Politik darlegen, wie viel die Aus- und Weiterbildung pro Kopf tatsächlich kostet», fasste Primo Schär die Situation zusammen. Die Anwesenden setzten grosse Hoffnung auf digitale Instrumente, welche ihnen die Administration möglichst umfassend abnehmen sollen. Dass solche und weitere Massnahmen zur Entlastung der Gesundheitsfachpersonen von den Betroffenen selbst initiiert werden müssen, war unbestritten. «Sie wissen am besten, wie sie ihre Kliniken und die Bildung organisieren müssen», bestärkte Spitaldirektor Werner Kübler dieses Bewusstsein.

Für die Medical Education zeigt eine Untersuchung der Hopitaux Universitaires Genève (HUG), dass die solide Ausbildung der Weiterbildenden sowohl Qualität als auch Effizienz des Lernens steigern [4]. Ebenfalls elementar ist eine präzise Führung, wie FMH-Zentralvorstandsmitglied Jana Siroka betonte. «Nur so können wir unsere jungen Kolleginnen und Kollegen richtig anleiten, in herausfordernden Situationen unterstützen und Burnouts und Abgänge verhindern.» [5, 6] Dazu brauche es aber Arbeitsbedingungen, die dies erlauben und überdies die Ärztinnen und Ärzte im Beruf zu halten vermöchten. Um die dafür nötigen Änderungen anzustossen, seien jedoch nicht nur verlässliche Daten und bessere Strukturen nötig, sondern auch ein aufrichtiger gesamtgesellschaftlicher Dialog zu Themen wie Ansprüche an die Versorgung und ihre realen Bedingungen, optimale statt maximale Pflege sowie Demographie und Prävention, waren sich die Teilnehmenden einig.



Mehr verbindliche Anforderungen im Medizinstudium: Dr. med. Marilù Guigli Poretti.



Die Stimme der Medizinstudierenden: Cand. med. Nuria Manuela Zellweger.

### Medizinstudium: mehr Prioritäten

Der zweite Halbtag der Journée de réflexion war den konkreten Hürden gewidmet, die sich beim Übergang von Bachelor zum Master in Medizin sowie beim Übertritt von der Aus- in die Weiterbildungsphase stellen – und ihren möglichen Lösungen. Für die Bachelor-Studierenden seien verbindliche Wissensanforderungen wichtig, sagte Marilù Guigli Poretti, Weiterbildungsverantwortliche an der Università della Svizzera italiana und Mitglied des Moderationsteams. Die Studierenden wünschten sich, dass das Lernprogramm AMBOSS auch für die Dozierenden verbindlich würde und diese zudem den Stoff untereinander besser koordinierten, präziserte Moderationskollegin Nuria Zellweger, Medizinstudierende und wissenschaftliche Mitarbeiterin am Universitätsspital Basel. Dies bedinge aber umgekehrt, dass die Studierenden kritisch mit Quellen umzuge-



In der Weiterbildung ein Klima des Vertrauens schaffen: Dr. med. Nadia Bajwa.



Optimistischer Blick auf die Kompetenz-Orientierung: Prof. Dr. med. Giatgen Spinaz.

hen lernten, hielten Teilnehmende dagegen. Ferner regte Nuria Zellweger an, den Lehrstoff mindestens im Grundstudium etwas zu verschlanken. Für die Beurteilung von Kompetenzen sollen vermehrt digitale Lösungen und auf Planungsebene entsprechende Software zum Einsatz kommen [7]: Damit liesse sich das Curriculum nicht nur an der ETH Zürich und in der lateinischen Schweiz, sondern gesamtschweizerisch besser auf die erforderlichen Kompetenzen hin prüfen und koordinieren.

### MMeds: Viele Hebel

Beim Eintritt in die Weiterbildung wäre es für Moderatorin Nadia Bajwa hilfreich, wenn die im Studium dokumentierten Beurteilungen der Studierenden als Ausgangspunkt für die Weiterbildung genutzt werden könnten. «So würden wir nicht von Punkt Null aus starten müssen», meinte sie. Gleichzeitig sei es

## Journée de réflexion

Die Journée de réflexion ist eine jährliche Einladungsveranstaltung für Fachleute zu Fragen der ärztlichen Bildung. Organisiert wird sie vom Schweizerischen Institut für ärztliche Weiter- und Fortbildung SIWF sowie vom Kollegium der Dekane der Schweizerischen Medizinischen Fakultäten, kurz Collège des Doyens. Dieses Jahr fand die Journée de réflexion am 12./13. Mai in Thun statt.

unerlässlich, ein Klima des Vertrauens für die jungen Ärztinnen und Ärzte zu schaffen; dazu gehöre die Gewissheit «that excellence doesn't mean perfection». Damit möglichst bald alle Assistenzärztinnen und -ärzte zu den vorgeschriebenen vier Stunden strukturierter Weiterbildung pro Woche unter dafür «protected time» kämen, müsse noch ein grosser Kulturwandel stattfinden. «Diesen können wir selber anstossen», so die optimistische Haltung von

Co-Moderator und SIWF-Vizepräsident Giatgen Spinas. Tatsächlich wurden im Workshop viele Hebel zusammengetragen, die sich dafür ansetzen lassen: Das SIWF, das Weiterbildungsstätten ihre Zulassung an- oder aberkennt und mittelfristig einen Standard bei den Weiterbildenden einfordern könnte; die ETH-Umfrage bei den Assistenzärztinnen und -ärzten zur Qualität ihrer Weiterbildungsstätten, die sich auf die Rekrutierung auswirkt; engagierte Führungspersonen aus Medizin und Spitalleitungen, die wachsende Zahl ausgebildeter Medical Educators und vor allem der Nachwuchs selbst, der zunehmend Feedback einfordert.

## Lernen von Nachbarn

«Es ist viel in Bewegung in der ärztlichen Bildung», zog SIWF-Präsidentin Monika Brodmann Maeder das zuversichtliche Fazit der Journée de réflexion. Gemeinsam mit Co-Gastgeber Primo Schär dankte sie den Teilnehmenden für die spürbare Begeisterung und das grosse Engagement der anwesenden Fachleute für die medizinischen Bildung. Nicht überraschend also, dass das nächstjährige Thema rasch gesetzt war: Ein aufstrebendes europä-

isches Land hat mit weit geringeren Mitteln als die Schweiz sein Gesundheitswesen erfolgreich digitalisiert – Inspiration wird also auch an der Journée de réflexion 2024 Programm sein.

## Korrespondenz

info[at]siwf.ch



## Literatur

Vollständige Literaturliste unter [www.saez.ch](http://www.saez.ch) oder via QR-Code



© Antonio Guillem / Dreamstime

Die Pionierarbeit hat sich gelohnt: Bereits zum zweiten Mal konnte das Qualifikationsverfahren für MPAs online durchgeführt werden.

# Qualifikationsverfahren Medizinische Praxisassistentin EFZ

**Digitales Prüfungsverfahren** Im Februar 2021 beschloss die FMH als schweizweit zweiter Berufsverband, die bisher papierbasierten Prüfungen der Berufskennnisse (BK) auf digitale Prüfungen umzustellen. Nun wurde das elektronische Qualifikationsverfahren (eQV) für MPA bereits zum zweiten Mal erfolgreich durchgeführt.

**Richard Münger<sup>a</sup>, Nils Graf<sup>b</sup>, Chiwith Baumberger<sup>c</sup>, Barbara Weil<sup>d</sup>, Carlos B. Quinto<sup>e</sup>**

<sup>a</sup> Geschäftsführer elern GmbH; <sup>b</sup> Rechtsdienst FMH, <sup>c</sup> Leitung MPA-Kompetenzzentrum FMH; <sup>d</sup> Leiterin Abteilung Public Health und Gesundheitsberufe FMH, <sup>e</sup> Dr. med. Mitglied des Zentralvorstandes und Verantwortlicher des Departements Public Health und Gesundheitsberufe

Um die digitalen Prüfungen zu erstellen, hat die Arbeitsgruppe QV der FMH einen Gesamtpool an digitalen Aufgabenarten (Einzel- und Mehrfachauswahlen, Zuordnungen, Reihenfolgen, Wahr/Unwahr oder Lückentexte etc.) ausgearbeitet, aus welchem für jede MPA eine individualisierte Prüfung erstellt wird.

### Erfolgreiches digitales Prüfverfahren

Aufgrund von Basisfragen mit anschliessenden Variationen können Milliarden an mathematisch möglichen Prüfungsvarianten zusammengestellt werden. Dies ermöglicht eine individuell unterschiedliche Prüfung für jede MPA. Für die Abschlussprüfungen 2022 nutzten zwei Drittel der Kantone das neue, digitale System, in diesem Jahr führten bereits sämtliche Kantone die Prüfungen für über 1000 Lernende erfolgreich digital durch.

### Das neue digitale Qualifikationsverfahren ist sparsamer, was Personalaufwand, Umwelt und Kosten anbelangt.

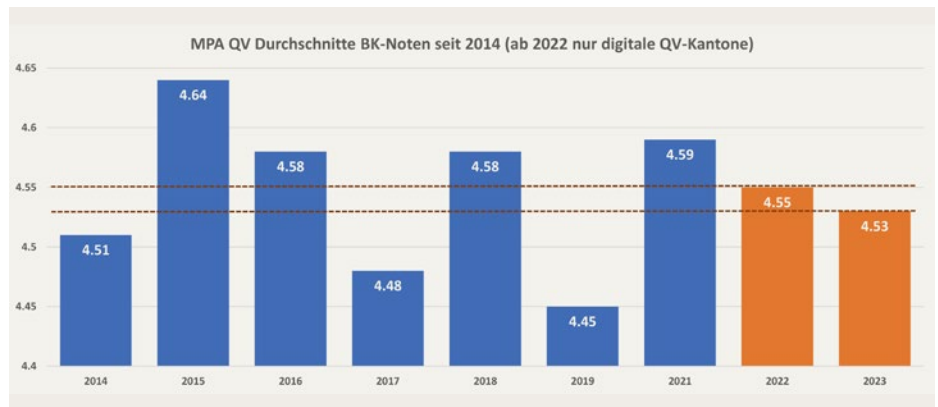
#### Neue MPA-Bildungsverordnung

Den Hintergrund dieser Umstellung bildet die Totalrevision der Bildungsverordnung MPA vom 15. März 2018, gemäss welcher das Wissen neu in Handlungskompetenzbereichen geprüft wird. Bis anhin entwickelten Mitglieder der Aufgabengruppe QV der FMH jährlich zwei Prüfungsserien für alle Bereiche der schriftlichen Berufskennnisse. Die Serien wurden gedruckt, an die Kantone versandt, online durchgeführt, von den Prüfungsexpertinnen und -experten korrigiert, ein Jahr archiviert und anschliessend datenschutzkonform entsorgt.

Die digitalen Prüfungen basieren auf der Lernsoftware Open Olat. Je nach Kanton absolvieren die Kandidatinnen und Kandidaten die Prüfungen mit BYOD-Geräten («bring your own device») oder auf Schul-PCs. Nach Prüfungsende werden die Prüfungen automatisch korrigiert und können unmittelbar statistisch ausgewertet werden. Nachdem alle Kantone die Prüfungen durchgeführt haben, werden sämtliche Prüfungsaufgaben analysiert und bei signifikanten Abweichungen mit Nachteilsausgleichen angepasst.

#### Effizient und nachhaltig

Der digitale Prüfungspool, welcher von den Fachgruppen der Aufgabenkommission QV in Zusammenarbeit mit der elearn GmbH entwickelt wurde, enthält 1680 Basisaufgaben je Landessprache. Dies reicht aus, um Prüfungen für



Jährliche Schwankungen der erreichten Noten der nationalen QV-Prüfungen seit 2014.

die gesamte Geltungsdauer der Bildungsverordnung von etwa zehn Jahren zu erstellen. Auch wenn der dafür notwendige Aufwand beträchtlich war, wird er sich mehrfach auszahlen: Das jährliche Erstellen der bisherigen zwei Prüfungsserien entfällt, ebenso der Druck von über 100 000 A4-Seiten Papier (ca. vier Ster Holz) und deren Verteilung an die Kantone. Hinzu kommen jährlich etwa 1000 Stunden weniger Korrekturaufwand für die Expertinnen und Experten.

#### Prüfungsformen im Vergleich

Die Eidgenössische Hochschule für Berufsbildung (EHB) definiert für Qualifikationsverfahren verschiedene Qualitätsmerkmale. Diese beinhalten Faktoren wie Chancengerechtigkeit, Validität, Reliabilität, Objektivität und Ökonomie. Die vorliegenden Analysen der Resultate aus den eQV der Jahre 2022 und 2023 lassen den Schluss zu, dass das eQV die Qualitätsmerkmale nicht nur erfüllt, sondern in Bezug auf Chancengerechtigkeit, Reliabilität und Ökonomie die analogen Prüfungen sogar übertrifft.

### Die digitalen Prüfungen übertreffen sogar die Qualitätsmerkmale bezüglich Chancengerechtigkeit, Reliabilität und Ökonomie.

Grundsätzlich entsprechen die Resultate der Absolventinnen und Absolventen, welche die Prüfungen digital absolviert haben, jenen, welche die Prüfungen noch analog durchführten, wie die Grafik verdeutlicht.

Die Statistik zeigt die jährlichen Schwankungen der erreichten Noten der nationalen QV-Prüfungen seit 2014. Die Durchschnitte der papierbasierten Noten schwankten vor 2022 zwischen 4.45 und 4.64 (Abweichung von zwei Zehntelnoten). Die rein digitalen Durchführungen im Jahr 2022 und 2023 zeigen eine Stabili-

sierung der Durchschnitte auf den Mittelwert der vergangenen schriftlichen Prüfungen von 4.54 (Abweichung von zwei Hundertstelnoten). Dieser Trend darf auch für die kommenden QV-Jahre erwartet werden.

#### Fazit und Danksagung

Der Entschluss der FMH in Pionierarbeit das eQV für die Qualifizierung der MPAs zu entwickeln, hat sich mehr als gelohnt: Es steht ein zukunftsfähiges qualitativ hochstehendes Prüfungssystem zur Verfügung, welches für neurevidierte Bildungsverordnungen jederzeit und mit vernünftigen Aufwand angepasst werden kann. Der personelle Aufwand ist massiv reduziert und schweizweit haben nun alle MPAs, welche an einem Qualifikationsverfahren teilnehmen, die gleichen Voraussetzungen.

Dafür spricht die FMH den Mitgliedern der Fachgruppen der Aufgabengruppe QV und insbesondere auch Richard Münger, Geschäftsführer der elearn GmbH, welche mit ihrem immensen Fachwissen und ihrer unermüdlichen Arbeit die Realisierung dieses höchst komplexen Projekts erst ermöglicht haben, gebührt dafür ein riesen-grosses, herzliches Dankeschön aus!

**Korrespondenz**  
mpa[at]fmh.ch



© Pop Nukoonrat / Dreamstime

Mit Inkrafttreten des totalrevidierten Datenschutzgesetzes haben Praxisinhaberinnen und -inhaber neue datenschutzrechtlichen Vorgaben zu beachten.

# Ein Instrument zur Risikobeurteilung

**Datenschutz-Folgenabschätzung** Das totalrevidierte Datenschutzgesetz (DSG) tritt am 1. September 2023 in Kraft. Neu sieht der Gesetzgeber die Erstellung einer Datenschutz-Folgenabschätzung vor, sofern die Datenbearbeitung ein hohes Risiko für die Persönlichkeit und die Grundrechte der betroffenen Personen mit sich bringt.

**Bruno Baeriswyl<sup>a</sup>, Iris Herzog-Zwitter<sup>b</sup>, Reinhold Sojer<sup>c</sup>**

<sup>a</sup> Dr. iur., Datenschutzberater der FMH; <sup>b</sup> Dr. iur., Rechtsdienst der FMH; <sup>c</sup> Dr. rer. biol. hum., Abteilungsleiter Digitalisierung / eHealth FMH

Am 1. September 2023 wird das totalrevidierte Datenschutzgesetz (DSG) in Kraft treten. Es enthält zahlreiche Neuerungen, die verschiedene Anpassungen im Umgang mit Personendaten in der ärztlichen Praxis notwendig machen. Bereits bisher mussten datenschutzrechtliche Bestimmungen umgesetzt

werden. Mit dem Inkrafttreten des totalrevidierten Datenschutzgesetzes haben Praxisinhaberinnen und Praxisinhaber verschiedene neue datenschutzrechtlichen Vorgaben zu beachten, die eine Anpassung der bisherigen Datenbearbeitungsprozesse nach sich ziehen können. Hierfür hat die FMH Hilfsmitteln in Form von

Musterdokumenten ausgearbeitet, welche unter «Neues Datenschutzgesetz | FMH» abrufbar sind. Insbesondere das «Infoblatt zum Datenschutz» erläutert im Sinne einer Gesamtübersicht die für Sie relevanten Änderungen.

Nachfolgend informieren wir Sie über die «Datenschutz-Folgenabschätzung», ein neues

Instrument zur Erkennung von Datenschutzrisiken bei bestimmten Datenbearbeitungen

### Risiken der Datenbearbeitungen

Das neue DSGVO verlangt auch von Arztpraxen, dass sie eine den Datenschutzrisiken angemessene Datensicherheit gewährleisten. Dies löst aber keinen unmittelbaren Handlungsbedarf ab dem 1. September 2023 aus.

Bereits bisher hatte die Arztpraxis angemessene technische und organisatorische Massnahmen für die Sicherheit ihrer Daten umzusetzen [1]. Diese Massnahmen beruhen auf einer Risikobeurteilung und müssen in Bezug auf die bestehenden Risiken der Datenbearbeitung angemessen sein [2]. Neu sieht das DSGVO vor, dass eine so genannte Datenschutz-Folgenabschätzung (DSFA) zu erstellen ist, sofern die Datenbearbeitung ein hohes Risiko für die Persönlichkeit und die Grundrechte der betroffenen Personen mit sich bringt [3]. Ein hohes Risiko liegt namentlich vor, wenn umfangreich besonders schützenswerte Personendaten bearbeitet werden [4]. Das Bearbeiten von Gesundheitsdaten der Patienten und Patientinnen gehört regelmässig dazu, weshalb Arztpraxen grundsätzlich diese Bestimmung zu beachten haben.

### Eine DSFA ist nur durchzuführen, wenn die Datenbearbeitungen nach dem 1. September 2023 geändert werden.

Private Verantwortliche, die gesetzlich zur Datenbearbeitung verpflichtet sind, haben keine DSFA durchzuführen [5]. Die Arztpraxen sind gesetzlich verpflichtet, eine Patientendokumentation zu führen. Dies bezieht sich aber nur auf die Dokumentation der durchgeführten Behandlungen. *Der Inhalt und der Umfang der Datenbearbeitung* ist nicht gesetzlich geregelt und ergibt sich aus dem Rechtsverhältnis zwischen Arzt und Patient («Behandlungsvertrag»), also nicht aufgrund einer gesetzlichen Grundlage. Es besteht deshalb für die Arztpraxis keine Ausnahme in Bezug auf die Erstellung einer DSFA.

### Anforderungen an die Datenschutz-Folgenabschätzung

Eine DSFA ist aber nur durchzuführen, wenn die bisherigen Datenbearbeitungen nach dem 1. September 2023 geändert werden. Das DSGVO hält hierzu fest, dass die DSFA zu erfolgen hat, wenn der bisherige Bearbeitungszweck geändert wird und neue Datenkategorien beschafft werden [6]. Dies bedeutet für eine Arztpraxis,

dass sie ihre laufenden Datenbearbeitungen aufgrund der bestehenden Risikobeurteilung weiterführen kann und keine Datenschutz-Folgenabschätzung durchführen muss.

Eine Änderung des Bearbeitungszwecks wäre beispielsweise die umfassende Verwendung der Personendaten im Zusammenhang mit dem Einsatz neuer Technologien wie zum Beispiel die Erstellung einer neuen Datenbank für zusätzliche Auswertungen der Gesundheitsdaten der Patienten und Patientinnen in der Arztpraxis.

Mit dem veränderten Bearbeitungszweck müssten zusätzlich auch neue Datenkategorien beschafft werden. Beispiele hierzu sind:

- Automatisierte Auswertung von Telefonanrufen der Patienten mittels Algorithmen, um eine Zuordnung der Personendaten und Gesundheitsdaten zu ermöglichen.
- Angebot von Telemedizin einschliesslich Telemonitoring, mit denen Gesundheitsdaten von Personen analysiert und online verarbeitet werden.
- Einsatz von Data-Loss-Prevention Systemen, die das Verhalten von Benutzern analysieren.
- Videoüberwachung von Praxisräumen (Aufnahme des Verhaltens von Personen).
- Tonaufnahmen bei der medizinischen Begutachtung.

Werden nach Inkrafttreten des DSGVO neue Datenbearbeitungen geplant, so ist eine DSFA vorzunehmen, wenn sie ein hohes Risiko für die Persönlichkeit und die Grundrechte der betroffenen Personen mit sich bringen könnten. Der Eidgenössische Datenschutz- und Öffentlichkeitsbeauftragte (EDÖB) wird dazu ausführlichere Hinweise zur DSFA publizieren. Die DSFA ist vor der Aufnahme der geplanten Datenbearbeitung durchzuführen. Das DSGVO konkretisiert das hohe Risiko und hält fest, dass sich dieses bei der Verwendung neuer Technologien, aus der Art, dem Umfang, den Umständen und dem Zweck der Bearbeitung ergibt. Je umfangreicher die Bearbeitung, je sensibler die bearbeiteten Daten, je umfassender der Bearbeitungszweck, umso eher ist ein hohes Risiko anzunehmen [7]. Die umfangreiche Bearbeitung von besonders schützenswerten Personendaten wie Gesundheitsdaten beinhaltet deshalb meistens ein solches hohes Risiko.

### Durchführung einer Datenschutz-Folgenabschätzung

Die DSFA wird in drei Schritten durchgeführt: Die Beschreibung der Datenbearbeitung [8], die Identifikation und Bewertung der Risiken für die Persönlichkeit oder die Grundrechte der betroffenen Personen sowie die Festlegung der

Massnahmen zur Risikominderung [9].

Werden die aufgrund der Risikobeurteilung festgelegten Massnahmen umgesetzt, liegt in der Regel nachfolgend kein hohes Risiko mehr vor. Die DSFA kann abgeschlossen werden und ist mindestens zwei Jahren aufzubewahren [10]. Sie dient dem Nachweis einer rechtskonformen Datenbearbeitung [11].

Besteht auch nach Planung der angemessenen technischen und organisatorischen Schutzmassnahmen noch ein hohes Risiko, ist die DSFA dem EDÖB zur Vorabkonsultation einzureichen [12]. Dieser gibt hierzu eine Stellungnahme ab. Selbst beim Bestehenbleiben eines hohen Risikos für die Persönlichkeit und die Grundrechte der betroffenen Personen, ist die Datenbearbeitung nicht grundsätzlich ausgeschlossen [13]. In diesem Fall ist aber eine transparente Evaluierung und Bewertung der Risiken notwendig, mit der entsprechenden Information der betroffenen Personen [14].

Sofern die Arztpraxis eine Datenschutzberaterin oder -berater [15] beschäftigt, der im Rahmen seiner Tätigkeit die Datenschutzfolgenabschätzung beurteilt, kann auf eine Konsultation des EDÖB verzichtet werden [16].

Das Instrument der DSFA kommt damit insbesondere bei neu geplanten Datenbearbeitungen zum Tragen und erleichtert die Risikobeurteilung und die Festlegung der notwendigen technischen und organisatorischen Massnahmen dank einem transparenten Verfahren.

Hinweis: Ein Folgeartikel beschäftigt sich mit den rechtlichen Aspekten der Geheimhaltungs- und Auftragsbearbeitungsvereinbarung.

**Korrespondenz**  
ehealth[at]fmh.ch



### Literatur

Vollständige Literaturliste unter [www.saez.ch](http://www.saez.ch) oder via QR-Code



© Familie de Kalbermatten

Dr. med. Jean-Pierre de Kalbermatten war von 1982 bis 1997 Mitglied des Zentralvorstands der FMH und von 1987 bis 1997 Vizepräsident der FMH.

# Er prägte die Walliser Gesundheitspolitik wie kaum ein anderer

**Rückblick** Jean-Pierre de Kalbermatten war Mediziner aus Leidenschaft – und ein Standespolitiker, der seinesgleichen suchte. Ein Nachruf.

## Léonie Hagen

Stagiaire beim Walliser Boten und ehemalige Mitarbeiterin der Walliser Ärztesgesellschaft

«C'est le scandale du siècle!», sagt Jean-Pierre de Kalbermatten, ehemaliger Vizepräsident der Schweizer Ärzte, am 5. Dezember 2003 gegenüber dem «Nouveliste». Mit dem «Skandal des Jahrhunderts» meint er die Rahmenverträge, welche ab Januar 2004 die Tarife im Schweizer Gesundheitssystem angeben sollen. Das neue TARMED-System stellt die Walliser Ärzte bedeutend schlechter als ihre Kollegen in anderen Kantonen. Dieselbe Leistung soll im Wallis 15 bis 20 Prozent we-

niger kosten als etwa im Jura. «Wir fühlen uns gedemütigt», so de Kalbermatten. Die Walliser Ärzte hätten kostenbewusst gearbeitet und seien nun dafür mit tieferen Tarifen bestraft worden.

Zum Zeitpunkt der TARMED-Einführung hat de Kalbermatten die meisten seiner Ämter bereits abgelegt. Im «Nouveliste» wird er als «niedergelassener Arzt in Sitten» zitiert. Doch Jean-Pierre de Kalbermatten weiss, wovon er spricht. Er hat die Tarifverträge mit den Kran-

## Hinweis der Redaktion

Dieser Nachruf ist im Walliser Boten am 5. August 2023 erschienen. Verfasst hat ihn Léonie Hagen. Im Rahmen des 175. Jubiläums der Walliser Ärztesgesellschaft im Jahr 2018 hatte sie ausgedehnte Interviews mit Jean-Pierre de Kalbermatten geführt.

## Kommentar

## Er hat uns berührt

Mit Jean-Pierre verlieren wir einen ausserordentlich engagierten Kollegen, der über 25 Jahre lang standespolitisch auf kantonaler und eidgenössischer Ebene aktiv war. Bis ins hohe Alter nahm er vor COVID noch an jeder Generalversammlung der Walliser Ärztesgesellschaft teil, gab uns viele freundliche, aufmunternde Ratschläge und sprach uns Mut zu in unseren standespolitischen Kämpfen, die – wie es schien, sich nicht wesentlich unterschieden von denen, die er in den 80er Jahren führen musste! Ähnlich wie wir 2016 hatte er seinerzeit die Krankenkassentarife kündigen müssen, weil ein Einvernehmen mit den verstrittenen Krankenkassenverbänden schon damals nicht möglich war. Er zeigte uns Zeitungsartikel aus den 1970er Jahren, in denen eine 'untragbare Kostenexplosion' heraufbeschwört wurde. Der Artikel könnte heute unverändert gedruckt werden, ohne dass jemand bemerken würde, dass er bereits 50 Jahre alt ist ... Die damaligen Pauschaltarife wurden – wie heute der Einzelleistungstarife – als intransparent und überrissen zur Wurzel des Problems deklariert ... Datenkompetenzmässig scheinen wir leider in den vergangenen 50 Jahren wenig Fortschritte gemacht zu haben. Vor allem scheint es uns aber an einem genügenden Langzeitgedächtnis zu fehlen. Heute werden dieselben Argumente, die 2004 zur Einführung des Einzelleistungstarifs TARMED geführt hatten, dazu benutzt, um eine Rückkehr zu den damals verteufelten Pauschal-Tarifen zu fordern!

Zum Glück konnten wir anlässlich unseres 175-jährigen Jubiläums der Walliser Ärztesgesellschaft 2018 diverse Interviews mit ehemaligen Verbandspräsidenten führen. Unter ihnen nahm Jean-Pierre de Kalbermatten eine herausragende Rolle ein und zeigte uns eindrücklich, wieviel man bewegen kann, durch nachhaltiges, überzeugtes Engagement und breit abgestützte Kompetenzen auf kantonaler und nationaler Ebene. Léonie Hagen interviewte damals Jean-Pierre und konnte somit die Informationen aus erster Hand sammeln, die ihm nach all diesen Jahren die grundlegendsten schienen. Seine Freundlichkeit, seine Offenheit, seine breite Erfahrung und sein immenses Wissen – aber nicht zuletzt sein Charme haben uns alle berührt. Wir werden ihn als unvergessliche Persönlichkeit und engagierten Menschen als Vorbild in unseren Erinnerungen und Herzen bewahren. Danke Jean-Pierre!

*Dr. med. Monique Lehky Hagen, Präsidentin der Walliser Ärztesgesellschaft*

kenkassen schon einmal gekündigt. Und das Team angeführt, mit welchem im Wallis erstmals eine gemeinsame kantonale Nomenklatur für medizinische Leistungen eingeführt wurde.

All die hart geführten Diskussionen rund um die Tarifsysteme hat er bereits miterlebt – zwei Jahrzehnte vor der TARMED-Einführung. De Kalbermatten ist einer der Menschen, wie es sie auch im Wallis oft gibt: engagiert und gut vernetzt, aber kaum sichtbar.

Jean-Pierre de Kalbermatten, 1935 geboren, lässt sich im April 1969 nach seinem Medizinstudium in Sitten nieder. Dort eröffnet er eine Hausarztpraxis, die er noch weit über das Pensionsalter hinaus führen wird. Zur selben Zeit tritt er einer losen Gruppe von Ärzten bei, die sich nicht vertraglich an die Krankenkassen binden wollen.

Deren Verträge sehen ausschliesslich das System des «Tiers payant» vor: Die Verrechnung läuft nicht über die Patienten, sondern direkt und ausschliesslich über die Krankenkassen. De Kalbermatten distanziert sich davon. Er weibelt für das System des «Tiers garant», in

welchem die Krankenkasse den Patienten ihre Rechnungen zurückerstatten, wenn sie diese einschicken. «Ich möchte eine möglichst direkte Beziehung zu meinen Patienten pflegen – und das in jeder Hinsicht», wird de Kalbermatten immer wieder betonen.

Diese Haltung veranlasst ihn, 1972 in den Vorstand der Walliser Ärztesgesellschaft einzutreten. 1974 wird er zum Präsidenten der Berufsinteressenkommission gewählt. Diese beschäftigt sich mit den Rahmenbedingungen für Ärzte im Kanton – und mit den Tarifverträgen mit den Krankenkassen. In dieser Funktion führt er einen Streit, der kaum zu lösen ist. Und kündigt die Verträge mit den Krankenkassen, um sie neu zu gestalten. Und eine einheitliche Nomenklatur zu schaffen. Die Situation ist angespannt. Die bestehenden Verträge von 1966 müssten dringend revidiert werden, finden die Ärzte. Die Versicherungen ihrerseits sind einander spinnefeind. Die einen seien FDP-geprägt gewesen, die anderen CVP-nah. «Zeitweise war es schlicht nicht möglich, eine Sitzung zu organisieren, an welcher beide Gesellschaften am selben Tisch gesessen

hätten», wird de Kalbermatten erzählen.

Die Verhandlungen ziehen sich über Jahre hinweg. Teilweise müssen die Ärzte sogar nach zwei verschiedenen Systemen verrechnen: Je nachdem, bei welcher Gesellschaft die Patienten vor ihnen versichert ist.

Dazwischen kommt es zu weiteren Eklats. So etwa, als der Kanton 1979 beschliesst, die Krankenversicherer in den Walliser Gesundheitsrat aufzunehmen. De Kalbermatten und seine drei Berufskollegen sehen darin die Gefahr, dass die Gesundheitsversorgung auf ihre Finanzen reduziert werden könnte. Zu viert treten sie geschlossen zurück. Und sorgen mit einem offenen Brief für wochenlange Diskussionen in den Medien. Sie fürchten sich vor einem Ende der liberalen Medizin im Wallis.

Erst ab 1980 beruhigt sich die gesundheitspolitische Lage im Kanton. Die neuen Verträge stehen, ebenso die Nomenklatur. Der «Tiers garant» setzt sich durch; die direkte Patientenbeziehung, wie sie sich de Kalbermatten gewünscht hatte.

Auch für Jean-Pierre de Kalbermatten geht es weiter. 1981 wird er als erster Walliser Arzt in den Zentralrat der Schweizerischen Ärztevereinigung (FMH) gewählt. 16 Jahre lang wird er im Amt walten, neun davon als Vizepräsident. In diesem Rahmen engagiert er sich national und international – für bessere Tarife im Gesundheitswesen, für innovative Suchtgesetze und Lösungen in der Drogenpolitik, zur Sterbehilfe, für den Jugendschutz. Er verkehrt mit Bundesräten wie Arnold Koller und Ruth Dreifuss. 1997 tritt er aus dem Zentralrat zurück, führt ein paar Mandate noch bis 2000 zu Ende. Auch danach bleibt de Kalbermatten noch lange engagiert. Seine Praxis schliesst er erst 2006, im Alter von 71 Jahren. Er bleibt seinen gesundheitspolitischen Engagements und der Walliser Ärztesgesellschaft treu, berät sie, äussert sich immer wieder zu gesundheitspolitischen Entwicklungen.

In alledem bleibt de Kalbermatten pointiert, aber korrekt. Er sucht nach Kompromissen, wird bekannt dafür, überall Freundschaften zu schliessen. Nach verlorenen Abstimmungen wendet er sich in Leserbriefen an die Bevölkerung, gibt sich versöhnlich: Die Ärzte würden sich trotz der politischen Niederlagen weiterhin mit Leidenschaft in ihren Praxen für das Wohl ihrer Patienten engagieren. Auch unter den FDP-nahen Krankenversicherern habe er später «de très bons amis» gefunden, wird er erzählen.

Am 26. Juli ist Jean-Pierre de Kalbermatten im Alter von 88 Jahren friedlich entschlafen.



# FMH-Patientenverfügung neu auch online

**Wahrung der Selbstbestimmung** Eine Patientenverfügung ermöglicht jeder Patientin, jedem Patienten, ob gesund oder krank, jung oder alt, Behandlungswünsche zu äussern für Situationen, in welchen sie zum Beispiel aufgrund eines Unfalls nicht ansprechbar sind. Seit 2022 stellt die FMH zwei neue Versionen zur Verfügung. Jetzt gibt es die Möglichkeit, diese auch online zu erstellen.

**Caroline Hartmann**

Dr. iur. Rechtsanwältin, Stv. Leiterin Abteilung Rechtsdienst, FMH

**E**ine interdisziplinäre Expertengruppe hat die FMH-Patientenverfügung in einem mehrjährigen Prozess sorgfältig analysiert, erörtert und revidiert. Seit 2022 stehen eine kurze und eine ausführliche Version zur Verfügung.

**Sowohl die kurze als auch die ausführliche Version können online benutzergesteuert ausgefüllt werden.**

## Anwendbarkeit

Die Patientenverfügung kommt immer dann zur Anwendung, wenn Betroffene sich aufgrund ihres Gesundheitszustandes nicht zu medizinischen Massnahmen äussern können, das heisst wenn sie urteilsunfähig sind. In der Patientenverfügung kann jede Person festlegen, welche Behandlungen sie in verschiedenen Situationen wünscht oder ablehnt, sollte sie nicht mehr ansprechbar sein.

**Auch mit der Online-Patientenverfügung der FMH ist die Datensicherheit gewährleistet.**

## Online-Version

Neu können Nutzer die Patientenverfügung online und benutzergesteuert ausfüllen. Dabei stehen sowohl die Kurzversion als auch die ausführliche Version zur Verfügung. Mit «Klicks» auf die Plus-Zeichen erhalten Nutzer zusätzliche Informationen und Entscheidungshilfen

## Informationen

- Auf der Webseite der FMH ([www.fmh.ch/patientenverfuegung](http://www.fmh.ch/patientenverfuegung)) finden Sie die kurze und die ausführliche Version der Patientenverfügung, wobei diese entweder ausgedruckt und handschriftlich oder digital im PDF oder online in benutzergesteuerter Form ausgefüllt werden kann.
- Die Hinweiskarte ist jeweils in der Patientenverfügung integriert.
- Eine Wegleitung findet sich ebenfalls auf der Webseite der FMH.
- Die Patientenverfügung kann auch in gedruckter Form als Broschüre in Deutsch oder Französisch bei der FMH bestellt werden. Ein Set umfasst die Kurzversion, die ausführliche Version und die Wegleitung.

## Eckpunkte

- Die Patientenverfügung muss schriftlich verfasst, datiert und handschriftlich unterzeichnet sein.
- Es wird dringend empfohlen, sich bei der Erstellung der Patientenverfügung durch eine erfahrene Fachperson beraten zu lassen.
- Die Patientenverfügung sollte bei einer Vertretungsperson und/oder der behandelnden Ärztin oder dem behandelnden Arzt hinterlegt werden.
- Eine Hinweiskarte kann im Portmonnaie aufbewahrt werden.
- Empfehlenswert ist, die Patientenverfügung alle zwei Jahre zu überprüfen.

zu gewissen Themen, zum Beispiel zu den Behandlungszielen, zu einzelnen medizinischen Massnahmen wie der Reanimation oder zur Behandlung auf der Intensivstation.

Die Daten werden nach dem Ausfüllen der Patientenverfügung während 120 Minuten gespeichert und danach wieder gelöscht. Dies dient der Datensicherheit. Eine nachträgliche Bearbeitung ist anschliessend innerhalb des generierten PDF möglich.

## Korrespondenz

Lex[at]fmh.ch

# Personalien

## Todesfälle / Décès / Decessi

*Roland Simon Kressig (1931)*, † 22.4.2023, Facharzt für Allgemeine Innere Medizin, 9016 St. Gallen

*Peter Schüpbach (1933)*, † 28.6.2023, Facharzt für Chirurgie und Facharzt für Herz- und thorakale Gefässchirurgie, 8032 Zürich

*Vital Rudolf Hauser (1955)*, † 9.8.2023, Facharzt für Neurologie, 8753 Mollis

## Praxiseröffnung / Nouveaux cabinets médicaux / Nuovi studi medici SO

*Verena Jessenig*, Fachärztin für Kinder- und Jugendmedizin und Praktische Ärztin, Mitglied FMH, Oberdorf 12, 4108 Witterswil

## Ärztegesellschaft des Kantons Luzern

Zur Aufnahme in unsere Gesellschaft hat sich gemeldet:

*Caroline Hottiger*, Fachärztin für Oto-Rhino-Laryngologie, Mitglied FMH, HNO Sursee, Praxis Dr. med. Simon Bähler AG, Rathausplatz 7, 6210 Sursee

*Laura Schuster*, Praktische Ärztin, Mitglied FMH, Doktorhuus Nebikon, Vorstatt 6, 6244 Nebikon

Einsprachen sind innert 20 Tagen nach der Publikation schriftlich und begründet zu richten an: Ärztegesellschaft des Kantons Luzern, Schwanenplatz 7, 6004 Luzern.

## Ärztegesellschaft des Kantons Zug

Zur Aufnahme als ordentliches Mitglied hat sich angemeldet:

*Karhiga David*, Facharzt für Ophthalmologie, Mitglied FMH, HEAL Augenpraxis, Baarerstrasse 8, 6300 Zug

*Raphaela Strassmann*, Fachärztin für Kinder- und Jugendmedizin, Mitglied FMH, Praxis Kunterbunt, Neuhofstrasse 3b, 6340 Baar

Einsprachen gegen diese Kandidaturen müssen innerhalb 14 Tagen seit dieser Veröffentlichung schriftlich und begründet beim Sekretariat der Ärzte-Gesellschaft des Kantons Zug eingereicht werden. Nach Ablauf der Einsprachefrist entscheidet der Vorstand über Gesuch und allfällige Einsprachen.



© Ivan Shidlovski / Dreamstime

Die medizin-ethischen Richtlinien zur Lebendspende von soliden Organen wurden revidiert.

# Lebendspende von soliden Organen

**Richtlinien SAMW** Die Lebendspende ist eine besondere medizin-ethische Situation: Eine gesunde Person lässt einen operativen Eingriff zu, um ein Organ oder Teile davon zu spenden. Die entsprechenden Richtlinien der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften (SAMW) wurden überarbeitet. Die neue Fassung ist Ende August in Kraft getreten.

**Michelle Salathé<sup>a</sup>, Manya J. Hendriks<sup>b</sup>, Jürg Steiger<sup>c</sup>**

<sup>a</sup> lic. iur, MAE, Medizin-Ethik-Recht (Consulting), Basel; <sup>b</sup> Dr. sc. med., Projektverantwortliche Ressort Ethik, Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften (SAMW), Bern; <sup>c</sup> Prof. Dr. med., Transplantationsimmunologie & Nephrologie, Universitätsspital Basel

**G**esunde Menschen können gewisse Organe (meist Nieren, seltener ein Teil der Leber) spenden. Gemäss Transplantationsgesetz (TxG) [1] darf eine lebende Person ein Organ spenden, wenn sie urteilsfähig und volljährig ist, umfassend informiert wurde und frei und schriftlich zugestimmt hat. Zudem darf kein ernsthaftes Risiko für ihr Leben oder ihre Gesundheit bestehen und der Empfänger oder die Empfängerin kann mit keiner anderen therapeutischen Methode von vergleichbarem Nutzen behandelt werden. Für die involvierten medizinischen Fachpersonen sind diese Abklärungen nicht immer einfach und Richtlinien als Hilfestellung für die Praxis deshalb sinnvoll und geschätzt. Dies zeigt sich auch daran, dass die bisherigen Richtlinien «Lebendspende von soliden Organen» Teil der Standesordnung der FMH sind und die Aufnahme in diesen Kodex auch für die revidierte Fassung geplant ist.

## Die revidierten Richtlinien behandeln die ethischen und praktischen Aspekte bei der sogenannten Überkreuz-Lebendspende.

### Zustimmung in der Vernehmlassung

Der Entwurf der nun final vorliegenden Richtlinien stand vom 1. Dezember 2022 bis zum 1. März 2023 in der öffentlichen Vernehmlassung. Insgesamt wurden 41 Stellungnahmen eingereicht von medizinischen Fachgesellschaften, Transplantationszentren, den Berufsverbänden FMH, VSAO und SBK, von Swisstransplant und weiteren Interessierten. Die Rückmeldungen aus der Vernehmlassung waren durchwegs positiv. Grundsätzliche Ablehnungen sind keine eingegangen. Wesentliche Kritikpunkte wurden nicht eingebracht. Bei den Anpassungen handelt es sich primär um redaktionelle Korrekturen und Präzisierungen.

Im Rahmen der Vernehmlassung wurde mittels Zusatzfragen das Bedürfnis nach der Bereitstellung von Checklisten und Flowcharts zu verschiedenen Aspekten der Lebendspende als Bestandteil der Richtlinien abgefragt. Die Antworten fielen nicht einheitlich aus. Die SAMW hat schliesslich entschieden, auf die Bereitstellung von Checklisten zu verzichten. Bei diesem Beschluss wurde den Stimmen aus den Transplantationszentren besonderes Gewicht eingeräumt, weil sie die Bedürfnisse der Praxis am besten kennen und in ihrem beruflichen Alltag von den Auswirkungen unmittelbar betroffen sind.

### Kernelemente der Revision

Die revidierten Richtlinien behandeln neu die ethischen und praktischen Aspekte bei der sogenannten Überkreuz-Lebendspende. Dabei spenden zwei oder mehr Paare eine Niere «über Kreuz», wenn innerhalb des Paares eine Inkompatibilität besteht und deshalb eine direkte Nierenspende nicht möglich oder nicht optimal ist. Bei der Evaluation von Spendern oder Spenderinnen, die am Überkreuz-Lebendspende-Programm teilnehmen wollen, müssen zusätzliche Faktoren beachtet werden. So schreiben die Richtlinien vor, dass im Abklärungsgespräch geprüft wird, ob die Spenderin oder der Spender die psychosozialen Besonderheiten einer Lebendnierenspende im Überkreuz-Lebendspende-Programm versteht und akzeptiert.

Eine weitere Neuerung der revidierten Richtlinien sind die Empfehlungen zur Evaluation von Spenderinnen und Spendern aus anderen Kulturkreisen und/oder mit Wohnsitz im Ausland. Die aktuellen Resolutionen des Europarats wurden bei der Überarbeitung berücksichtigt und das Kapitel enthält eine Aufzählung, die auf zu beachtende organisatorische und kulturelle Aspekte sowie auf relevante Aspekte des Gesundheitssystems des Spenders hinweist. Für potenzielle Lebendspenderinnen und -spender aus dem Ausland gelten dieselben Regeln wie für Personen aus der Schweiz: Sie müssen mündlich und schriftlich und in einer für medizinische Laien verständlichen Sprache aufgeklärt werden. Einzelne Aspekte können jedoch schwieriger überprüfbar sein. Die Richtlinien bieten eine Hilfestellung für die Aufklärung unter erschwerten Bedingungen.

## Für potenzielle Lebendspenderinnen und -spender aus dem Ausland gelten dieselben Regeln wie für Personen aus der Schweiz.

### Erneute Gesetzesrevision steht bevor

Die revidierten Richtlinien orientieren sich am aktuell geltenden rechtlichen Rahmen. Der Gesetzgebungsprozess ist jedoch im Wandel. Eine weitere Teilrevision des TxG wird eine gesetzliche Grundlage für das Überkreuz-Lebendspende-Programm einführen. Zudem werden weitere wissenschaftliche und regulatorische Entwicklungen, die seit dem Inkrafttreten des TxG vor mehr als zehn Jahren eingetreten sind, aufgenommen. Die nun in Kraft tretenden SAMW-Richtlinien «Lebendspende von soliden Organen» werden bei Inkrafttreten dieser TxG-Revision soweit nötig angepasst.

Die gedruckte Broschüre der Richtlinien wird erst auf diesen Zeitpunkt hin erstellt. Wenn keine substanziellen Änderungen am Inhalt der Richtlinien erfolgen, ist keine erneute öffentliche Vernehmlassung vorgesehen.

*Alle medizinisch-ethischen Richtlinien der SAMW sind online in vier Sprachen (d/e/f/i) erhältlich: [samw.ch/richtlinien](http://samw.ch/richtlinien)*

**Korrespondenz**  
ethics[at]samw.ch



### Literatur

Vollständige Literaturliste unter [www.saez.ch](http://www.saez.ch) oder via QR-Code



© Syda Productions / Dreamstime

smarter medicine: unnötige und risikoreiche Behandlungen während des Spitalaufenthalts vermeiden.

# «Top-5-Liste» für die stationäre Allgemeine Innere Medizin

**smarter medicine** Behandlung von Bluthochdruck oder vorbeugende Blutverdünner bei Patientinnen und Patienten im Akutspital: Die Schweizerische Gesellschaft für Allgemeine Innere Medizin (SGAIM) hat im Rahmen von «smarter medicine» eine weitere «Top-5-Liste» publiziert. Sie enthält Behandlungen in der stationären Allgemeinen Inneren Medizin, die grundsätzlich unnötig sind.

Trägerschaft «smarter medicine – Choosing Wisely Switzerland»

Als Mitgründerin der gemeinnützigen Organisation «smarter medicine» hat die SGAIM bereits eine Top-5-Liste für die stationäre Medizin [1] sowie zwei für die ambulante Medizin [2, 3] erstellt. Nun folgt eine zweite und ergänzende Liste für die stationäre Medizin. Diese Top-5-Listen sollen mithelfen, Über- und Fehlbehandlungen zu reduzieren.

Die SGAIM gibt die folgenden fünf Empfehlungen für die stationäre Allgemeine Innere Medizin ab.

## 1. Keine prophylaktische Antikoagulation bei Akutpatienten mit geringem Risiko venöser thromboembolischer Ereignisse.

Mittels prophylaktischer Antikoagulation lässt sich die Inzidenz venöser thromboembolischer Ereignisse bei Akutpatienten mit Risikofaktoren für venöse Thrombosen verringern. Diese prophylaktische Antikoagulation bringt ein erhöhtes Risiko hämorrhagischer Ereignisse mit sich. In der medizinischen Praxis im Spital

wird bei der Verordnung prophylaktischer Antikoagulation nicht ausreichend auf eine Abwägung mit dem Risiko venöser Thrombosen geachtet. Die Hälfte bis drei Viertel aller Patientinnen und Patienten erhalten trotz geringen Risikos unnötigerweise prophylaktische Antikoagulation ohne festgestellten Nutzen.

Unter den verschiedenen Scores zur Bewertung des Risikos venöser Thrombosen sind der Geneva-Score, der vereinfachte Geneva-Score, der Padua-Score und IMPROVE zu erwähnen.

Diese sind trotz nicht perfekter Sensibilität von 70% bis 90% bei Patientinnen und Patienten mit hohem Risiko für im Spital erworbene Venenthrombosen nach wie vor sinnvoll, um eine Patientengruppe mit geringem Risiko und geringer Inzidenz venöser thromboembolischer Ereignisse (beispielsweise < 1% nach 90 Tagen beim Geneva-Score) zu identifizieren. Die prophylaktische Antikoagulation bringt Unannehmlichkeiten für die Betroffenen sowie Kosten für das Pflegepersonal und die pharmazeutischen Produkte mit sich, die aufgrund des fehlenden Nutzens nicht gerechtfertigt sind.

## 2. Keine Antibiotikatherapie aufgrund erhöhter Entzündungswerte wie C-reaktives Protein (CRP) oder Procalcitonin (PCT) als alleinige Indikation.

Entzündungsparameter zeigen einen inflammatorischen Prozess im Körper an, der unterschiedlichste Ursachen haben kann. Sie sind keineswegs spezifisch für Infektionen oder gar für bakterielle Infektionen und müssen deshalb immer im klinischen Kontext interpretiert werden. Erhöhte Entzündungsparameter können Anlass sein, gezielt nach einer Infektion zu suchen. Ohne spezifische klinische Symptomatik für eine Infektion (zum Beispiel Pneumonie, Harnwegsinfektion, Blutstrominfektion etc.) stellen sie keine Indikation für den Einsatz von Antibiotika dar.

## Die sogenannten Top-5-Listen sollen mithilfe, Über- und Fehlbehandlungen zu reduzieren.

### 3. Keine systematische medikamentöse Behandlung erhöhter Blutdruckwerte während einem akuten Spitalaufenthalt.

Erhöhte Blutdruckwerte sind häufig während einem akuten Spitalaufenthalt und führen oft zu einer Verstärkung (Intensivierung) der anti-hypertensiven Therapie oder zur Initiierung einer medikamentösen Therapie bei Personen ohne vorbekannte Hypertonie-Diagnose. Mehrere Faktoren können tatsächlich den Blutdruck während einem akuten Spitalaufenthalt erhöhen, wie zum Beispiel Schmerzen, Stress, Angst, Schlafmangel, unbehandelte Schlafapnoe, Entzug oder Fieber. Bei fehlenden Hinweisen für einen hypertensiven Notfall («hypertensive emergency», das heisst mit Endorganschädigung) oder für eine hypertensive Krise («hypertensive urgency», das heisst mit Risikofaktoren für Komplikationen) gibt es während einem akuten Spitalaufenthalt keine Indikation, eine antihypertensive Therapie zu starten oder intensivieren. Im Gegenteil können der

Beginn oder die Intensivierung einer solchen Therapie Komplikationen (zum Beispiel Schwindel, Stürze) begünstigen, ohne die Einstellung des Blutdrucks langfristig zu verbessern. Während einem akuten Spitalaufenthalt muss man vorerst hypertensive Notfälle und hypertensive Krisen erkennen und in anderen Situationen auf eine medikamentöse Therapie verzichten. Parallel dazu müssen externe Faktoren, die zu einer Blutdruck-Erhöpfung führen können, gesucht und behandelt werden.

### 4. Beim Verlassen des Spitals keine Verschreibung von Neuroleptika, deren Verabreichung während der Hospitalisierung gegen Schlaflosigkeit oder Unruhe initiiert wurde; bei jeder Verschreibung Neubewertung der Indikation nach der akuten Phase vorsehen.

Swissmedic und die amerikanische Food and Drug Administration haben der Verabreichung von Neuroleptika (auch Antipsychotika genannt) der zweiten Generation (Quetiapin, Risperidon, Olanzapin usw.) zur Behandlung verschiedener neuropsychiatrischer Leiden zugestimmt. In den letzten Jahren waren vermehrt Off-label-Verschreibungen dieser Medikamente aufgrund ihrer sedativen und hypnotischen Eigenschaften zu beobachten. Im Spitalumfeld haben atypische Neuroleptika umfangreiche Anwendung beim Management von Schlaflosigkeit, Unruhe sowie Verhaltensproblemen in Zusammenhang mit Demenz gefunden. Neuroleptika der zweiten Generation bringen ein erhöhtes Risiko metabolischer Komplikationen, von Sedierung und Schläfrigkeit, extrapyramidaler Symptome, kognitiver Beeinträchtigungen und traumatischer Stürze mit sich.

Angesichts dieser unerwünschten Wirkungen sowie des Abhängigkeitspotenzials sollte von der Off-label- sowie langfristigen Verschreibung von Neuroleptika der zweiten Generation abgesehen werden. Die Risiken und der Nutzen müssen zum Zeitpunkt der Verschreibung systematisch aufs Sorgfältigste bewertet werden. Ausserdem dürfen diese Neuroleptika nicht an demenzbeeinträchtigte Patienten verabreicht werden, sofern keine schwerwiegenden und/oder erhebliches Leiden verursachenden Symptome vorliegen.

### 5. Keine Verabreichung von Sauerstoff bei Akutpatienten, um eine kapillare Sauerstoffsättigung von 94% oder darüber zu behalten.

Wenn keine Ateminsuffizienz oder verminderte periphere kapillare Sauerstoffsättigung ( $SpO_2$ ) < 90% vorliegt, erhalten Akutpatientinnen und -patienten oftmals ohne deutliche Evidenz eine Sauerstofftherapie ( $O_2$ ). Studien an hospitalisierten Akutpatienten haben ergeben,

dass die freigiebige  $O_2$ -Verabreichung im Vergleich zu einer konservativen Strategie mit geringeren  $SpO_2$ -Zielwerten und somit eingeschränkter  $O_2$ -Verabreichung mit einer Übersterblichkeit assoziiert ist. Ausserdem führt die  $O_2$ -Verabreichung zum Austrocknen und zu Beschwerden auf Ebene der Nasenhöhlen und des Rachenraums. Eine Metaanalyse und eine Rapid Recommendation des British Medical Journals empfehlen in diesen Fällen dringend, eine  $SpO_2$  von 96% nicht zu überschreiten. Etliche Empfehlungen richten sich an diesem Grenzwert aus. Mit schwächerer Evidenz wird ein  $SpO_2$ -Zielwert zwischen 90%–94% und 88%–92% empfohlen, sofern das Risiko einer hyperkapnischen Dekompensation (zum Beispiel COPD, neuromuskuläre Erkrankung des Atmungssystems, obstruktive Hypoventilation) besteht. Diese Empfehlung ist nicht auf CO-Vergiftung, Cluster-Kopfschmerzen, vaso-okklusive Krisen bei Sichelzellanämie oder Pneumothorax anzuwenden.

## Von der Off-label- sowie langfristigen Verschreibung von Neuroleptika der zweiten Generation sollte abgesehen werden.

Die Einschränkung einer ohnehin nicht mit Nutzen verbundenen und risikobehafteten freigiebigen  $O_2$ -Verabreichung begrenzt zudem den finanziellen Aufwand und die Umweltbeeinträchtigungen in Zusammenhang mit der Herstellung des Sauerstoffs und der für seine Verabreichung erforderlichen Hilfsmittel. Bei dunkelhäutigen Patientinnen und Patienten kann die  $SpO_2$ -Messung verfälscht und das Ausmass der Hypoxämie kann unterschätzt werden.

### Korrespondenz

smartermedicine[at]sgaim.ch



### Literatur

Vollständige Literaturliste unter [www.saez.ch](http://www.saez.ch) oder via QR-Code

# SWISS MEDICAL FORUM

Seit 2001 veröffentlicht das SMF praxisorientierte Beiträge aus dem gesamten Spektrum der Medizin. Es ist das offizielle Weiter- und Fortbildungsorgan der FMH und eine offizielle Weiter- und Fortbildungszeitschrift der SGAIM. Das SMF ist Mitglied von COPE und erfüllt die Kriterien des SIWF an ein Journal mit Peer-Review.



1260

## Impfempfehlungen für Erwachsene mit CLD oder Leberzirrhose

**Hepatology** Diese Empfehlungen für erwachsene Patientinnen und Patienten mit chronischen Lebererkrankungen bilden eine Zusammenfassung und Ergänzung gemäss aktueller Studienlage zum Schweizer Impfplan 2023 und sind ein wichtiger Leitfaden in der Präventionsarbeit der Grundversorgung.

Sarah Zwysig, Rahel Häuptle et al.

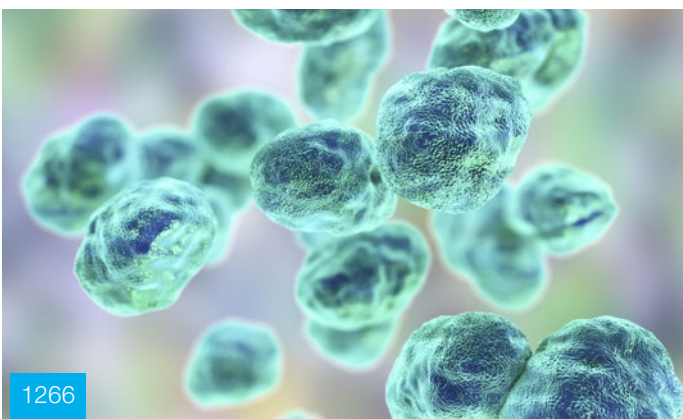


1263

## Steriler Abszess vom Horn von Afrika

**Migrationsmedizin** Ein 37-jähriger Patient stellte sich mit seit zwei Wochen bestehendem Fieber bis 39,5 °C, Malaise, Nausea, einem Druckgefühl über dem rechten Hemiabdomen sowie Kopfschmerzen und trockenem Husten in einer Praxis vor. Klinisch zeigte sich ein lethargisch wirkender Patient, hypoton und tachykard.

Elisabeth Schmit, Cornelia Staehelin et al.



1266

## Keine Diagnose durch die Hose

**Unklares Fieber** In den Sommerferien erfolgte die Zuweisung eines 70-jährigen Patienten durch den Hausarzt aufgrund eines Status febrilis (bis 39,0 °C) seit einer Woche, verbunden mit allgemeiner Schwäche und generalisierten Schmerzen. Seit dem Vortag bestünden zudem ein leichter, unproduktiver Husten ohne Atemnot und ohne thorakale Schmerzen sowie ein moderates holozephalisches Druckgefühl.

Mirjam Hug, Thomas Tröster et al.

## Journal Club

## Weekly Briefing

Prof. Dr. med. Lars C. Huber, Prof. Dr. med. Martin Krause

Wissenschaftliche Redaktion Swiss Medical Forum

## Diagnostische Fehler

## Welchen Krankheiten, Häufigkeit, Folgen?

Diese Fragen wurden anhand einer grossen US-Datenbank («malpractice database») über einen Zeitraum von zehn Jahren adressiert, mit Fokus auf falsch-negative, das heisst verpasste oder verzögert gestellte Diagnosen. Bei den drei grossen Diagnosegruppen (vaskuläre Krankheiten, Infektionen, Malignome) lag die Fehlerrate bei rund 10%, die Rate schwerer Folgeschäden (permanente Beeinträchtigung, Tod) bei fast 5%. Fehldiagnosen bei den «Top 5» der gefährlichen Krankheiten (Sepsis, Pneumonie, venöse Thromboembolie, Lungenkrebs, Stroke) verantworteten 40% aller schweren Folgeschäden. Im Kontext aller Konsultationen war das Risiko eines schweren Schadens als Folge einer Fehldiagnose für das einzelne Individuum mit <0,1% allerdings gering.

BMJ Qual Saf. 2023, doi.org/10.1136/bmjqs-2021-014130.  
Verfasst am 10.8.23\_HU

## Akute bakterielle Sinusitis

## Effekte einer antibiotischen Therapie

Randomisiert wurden Kinder mit klinisch diagnostizierter akuter bakterieller Sinusitis für eine Therapie mit Amoxicillin/Clavulansäure versus Placebo. Unter Antibiotika nahm die Symptombdauer im Mittel von 9 auf 7 Tage ab, die Symptomlast verringerte sich um 2 Punkte auf einer Skala von 40 (!) Punkten. Die Effekte beschränkten sich auf diejenigen Kinder, bei denen im Nasenabstrich *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae* oder *Moraxella catarrhalis* nachgewiesen werden konnten. Da routinemässig nicht auf letztere getestet wird und sie auch im Sinne einer Kolonisation vorkommen, sind die Behandlungseffekte insgesamt bescheiden. Umgekehrt nahm das Risiko einer antibiotikaassoziierten Diarrhoe um fast das Doppelte zu ...

JAMA. 2023, doi.org/10.1001/jama.2023.10854.  
Verfasst am 10.8.23\_HU

## Vintage Corner

## Holiday-Heart-Syndrom

Die Assoziation von Alkoholkonsum und der Inzidenz von Vorhofflimmern (VHF) ist bekannt [1]. Die erste Serie dazu (24 Fälle) wurde vor 45 Jahren publiziert [2]: Alle Patientinnen und Patienten stellten sich notfallmässig mit einer Arrhythmie vor, sie konsumierten >10 Jahre täglich Bier und/oder Whisky, eine klinisch manifeste Herzkrankheit war bis dato nicht bekannt. Dokumentiert wurde meistens ein VHF (12/32 Episoden), aber auch Vorhofflattern, junctionale Tachykardien (TC) und eine Kammer-TC wurden beobachtet. Die zeitliche Häufung dieser Notfälle an Wochenenden, Feiertagen und zum Jahresende (jeweils nach akutem Alkoholexzess) führte zum Begriff des «Holiday-Heart-Syndrom».

1 N Engl J Med. 2020, doi.org/10.1056/NEJMoa1817591.  
2 Am Heart J. 1978, doi.org/10.1016/0002-8703(78)90296-x.  
Verfasst am 10.8.23\_HU

## CME

## Vorhofflimmern

- Vorhofflimmern (VHF) ist die häufigste Rhythmusstörung. Alter ist der wesentlichste Risikofaktor, bei >80-Jährigen liegt die Prävalenz bei rund 10%. Neben Herzinsuffizienz und Vavulopathien sind schlafassoziierte Atemstörungen, Adipositas, Hypertonie, Diabetes, Hyperthyreose und Alkoholkonsum (s. «Vintage Corner») mit einem VHF assoziiert.
- Symptome sind Palpitationen, Kurzatmigkeit, Leistungsintoleranz. Viele ältere Patientinnen und Patienten sind asymptomatisch («silent atrial fibrillation»).
- Die Diagnose wird mit dem Elektrokardiogramm (EKG) gestellt (Fehlen von p-Wellen und komplette Irregularität des QRS-Komplexes), wobei ein normales EKG die

Diagnose nicht ausschliesst (paroxysmale Episoden). Den Verdacht auf ein VHF liefern zunehmend auch Fitnessuhren und Smartwatches.

- Zur Routinediagnostik gehören Labor (Elektrolyte, Thyreoidea-stimulierendes Hormon [TSH]) und Echokardiographie (Vorhofgrösse, zugrunde liegende Pathologie).
- Die Behandlung umfasst drei Ziele: Verbesserung der Symptome, Verhindern von arteriellen Thromboembolien (Stroke!) und Prävention einer Herzinsuffizienz.
- Die Behandlungsstrategie hat vom langjährigen Dogma der Frequenzkontrolle zur Rhythmuskontrolle als präferierte Strategie gewechselt – insbesondere bei Personen mit hoher Symptomlast.
- Die Frequenzkontrolle (Ziel <110/min) wird primär mit Betablockern oder Kalziumant-

agonisten versucht. Digitalis und Amiodaron kommen sekundär zum Einsatz.

- Die initiale Rhythmuskontrolle erfolgt medikamentös oder elektrisch, bei Rezidiv wird eine Katheterablation erwogen. Bei hämodynamisch stabilen Patientinnen und Patienten wird die Rhythmuskontrolle nach Etablierung von Antikoagulation, Frequenzkontrolle und Elektrolytkorrektur angestrebt.
- Eine Antikoagulation ist bei erhöhtem Embolierisiko indiziert (CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASC-Score ≥1). Bei Kontraindikation ist ein Vorhofverschluss eine interventionelle Alternative.

Ann Intern Med. 2023, doi.org/10.7326/AITC202307180.  
Verfasst am 11.8.23\_HU



## Erstaunlich

## Thymektomie doch nicht so harmlos

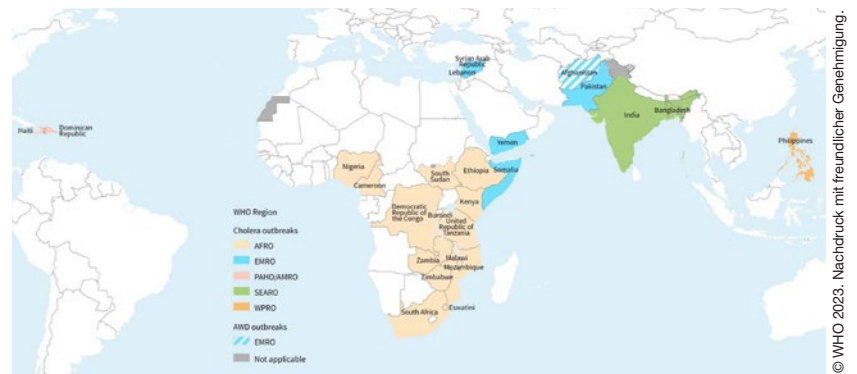
Die Bedeutung des Thymus ist für den Menschen vernachlässigbar. Dies war auch die Meinung von Peter Medawar, der für sein Werk in Transplantationsimmunologie 1960 den Nobelpreis erhielt und den Thymus als «evolutionary accident» bezeichnete. Dafür spricht auch, dass die Thymektomie bei Herzoperationen nicht einmal fürs Immunsystem bei Kindern nachteilig ist und der Thymus physiologischerweise mit dem Alter atrophiert. Andererseits ist unbestritten, dass im Thymus die T-Lymphozyten heranreifen: T-Lymphozyten zur Erkennung von Fremdanitigen werden aktiviert, während T-Lymphozyten mit Autoimmunprogramm eliminiert werden.

In einer aufwändigen Arbeit belehrt uns nun eine Gruppe aus Boston, dass die Funktion des Thymus auch im Alter eine wichtige Bedeutung spielt. 1146 thymektomierte Personen wurden im Vergleich mit passenden Kontrollpersonen über fünf Jahre beobachtet. Mortalität und Krebsleiden waren bei Thymektomierten signifikant häufiger als bei den Kontrollen (8,1 versus 2,8% und 7,4 versus 3,7%). In einer Subgruppe waren auch Autoimmunkrankheiten relevant häufiger. Die Zahl von neu produzierten CD4- und CD8-T-Zellen war bei Thymektomierten signifikant tiefer. Auch 15 von >70 getesteten Zytokintiter waren deutlich erhöht, unter anderem Interleukin 23 und 33, beide assoziiert mit Tumor- und Autoimmun-erkrankungen.

Man muss kritisch festhalten, dass diese Beobachtungsstudie retrospektiv ist und die kausative Rolle der Thymektomie für erhöhte Mortalität, Krebs- und Autoimmunleiden unbewiesen bleibt. Dennoch scheint es aufgrund dieser Arbeit weise, bei Herzoperationen, wenn möglich, auf eine Thymektomie zu verzichten.

N Engl J Med. 2023. doi.org/10.1056/NEJMoa2302892 und doi.org/10.1056/NEJMe2306576.  
Verfasst am 19.8.23\_MK

## WHO warnt



Die 2023 gemeldeten Epidemien von Cholera (gelb/blau/pink/grün/orange) und akuter wässriger Diarrhoe (blau gestreift; grau: keine Angaben), Stand 15. Mai 2023 [1].

© WHO 2023. Nachdruck mit freundlicher Genehmigung.

## Cholera: steigende Fallzahlen

In den letzten zehn Jahren waren die Cholerafälle weltweit rückläufig, seit 2021 nehmen sie wieder stetig zu. Seit Beginn 2023 sind in zwölf afrikanischen Ländern ungewöhnlich hohe Zahlen von Cholerafällen gemeldet worden: >43 000 Fälle und 1400 Todesfälle. Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) warnt vor einem exponentiellen Anstieg. Auch in Indien, Pakistan, Syrien, Libanon und auf den Philippinen sind seit Jahresbeginn Ausbrüche registriert worden (siehe Abbildung).

Cholera ist eine klassische toxininduzierte infektiöse Durchfallerkrankung. Das Cholera toxin wird von *Vibrio cholerae*, einem hochbeweglichen, kommaförmigen, gram-negativen Stäbchenbakterium produziert. Es wird als Exotoxin ausgeschieden und von der Dünndarmzelle aufgenommen. Dort löst es einen Natriumchlorid- und Hydrogencarbonat-Ausstrom ins Darmlumen aus, der von einem massiven Wasserverlust begleitet ist. Die rasche Rehydrierung ist das zentrale Element der Therapie. Ist diese nicht zugänglich, können die enormen Elektrolytverluste und die schwere Dehydratation tödlich sein.

Die Cholera kommt nur beim Menschen vor, Tiere übertragen die Krankheit nicht. Die Transmission erfolgt aber nicht von Mensch zu Mensch, sondern über kontaminierte Nahrung und Wasser. Humanitäre Krisen mit Krieg, Flucht, Hunger und Durst sowie klimatische Veränderungen mit Überschwemmungen oder Dürre stellen das bedeutendste Risiko dar. In den Lagern mit Massierungen entstehen schlechte sanitäre Verhältnisse, die die Übertragung zusätzlich begünstigen. Cholera gilt als die Pandemie der Armen und Ausgegrenzten. In unserem Alltag beschäftigt sie uns lediglich in der Prävention bei Reisen.

Die Prävention von Ausbrüchen kann durch sauberes Wasser, gute sanitäre Versorgung und Einhalten von Hygieneregeln verbessert werden. Die Impfung spielt eine weitere wichtige Rolle. Für die afrikanischen Länder besteht zurzeit ein eklatanter Impfstoffmangel, der durch Kosten, fehlende Choleraerkennung, Überrumpelung durch rasch entstandene Ausbrüche und fehlende Verteilmöglichkeiten in die Regionen zusätzlich verschärft wird. Die WHO empfiehlt, mangels Impfstoffen nur eine Dosis (statt die üblichen zwei Dosen) zu verabreichen.

Ein ehrgeiziges Ziel der internationalen Organisation «Global Task Force on Cholera Control» ist die Elimination dieser Infektion in den meistbetroffenen Ländern. Dieses Ziel scheint nicht realistisch, zumal wir uns aktuell in die Gegenrichtung bewegen.

BMJ. 2023. doi.org/10.1136/bmj.p488 und doi.org/10.1136/bmj.p1831.  
Verfasst am 18.8.2023\_MK

1 Aus: World Health Organisation. Multi-country outbreak of cholera, External Situation Report #3, publiziert am 1. Juni 2023, www.who.int/publications/m/item/multi-country-outbreak-of-cholera--external-situation-report--3---1-june-2023, abgerufen am 21. Aug 2023.

Schlaglicht: Hepatologie

# Impfempfehlungen für Erwachsene mit chronischen Lebererkrankungen oder Leberzirrhose

Diese Empfehlungen für erwachsene Patientinnen und Patienten mit chronischen Lebererkrankungen bilden eine Zusammenfassung und Ergänzung gemäss aktueller Studienlage zum Schweizer Impfplan 2023 und sind ein wichtiger Leitfaden in der Präventionsarbeit der Grundversorgung.

**Sarah Zwysig<sup>a\*</sup>, dipl. Ärztin; Dr. med. Rahel Häuptle<sup>a\*</sup>; Prof. Dr. med. Werner C. Albrich<sup>b</sup>; PD Dr. med. et Dr. phil. nat. David Semela<sup>a</sup>**  
Kantonsspital St. Gallen (KSSG), St. Gallen: <sup>a</sup> Klinik für Gastroenterologie und Hepatologie; <sup>b</sup> Klinik für Infektiologie/Spitalhygiene

\*Geteilte Erstautorschaft

## Hintergrund

Der Anteil der Bevölkerung mit einer chronischen Lebererkrankung («chronic liver disease» [CLD]) steigt weltweit an. Vor allem in der westlichen Welt löst die steatotische Lebererkrankung (ehemals nicht alkoholische Fettlebererkrankung [NAFLD], neue Nomenklatur gemäss «European Association for the Study of the Liver» [EASL] 2023: «metabolic dysfunction associated steatotic liver disease» [MASLD]) die viralen Hepatopathien ab, einerseits im Rahmen der Zunahme des metabolischen Syndroms, andererseits aufgrund der zur Verfügung stehenden Impfungen gegen und neuen Therapiemöglichkeiten von viralen Hepatitiden [1].

Dabei umfasst der Begriff CLD eine sehr heterogene Population von Patientinnen und Patienten mit jeglichen Formen der chronischen, strukturellen oder funktionellen Leberveränderungen (z.B. MASLD, autoimmune Hepatopathie, hereditäre Speichererkrankung, chronische virale Hepatitis) sowie der Leberzirrhose als Endstadium mit den möglichen Komplikationen wie portaler Hypertonie (mit Aszites, Varizenblutungen, hepatischer Enzephalopathie) oder Lebermalignomen.

Das Schlaglicht Hepatologie wurde im Namen der «Swiss Association for the Study of the Liver» (SASL) verfasst und die «Schweizerische Gesellschaft für Gastroenterologie» (SGG) wurde informiert.

Einige dieser Patientinnen und Patienten bedürfen einer immunsuppressiven Therapie (bei Autoimmunhepatitis, Zustand nach Lebertransplantation). Zudem führt die Leberzirrhose zu einer Immundefizienz, der sogenannten Zirrhose-assoziierten Immundysfunktion [2]. Diese ist gekennzeichnet durch eine verminderte Funktion des angeborenen (u.a. Komplementaktivität) und erworbenen (u.a. T-Zellen und Gedächtniszellen) Immunsystems. Dadurch kann es zu einer eingeschränkten Immunantwort auf Impfungen, aber auch zu schwerwiegenden Infektionsverläufen kommen [3–5].

Daher ist es wichtig, diese vulnerable Population mit CLD entsprechend zu schützen. Impfungen sollten frühzeitig, also bei der Diagnosestellung, durchgeführt werden (Schutz vor hepatotropen Viren, bessere Impfantwort, vor allfälliger immunsupprimierender Therapie) [3, 6].

## Impfempfehlung für Patientinnen und Patienten mit CLD oder Zirrhose

Generell ist der Verlauf von infektiösen Erkrankungen im Falle des Vorliegens einer CLD potentiell schwerwiegend und komplikationsreich, weshalb ein besonderes Augenmerk auf die Prävention durch die zur Verfügung stehenden Impfungen gelegt werden sollte [7]. Individuell auszulegen sind die Empfehlungen bei «leichtgradiger» CLD, ob also die Impfempfehlungen generell auch für milde Formen der CLD wie der steatotischen Lebererkrankung mit geringgradiger Leberfibrose oder der chronischen Hepatitis-B-Infektion bei Personen ohne höhergradige Fibrose oder zusätzliche Vorerkrankungen gelten.

Die *Hepatitis-A-Impfung* ist bei CLD empfohlen (Tab. 1). Im Falle einer akuten Hepatitis-A-Virus-(HAV-) oder Hepatitis-B-Virus-(HBV-)Infektion steigt die Mortalität bei Personen mit CLD signifikant an [3]. Die Hepatitis-A-Impfung (Havrix<sup>®</sup>) ist aktuell nicht in den Basisimpfungen des Bundesamts für Gesundheit (BAG) verankert, obwohl die Inzidenz der Hepatitis A in der Schweiz jener der akuten Hepatitis-B-Infektion entspricht (0,5/100 000). Bei Indikation zur Impfung sollte immer der Hepatitis-A/B-Kombinationsimpfstoff Twinrix<sup>®</sup> erwogen werden, der aber von der obligatorischen Krankenversicherung zum Teil nicht übernommen wird (da im Gegensatz zu Havrix<sup>®</sup> nicht auf der Spezialitätenliste). Nach HAV-Exposition (positive Umgebungsanamnese) besteht die Möglichkeit, innerhalb von sieben Tagen eine Sekundärprophylaxe durchzuführen [8].

Seit 1998 ist die *Hepatitis-B-Impfung* für Jugendliche zwischen 11 und 15 Jahren empfohlen, seit 2019 ist sie im Rahmen des Basisimpfplans im Säuglingsalter verankert. Weiterhin besteht die Empfehlung einer Nachholimpfung für alle Personen ab 16 Jahren ohne durchgemachte Hepatitis B (negativer Anti-HBc-Wert) oder ohne bestehenden Impfschutz (negativer Anti-HBs-Wert) [7, 9]. Für Personen mit CLD ist altersunabhängig die Hepatitis-B-Impfung empfohlen [9]. Vier bis acht Wochen nach der dritten Impfdosis ist eine

Seit 1998 ist die *Hepatitis-B-Impfung* für Jugendliche zwischen 11 und 15 Jahren empfohlen, seit 2019 ist sie im Rahmen des Basisimpfplans im Säuglingsalter verankert. Weiterhin besteht die Empfehlung einer Nachholimpfung für alle Personen ab 16 Jahren ohne durchgemachte Hepatitis B (negativer Anti-HBc-Wert) oder ohne bestehenden Impfschutz (negativer Anti-HBs-Wert) [7, 9]. Für Personen mit CLD ist altersunabhängig die Hepatitis-B-Impfung empfohlen [9]. Vier bis acht Wochen nach der dritten Impfdosis ist eine

**Tabelle 1: Impfeempfehlungen für erwachsene Personen mit chronischer Lebererkrankung (CLD), Leberzirrhose oder unter Therapie mit Immunsuppressiva**

Erkrankung bzw. Erreger	Impfstoff (Handelsnamen)	Impfintervall (Monate)	Geeignet für Personen mit			BAG-Basisimpfplan
			CLD	Leberzirrhose	Immunsuppression	
Hepatitis A	Havrix® 1440 Twinrix® 720/20	0, 6 0, 1, 6	✓	✓	✓	✓
Hepatitis B	Twinrix® 720/20 Engerix®-B 40 HBVaxPro® 10	0, 1, 6 0, 1, 6 0, 1, 6	✓	✓	✓	✓
Influenza	Vaxigrip Tetra® Fluarix Tetra® Efluelda® <sup>1</sup>	jährlich	✓	✓	✓	
SARS-CoV-2	Comirnaty® 30 <sup>2</sup> Spikevax® 50 <sup>3</sup> Nuvaxovid® 5 <sup>4</sup> COVID-19 vaccine Janssen® <sup>5</sup>	Auffrisch-impfung 2022/2023	<sup>9</sup>	✓ <sup>12</sup>	✓	<sup>15</sup>
Pneumokokken	Prevenar 13® (PCV13) Vaxneuvance™ (PCV15) <sup>6</sup>	einmalig		✓	✓ <sup>13</sup>	✓
Meningokokken	MCV-ACWY Bexsero® (B)	Booster alle 5 Jahre in speziellen Fällen <sup>8</sup>				✓
Varizellen	Varilrix® Varivax®	0, 2 0, 2	(✓) <sup>10</sup>	(✓) <sup>10</sup>	KI <sup>14</sup>	✓
Herpes Zoster	Shingrix® Zostavax® <sup>7</sup>	0, 2 einmalig	(✓) <sup>11</sup>	✓	✓ KI <sup>14</sup>	

1 Für Personen ab 65 Jahren.

2 Bivalente mRNA-Impfstoffe bevorzugt.

3 Für Personen &lt;30 Jahre präferenziell Comirnaty® empfohlen.

4 Nuvaxovid für Schwangere/Stillende nicht empfohlen.

5 Patienten &gt;18 Jahre, die aus medizinischen Gründen nicht mit mRNA-geimpft werden können oder dies ablehnen (nicht für Schwangere/Stillende).

6 Für Personen ab 65 Jahren mit erhöhtem Risiko (neu ab 2023 ist anstelle von PCV13 der PCV15-Impfstoff empfohlen).

7 Für immunkompetente Personen von 65 bis 79 Jahren.

8 Bei angeborener Immunschwäche und funktioneller Asplenie.

9 Für besonders gefährdete Personen (BGP): Alter >65 Jahre, Trisomie 21, Schwangerschaft oder mit folgender Vorerkrankungen: Herzinsuffizienz NYHA II; ischämische Herzkrankheit; Hypertonie, therapiereisistent oder mit kardialer Komplikation; COPD Gold II; Emphysem; interstitielle Pneumopathie; schwere verminderte Lungkapazität; **Leberzirrhose mit Dekompensation in der Vorgeschichte**; Niereninsuffizienz mit GFR <30 ml/min; Diabetes mellitus mit relevanten Organschäden oder **HbA<sub>1c</sub> >8%**; **BMI >35 kg/m<sup>2</sup>**; maligne hämatologische Erkrankung; Krebserkrankungen unter aktiver Therapie; **Autoimmunerkrankungen unter immunsuppressiver Therapie**, inkl. Prednisolon-Äquivalent >20 mg/Tag; HIV-Infektion mit CD4-T-Zellzahl <200/µl; Zustand nach **Organtransplantation** oder Stammzelltransplantation sowie Personen auf einer Warteliste für eine Transplantation.

10 Für Personen &lt;39 Jahren und ohne Anamnese für durchgemachte Varizellen-(VZV-)Infektion oder ohne Anti-VZV.

11 Für Personen &gt;65 Jahre; bei Immunsuppression oder Leberzirrhose bereits ab 50 Jahren.

12 Für Personen mit hepatischer Dekompensation in der Vorgeschichte.

13 Transplantation: einmalig bei Transplantationslistung und erneute Impfung 12 Monate nach Transplantation.

14 Lebendimpfstoffe, kontraindiziert (KI) im Falle von Immunsuppression.

15 Für BGP: Grundimmunisierung mit 2 Impfdosen in den Monaten 0 und 1 empfohlen.

Abkürzungen: BAG = Bundesamt für Gesundheit; CLD = chronische Lebererkrankung; COVID-19 = Coronavirus-Erkrankung; KI = Kontraindikation; MCV-ACWY = quadrivalenter Meningokokken-Konjugat-Impfstoff; PCV = Pneumokokken-Konjugat-Impfstoff; SARS-CoV-2 = Severe acute respiratory syndrome coronavirus type 2.

Impfiterbestimmung (Anti-HBs) bei Personen mit CLD, Kindern von HBs-Antigen-(Ag-)positiven Müttern, Personen mit erhöhtem Risiko (z.B. Beschäftigung im Gesundheitswesen) und bei Immunsupprimierten empfohlen, um bei ungenügendem Impfschutz (Anti-HBs <100 U/l) eine Booster-Impfung durchzuführen [9]. Die Impfquote der 16-Jährigen lag 2021 bei 74%, wobei der Impfanteil bei den sexuell aktiven Erwachsenen nochmals deutlich niedriger ist. Das Ziel der Weltgesundheitsorganisation (WHO), 90–95% der Kleinkinder gegen HBV zu impfen, wurde somit bisher in der Schweiz noch nicht erreicht [7, 9].

Die saisonale *Influenza-Impfung* ist für Personen mit CLD empfohlen [7, 10]. Das BAG macht dabei keine Unterscheidung nach den verschiedenen Schweregraden der CLD oder

dem Vorliegen zusätzlicher Risikofaktoren. Daten zeigen eindrücklich, dass im Falle einer Influenzainfektion eine vierfach erhöhte Mortalität besteht, wenn eine Leberzirrhose vorliegt. Die Influenzainfektion kann zu einem akuten Leberversagen («acute-on-chronic liver failure») führen und macht Menschen mit einer Leberzirrhose anfälliger für sekundäre bakterielle Infektionen [6, 7, 11].

Die SARS-CoV-2-Pandemie hat eindrücklich die Vulnerabilität bei Personen mit CLD gezeigt, weshalb hier eine Grundimmunisierung klar empfohlen wird. Eine internationale Registerstudie zeigte bei Patientinnen und Patienten mit CLD ohne Zirrhose und SARS-CoV-2-Infektion eine Mortalität von 8%. Bei Personen mit Leberzirrhose und SARS-CoV-2-Infektion lag die Mortalität bei 32%, wobei die

Mortalität mit sinkender Leberfunktion anstieg (Stadium CHILD C: 51% Mortalität). Die Auffrischimpfung wurde 2022/2023 nur für besonders gefährdete Personen (BGP) empfohlen (Tab. 1). Für Lebererkrankungen ist gemäss BAG die Leberzirrhose mit einer Dekompensation in der Vorgeschichte relevant, und die Auffrischimpfung wird entsprechend empfohlen [12, 13].

Die *Pneumokokken-Impfung* mit dem 13-valenten Pneumokokken-Konjugatimpfstoff PCV13 ist seit 2014 für Personen aller Altersgruppen mit einem erhöhten Risiko für eine invasive Pneumokokken-Erkrankung (IPE) empfohlen. Konkret sollen alle Personen bei der Diagnosestellung einer Leberzirrhose sowie im Falle einer Listung für eine Lebertransplantation oder vor einer immunsupprimierenden Thera-

pie (inkl. Prednisolon-Dauertherapie) einmalig geimpft werden. Nach erfolgter Lebertransplantation ist nach zwölf Monaten eine zweite Dosis PCV13 angezeigt [14]. Studiendaten zeigen ein um das Doppelte erhöhtes Risiko einer IPE im Falle einer CLD, sodass die einmalige PCV13-Impfung auch für Personen mit CLD ohne Zirrhose diskutiert werden kann [6, 14, 15]. Mit Verfügbarkeit höhervaler Pneumokokken-Konjugatimpfstoffe (neu seit 2023 verfügbar und empfohlen: PCV15) werden diese zukünftig PCV13 ersetzen.

Die *Meningokokken-Impfung* ist im Basisimpfplan integriert und soll nur im Falle einer angeborenen Immunschwäche oder einer (funktionellen) Asplenie zusätzlich alle fünf Jahre durchgeführt werden [7].

Die *Varizellen-Impfung* ist neu im Basisimpfplan integriert (Kombinationsimpfstoff gegen Masern, Mumps, Röteln und Varizellen [MMR-V]). Grundsätzlich ist bei Erwachsenen bis 39 Jahre mit fehlender Immunisierung (fehlende Anamnese für durchgemachte Infektion, keine Varizella-Zoster-Virus-Antikörper [Anti-VZV]) eine Nachholimpfung empfohlen. Zu beachten ist, dass >95% der Bevölkerung im Laufe des Lebens (meist bereits im Kindesalter) mit Varizellen infiziert werden [5]. Die Impfung ist bei Immunsuppression kontraindiziert, da es sich um eine Lebendvakzine handelt.

Jährlich erkranken in der Schweiz 30 000 Personen an einem Herpes Zoster, davon entwickelt ein Drittel eine postherpetische Neuralgie. Nach Lebertransplantation sind bis zu 12% der Betroffenen von einer Herpes-Zoster-Infektion betroffen [4]. Seit Oktober 2022 ist der Impfstoff Shingrix® in der Schweiz erhältlich (adjuvantierter Subunit-Impfstoff), der die bisherige Lebendvakzine Zostavax® ablöste. Eine Indikation zur Herpes-Zoster-Impfung besteht nach durchgemachter Varizellen-Infektion ab 65 Jahren oder ab 50 Jahren mit Immunschwäche respektive ab 18 Jahren mit schwerer Immunschwäche sowie im Falle einer Autoimmunerkrankung mit immunsupprimierender Therapie oder nach Transplantation [5]. Aufgrund der Zirrhose-assoziierten Immundysfunktion und der hohen Varizellen-Durchseuchungsrate ist zu diskutieren, ob Personen mit Leberzirrhose, die bis anhin nicht explizit zur Risikogruppe gehörten, ab dem 50. Lebensjahr nicht auch von dieser Impfung profitieren würden.

Der Lebendimpfstoff Zostavax® ist bei Immunsuppression kontraindiziert, weist eine niedrigere und kürzer andauernde Immunität auf und wird durch die Krankenkassen nicht vergütet. Er sollte allenfalls bei immunkompetenten Personen von 65 bis 79 Jahren angewandt werden.

## Zusammenfassung

Das BAG betrachtet Menschen mit einer CLD als Personen mit einem erhöhten Risiko für Komplikationen und empfiehlt nebst der Anwendung des Basisimpfplans auch die jährliche Influenza-Impfung sowie eine Immunisierung gegen Hepatitis A und B. Eine einmalige Pneumokokken-Impfung ist zum Zeitpunkt der Diagnosestellung einer Leberzirrhose oder vor immunsupprimierender Therapie angezeigt [7].

Die Grundimmunisierung gegen SARS-CoV-2 ist für alle Personen mit CLD klar empfohlen. Die Auffrischimpfung wurde 2022/2023 in der Schweiz nur für Patientinnen und Patienten über 65 Jahre oder mit besonderer Gefährdung empfohlen. In diese Gruppe gehören aus Sicht des BAG auch Personen mit einer Leberzirrhose nach bereits stattgehabter Dekompensation oder unter immunsupprimierender Therapie [13].

Ein Graubereich besteht bei der Empfehlung von Impfungen im Falle einer CLD ohne Leberzirrhose, die mit einer Immundysfunktion einhergeht, aber nicht per se als Erkrankung mit Immunsuppression gilt. Auch die Rolle der Splenomegalie bei Zirrhose oder nicht zirrhotischer portaler Hypertonie als Risikofaktor für Pneumokokken-/Meningokokken-Infektionen ist nicht eindeutig geklärt. Hier muss je nach Komorbiditäten und Stadium der Leberzirrhose individuell entschieden werden.

## Korrespondenz

Sarah Zwysig und Rahel Häuptle  
Klinik für Gastroenterologie/Hepato-logie,  
Kantonsspital St. Gallen  
Rorschacher Strasse 95  
CH-9007 St. Gallen  
sarah.zwysig[at]kssg.ch; rahel.haeuptle[at]kssg.ch

## Disclosure Statement

Die Autoren haben deklariert, keine potentiellen Interessenkonflikte zu haben.

## Literatur

- 1 Moon AM, Singal AG, Tapper EB. Contemporary epidemiology of chronic liver disease and cirrhosis. *Clin Gastroenterol Hepatol*. 2020;18(12):2650-66.
- 2 Albillos A, Martin-Mateos R, Van der Merwe S, Wiest R, Jalan R, Álvarez-Mon M. Cirrhosis-associated immune dysfunction. *Nat Rev Gastroenterol Hepatol*. 2022;19(2):112-34.
- 3 Keeffe EB. Acute hepatitis A and B in patients with chronic liver disease: prevention through vaccination. *Am J Med*. 2005;118Suppl10A:21S-7S.
- 4 Aggeletopoulou I, Davoulou P, Konstantakis C, Thomopoulos K, Triantos C. Response to hepatitis B vaccination in patients with liver cirrhosis. *Rev Med Virol*. 2017;27(6):e1942.
- 5 Bajaj JS, Kamath PS, Reddy KR. The evolving challenge of infections in cirrhosis. *N Engl J Med*. 2021;384(24):2317-30.
- 6 Alukal JJ, Naqvi HA, Thuluvath PJ. Vaccination in chronic liver disease: an update. *J Clin Exp Hepatol*. 2022;12(3):937-47.
- 7 Bundesamt für Gesundheit (BAG), Eidgenössische Kommission für Impffragen (EKIF). Richtlinien und Empfehlungen. Schweizerischer Impfplan 2023. Bern: BAG; 2023.
- 8 Bundesamt für Gesundheit (BAG), Schweizerische Expertengruppe für virale Hepatitis (SEVHep), Schweizerische

rische Arbeitsgruppe für reisemedizinische Beratung, Eidgenössische Kommission für Impffragen (EKIF). Richtlinien und Empfehlungen Nr. 9. Empfehlungen zur Hepatitis-A-Prävention in der Schweiz. Bern: BAG; 2007.

9 Bundesamt für Gesundheit (BAG), Eidgenössische Kommission für Impffragen (EKIF). Richtlinien und Empfehlungen zur Prävention von Hepatitis B. Bern: BAG; 2019.

10 Härmälä S, Parisinos CA, Shallcross L, O'Brien A, Hayward A. Effectiveness of influenza vaccines in adults with chronic liver disease: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Open*. 2019;9(9):e031070.

11 Sobotka LA, Mumtaz K, Hinton A, Conteh LF. The time to advocate for influenza vaccines in patients with cirrhosis is now. *Clin Res Hepatol Gastroenterol*. 2022;46(4):101838.

12 Marjot T, Moon AM, Cook JA, Abd-Elisalam S, Aloman C, Armstrong MJ, et al. Outcomes following SARS-CoV-2 infection in patients with chronic liver disease: an international registry study. *J Hepatol*. 2021;74(3):567-77.

13 Bundesamt für Gesundheit (BAG) und Eidgenössische Kommission für Impffragen (EKIF). Impfpflicht für die Covid-19-Impfung im Herbst/Winter 2022/23. Bern: BAG; n.d.

14 Bundesamt für Gesundheit (BAG) und Eidgenössische Kommission für Impffragen (EKIF). Pneumokokkenimpfung: Empfehlungen zur Verhinderung von invasiven Pneumokokkenkrankungen bei Risikogruppen. Bern: BAG; 2014.

15 Viasus D, Garcia-Vidal C, Castellote J, Adamuz J, Verdaguer R, Dorca J, et al. Community-acquired pneumonia in patients with liver cirrhosis: clinical features, outcomes, and usefulness of severity scores. *Medicine (Baltimore)*. 2011;90(2):110-8.



**Sarah Zwysig, dipl. Ärztin**

Klinik für Gastroenterologie und Hepatologie, Kantonsspital St. Gallen (KSSG), St. Gallen



**Dr. med. Rahel Häuptle**

Klinik für Gastroenterologie und Hepatologie, Kantonsspital St. Gallen (KSSG), St. Gallen

## Migrationsmedizin

# Steriler Abszess vom Horn von Afrika

Elisabeth Schmit<sup>a</sup>, dipl. Ärztin; Dr. med. Cornelia Staehelin<sup>b</sup>; Dr. med. et phil. Corina Kim-Fuchs<sup>c</sup>; Dr. med. Simone Röthlisberger<sup>d</sup>; Dr. med. Christiane H. A. Resch<sup>e</sup>

<sup>a</sup> Medizinische Klinik, Spital Thun, Thun; <sup>b</sup> Universitätsklinik für Infektiologie, Inselspital, Bern; <sup>c</sup> Universitätsklinik für Viszerale Chirurgie und Medizin, Inselspital, Bauchzentrum Bern, Bern; <sup>d</sup> Medizinisches Zentrum Thun am Bahnhof, Thun; <sup>e</sup> Infektiologie, Medizinische Klinik, Spital Thun, Thun

## Fallbericht

### Anamnese und Status

Ein 37-jähriger Patient stellte sich mit seit zwei Wochen bestehendem Fieber bis 39,5 °C, Malaise, Nausea, einem Druckgefühl über dem rechten Hemiabdomen sowie Kopfschmerzen und trockenem Husten in einer Praxis vor. Klinisch zeigte sich ein lethargisch wirkender Patient in reduziertem Allgemeinzustand, hypoton und tachykard.

Der Patient, ausgebildete Lehrperson, kam gebürtig aus Eritrea und lebte seit 2012 in der Schweiz, ohne Auslandsaufenthalte seit der Einreise. In der Schweiz war er beruflich in der Landwirtschaft (Rebbau) ohne direkte Tierkontakte tätig. Relevante Nebenerkrankungen waren nicht bekannt.

### Befunde, Diagnose und Therapie

Im Labor fielen erhöhte Entzündungs- und Leberwerte auf: Leukozyten 20 G/l (Norm 3,2–9,8 G/l) mit 16 G/l Neutrophilen, C-reaktives Protein (CRP) 146 mg/l (Norm <5 mg/l), Aspartat-Aminotransferase (ASAT) 61 U/l (Norm bei Männern <50U/l, bei Frauen <35 U/l), Alanin-Aminotransferase (ALAT) 113 U/l (Norm bei Männern <50U/l, bei Frauen <35 U/l), Gamma-Glutamyltransferase (Gamma-GT) 231 U/l (Norm bei Männern <60U/l, bei Frauen <40U/l), Alkalische Phosphatase 189 U/l (Norm 30–120 U/l), Bilirubin normwertig.

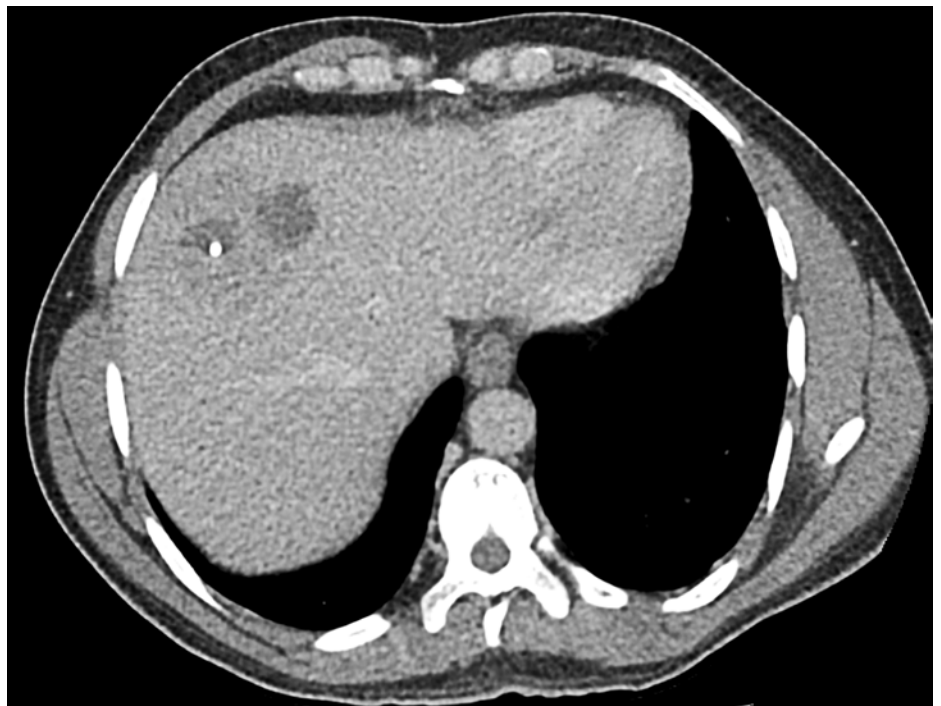
Sonographisch wurde eine abszessverdächtige Raumforderung in der Leber festgestellt. Im Computertomogramm (CT) zeigte sich dieser Befund als solitäre, flüssigkeitsgekammerte Raumforderung mit Verkalkung,

6,3 × 4,2 × 7,0 cm durchmessend, im Lebersegment VIII (Abb. 1).

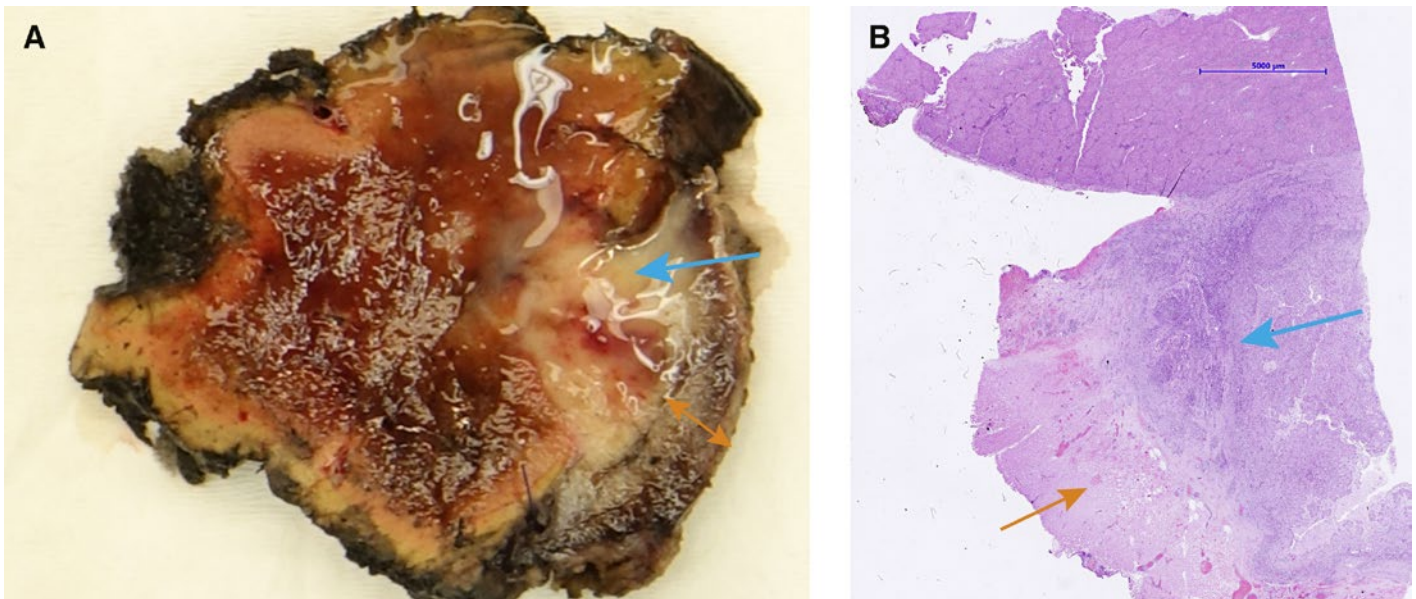
Eine CT-gesteuerte Punktion mit Drainage am siebten Hospitalisationstag unter intravenöser Antibiotika-Therapie mit Ceftriaxon 2 g und Metronidazol 3 × 500 mg täglich förderte wenig trübes Sekret; die mikrobiologischen Kulturen blieben steril. Acht Tage später wurde die Drainage nach Sistieren der Ableitung gezogen. Die Blutkulturen und die

Serologie für Echinokokken und Amöben blieben negativ.

Angesichts des Migrationshintergrundes wurde die Erregersuche erweitert. Die Brucellen-Serologie fiel positiv aus, mit hochtitrigen Werten für Immunglobulin-(Ig-)G (192 U/ml, Referenz <20 U/ml) und grenzwertigem IgM-Wert (17,4 U/ml, Referenz <15 U/ml). Die Polymerase-Kettenreaktion (PCR) für die einzelnen *Brucella*-Spezies aus dem Abszesspunktat



**Abbildung 1:** Computertomogramm des Abdomens, Transversalebene. Hypodense Raumforderung (Pfeile) mit solitärer zentraler Verkalkung, 6,3 × 4,2 × 7,0 cm durchmessend, in Lebersegment VIII (Dichte zwischen 35 und 40 Hounsfield-Einheiten [HE]).



**Abbildung 2:** A) Makroskopischer Befund des resezierten Brucelloms. Brucellom (blauer Pfeil), normales Lebergewebe (oranjer Pfeil). B) Mikroskopischer Befund des resezierten Brucelloms, Hämatoxylin-Eosin-Färbung (blauer Balken entspricht 5000 µm). Granulierende und granulomatöse Entzündung (blauer Pfeil), normales Lebergewebe (oranjer Pfeil).

fiel überraschenderweise trotz der 9-jährigen Abwesenheit aus dem Endemiegebiet mit 25 Millionen Kopien/ml positiv aus [3]. Eine Speziesbestimmung war nicht möglich.

Die Konstellation aus Antikörpertiter und PCR-Nachweis aus dem Abszesspunktat, neben passender Klinik und Herkunftsanamnese, liess keine Zweifel an der Diagnose einer Brucellose mit fokaler Manifestation in Form eines partiell verkalkten Leberabszesses, entsprechend einem hepatischen Brucellom.

Die Antibiotika-Therapie erfolgte mit Doxycyclin 2 × 100 mg per os und Gentamicin 320 mg intravenös, letzteres wurde ambulant auf Rifampicin 600 mg gewechselt. Aufgrund der Interaktion mit Rifampicin wurde Doxycyclin auf 3 × 100 mg erhöht.

### Verlauf

Nach Beginn der Antibiotika-Therapie besserten sich der klinische Zustand und die Laborwerte des Patienten stetig. Die Antikörpertiter stiegen im Verlauf weiter an, der IgM-Wert erreichte nach fünf Wochen mit 27 U/ml seinen Peak, der IgG-Wert nach sieben Wochen mit 330 U/ml.

In der Kontrastmittel-(KM-)Sonographie sechs Wochen nach Beginn der antibiotischen Behandlung zeigte sich allerdings eine persistierende Raumforderung von 4,5 × 2,5 cm Grösse mit einer residualen Abszedierung entlang des ehemaligen Stichkanals der Drainage.

Aufgrund dieses Befundes trotz perkutaner Drainage und seit sechs Wochen bestehender antibiotischer Behandlung wurde im interdisziplinären Leberboard des nahe gelegenen Zentrums eine operative Sanierung beschlossen. Das Brucellom wurde offen mittels

zentraler Leberresektion entfernt. Die pathologische Analyse ergab eine Brucellen-typische granulomatöse und fokal nekrotisierende sowie lymphozytäre Entzündung (Abb. 2). Erreger konnten mittels PCR nicht mehr nachgewiesen werden.

Die Antibiotika-Therapie wurde postoperativ für weitere sechs Wochen fortgeführt. Im Verlauf waren die Entzündungs- und Leberwerte konstant im Normbereich. Es persistierten aber intermittierende Schmerzen im Operationsgebiet. Zehn Wochen postoperativ konnte in der Kontrastmittelsonographie weiterhin granulomatöses Gewebe im Resektionsbereich, teilweise mit Aktivitätszeichen, nachgewiesen werden. Engmaschige Verlaufskontrollen wurden daher vorgesehen.

### Diskussion

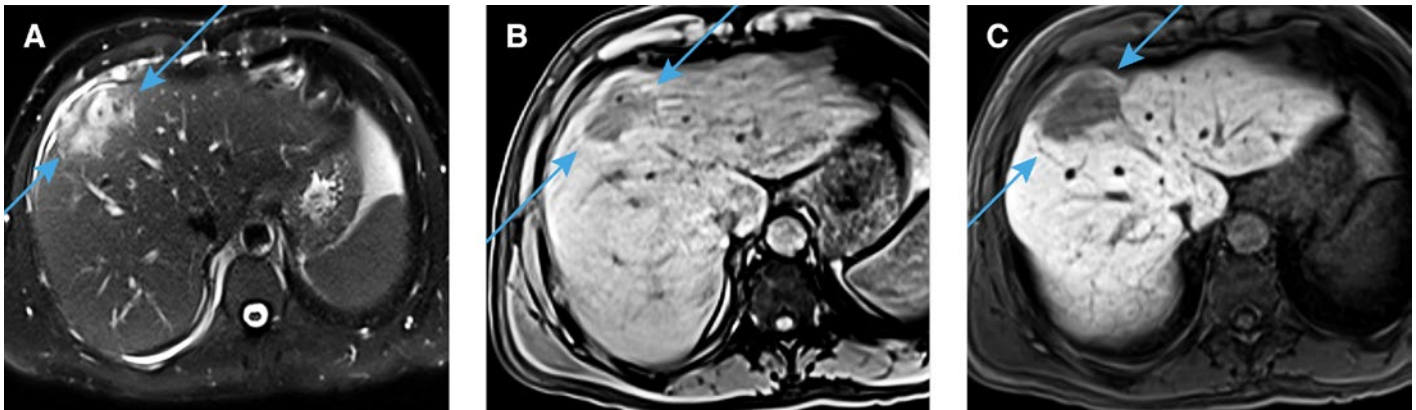
Das hepatische Brucellom ist eine seltene Komplikation der Brucellose (1–2% der Fälle), einer in der Schweiz seltenen, weltweit jedoch zu den häufigsten zählenden Zoonose. Die Brucellose betrifft vor allem Nutztiere (Rinder, Schafe, Ziegen) im Mittelmeerraum sowie im Nahen Osten, in Afrika, Zentralasien und Lateinamerika. In der englischsprachigen Literatur finden sich seit 1904 nur 60 dokumentierte Fälle eines hepatischen Brucelloms. Das Horn von Afrika zählt zu den Endemiegebieten. Die Seroprävalenz der Brucellose beim Menschen unterliegt dort, bei vermuteter hoher Dunkelziffer, grossen regionalen Schwankungen und wird in der Literatur mit bis zu 5,45% angegeben. Seit 1998 ist die Brucellose in der Schweiz bei Nutztierbeständen eradiziert. Wir postulie-

ren daher in unserem Fall die Reaktivierung einer chronischen, asymptomatischen Infektion. Die lange Latenz ist nicht ungewöhnlich. Symptomatische Manifestationen bis zu 40 Jahre nach der Erstinfektion sind beschrieben.

Die klinische Präsentation einer Brucellose ist vielfältig. Die Diagnosestellung wird durch eine breite Differentialdiagnose an endemischen Erkrankungen, insbesondere der Tuberkulose, erschwert. Charakteristisch sind (undulierendes) Fieber, Nachtschweiss, Keph- und Myalgien. Bei einem Grossteil der Patientinnen und Patienten treten fokale Manifestationen auf, die sich überwiegend in Form von Arthritiden, Spondylitiden oder Osteomyelitiden manifestieren. Abszedierungen in alle Organe sind aber möglich [1, 2].

Die Diagnostik mittels Serologie bei Personen aus Endemiegebieten ist schwierig. Eine Seronarbe kann jahrelang persistieren. Eine aktive Infektion kann bei relevantem Antikörpertiteranstieg in wiederholten Messungen über zwei bis drei Wochen oder bei einem hohen Einzelwert, wobei der Cut-off nicht klar definiert ist, vorliegen. Als Grenzwert im Agglutinationstest wird in der Literatur ausserhalb endemischer Regionen 1:160 und >1:320 in Endemiegebieten vorgeschlagen. Eine kulturelle Erregerisolierung aus Blut oder betroffenem Gewebe muss unter Biosicherheitsstufe-(BSL-)3-Bedingungen erfolgen (Labor bei klinischem Verdacht vorab informieren!) und ist zeitintensiv und oft erfolglos, insbesondere bei chronischen Verläufen. Zunehmend eingesetzt werden molekularbiologische Analysen.

Die Bildgebung (Sonographie, Computertomographie, Magnetresonanztomographie [Abb. 3])



**Abbildung 3:** Magnetresonanztomogramm des Abdomens, Transversalschnitte, T2-HASTE-Sequenz (A), T1-Sequenz nativ (B), T1-Sequenz mit Kontrastmittel in hepatozytenspezifischer Phase (Gd-EOB-DPTA) (C). T2-hyperintense (A), T1-hypointense (B, C) intrahepatische Läsion (Pfeile) mit zentraler Verkalkung. HASTE: Half Acquisition Single-Shot Turbo Spin Echo; Gd-EOB-DPTA: Gadolinium Ethoxybenzyl Diethylenetriamine Pentaacetic Acid.

liefert diagnostische Kriterien, die zwar nicht spezifisch, aber hindeutend auf einen atypischen Abszess sind [4, 5]. Radiologisch präsentiert sich das Brucellom hier meist als solitäre hypoechoogene bzw. hypodense bzw. hypointense (T1)/hyperintense (T2) Raumforderung. Diese ist typischerweise von Flüssigkeit umgeben und mit zentraler Verkalkung als Zeichen der Chronifizierung.

Die Therapie der Leberabszesse richtet sich nach dem Erreger (Auswahl des Antibiotikums), der Anzahl und Grösse sowie der anatomischen Zugänglichkeit. Bei kleinem (Richtwert <3 cm) Abszess ist eine alleinige Antibiotika-Therapie Methode der Wahl, bei grösserem, solitärem Abszess ist eine perkutane Drainage (mit diagnostischer Punktion) indiziert, die durchschnittliche Drainagedauer bei pyogenen Abszessen liegt bei 23 Tagen. Eine chirurgische Resektion erfolgt bei multifokalen, schwer zugänglichen Abszessen oder Versagen der vorherigen Therapie respektive bei Komplikationen.

Die Literaturangaben zur Behandlung des hepatischen Brucellosen beschränken sich auf Fallbeispiele. Einheitliche Therapieempfehlungen fehlen. Unter einer konservativen Therapie mit Antibiotika ist in über der Hälfte der Fälle, trotz perkutaner Drainage, mit einem Therapieversagen oder einem Rückfall zu rechnen. Die Kombination mit einer chirurgischen Sanierung ist daher oft notwendig. Zur antibiotischen Behandlung gibt es kein Standardprotokoll. In den beschriebenen Fällen wurden, für eine Dauer von sechs bis acht Wochen, Doxycyclin 2 × 100 mg/d und Rifampicin 600 mg/d am häufigsten eingesetzt. Individuell ist eine Verlängerung der Therapiedauer auf bis zu mehrere Monate notwendig [2, 4, 5].

Wegen der häufigen Rezidive (meist wegen unzureichender primärer Behandlung) sind Verlaufskontrollen über zwei Jahre empfohlen. Der klinische Verlauf (Allgemeinzustand, Gewichtsverlauf) mit Sonographie ist dafür besser geeignet als die Serologie.

## Das Wichtigste für die Praxis

- Die Klinik von Leberabszessen ist oft unspezifisch mit Fieber und Oberbauchschmerzen. Labordiagnostisch findet sich eine Entzündungskonstellation fakultativ mit Anstieg der Transaminasen und Cholestase-Parameter. Radiologisch fallen Leberabszesse als solitäre oder multiple Raumforderungen auf und sind bildgeberisch nicht sicher von malignen oder anderen benignen (z.B. kongenitale Leberzysten, Echinokokkuszysten) Läsionen zu differenzieren.
- Am häufigsten in der Schweiz sind bakterielle Leberabszesse: Diese pyogenen Leberabszesse sind meist polymikrobiell verursacht (intestinale Anaerobier, gramnegative Erreger wie *Escherichia coli* und *Klebsiella pneumoniae* oder *Streptococcus* species).
- In sub-/tropischen Regionen sind parasitäre Leberabszesse häufiger, insbesondere der Amöbenleberabszess (durch *Entamoeba histolytica*). Bei Immuninkompetenten können auch fungale Abszesse (meist durch *Candida albicans*) auftreten.
- Bei radiologischem Verdacht auf einen Leberabszess sollte eine Erregersuche mittels Blutkulturen und bildgesteuerter Punktion (gegebenenfalls mit gleichzeitiger therapeutischer Drainageeinlage) zur Materialgewinnung erfolgen, neben einer Echinokokken- und *Entamoeba-histolytica*-Serologie.
- Sterile Abszesse, das heisst ohne Kultivierung von Bakterien, sind selten und können bei chronischen Infektionskrankheiten, insbesondere der Tuberkulose oder, wie in unserem Fall, einer Brucellose auftreten.
- Bei positiver Auslandsanamnese muss die Erregerdiagnostik entsprechend angepasst werden.

## Korrespondenz

Elisabeth Schmit  
Medizinische Klinik  
Spital Thun  
Krankenhausstrasse 12  
CH-3600 Thun  
elisabeth.schmit[at]spitalstsag.ch

## Informed Consent

Ein schriftlicher Informed Consent zur Publikation liegt vor.

## Verdankung

Die Autorinnen bedanken sich sehr herzlich bei Dr. med. André Wyss, Chefarzt der Radiologie des Spitals Thun, sowie bei Dr. med. Matteo Montani vom Institut für Pathologie der Universität Bern für die Bereitstellung der Abbildungen.

## Disclosure Statement

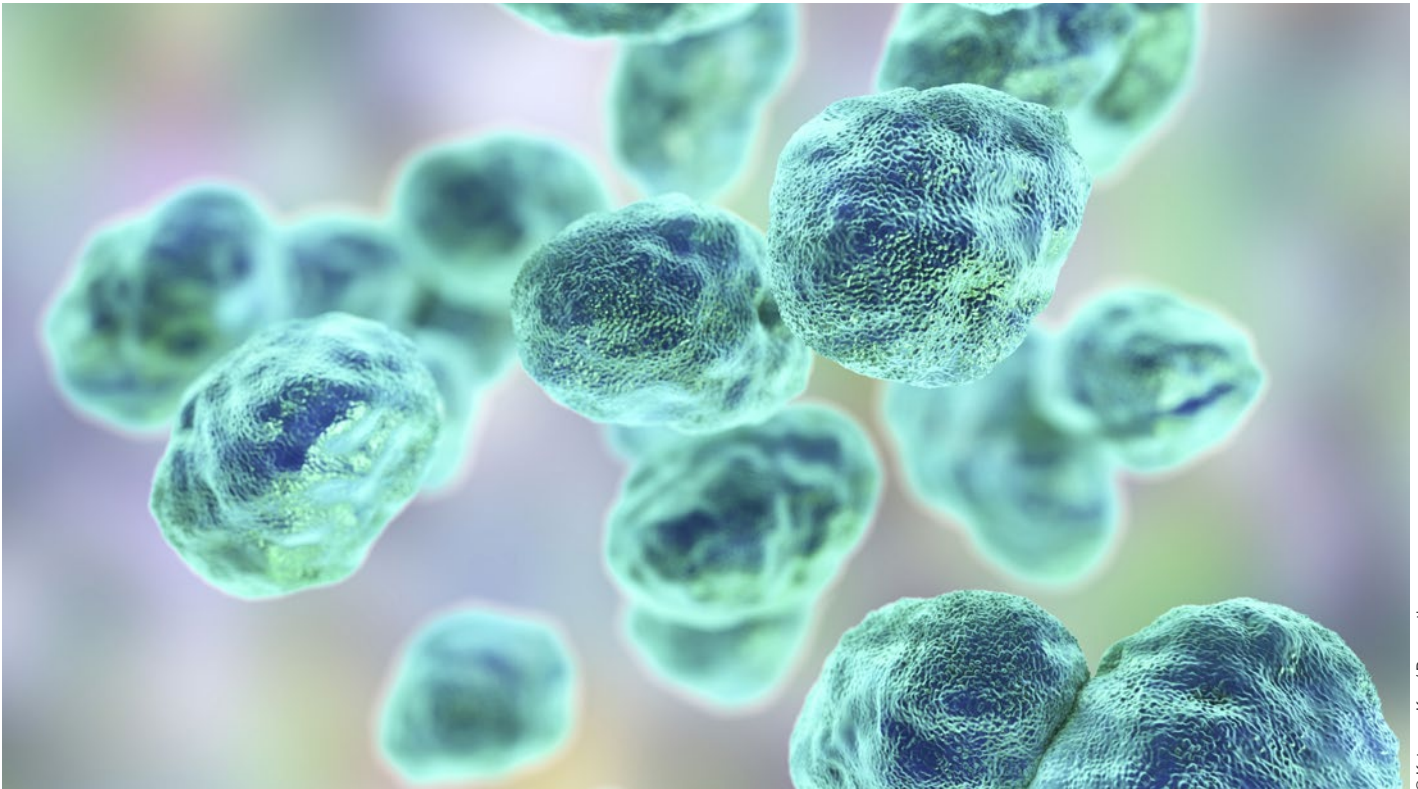
CS hat angegeben, für die Jahrestagung für Infektionskrankheiten und Tropen- und Reisemedizin in Montreux am 2. und 3. September 2021 Sponsoring von den Partnern der «Swiss Academic Foundation For Education In Infectious Diseases» (SAFE-ID) erhalten zu haben. Des Weiteren gibt sie an, Präsidentin der Schweizerischen Gesellschaft für Tropen- und Reisemedizin zu sein (unentgeltlich). Die anderen Autorinnen haben deklariert, keine potentiellen Interessenskonflikte zu haben.

## Literatur

- 1 Kasper DL, Fauci AS. Harrison's Infectious Diseases, 1. Aufl. New York: The McGraw-Hill Companies, Inc.; 2010.
- 2 Barutta L, Ferrigno D, Melchio R, Borretta V, Bracco C, Brignone C, et al. Hepatic brucellosis. Lancet Infect Dis. 2013;13:987–93.
- 3 Greub G, Sahli R, Brouillet R, Jaton K. Ten years of R&D and full automation in molecular diagnosis. Future Microbiol. 2016;11(3):403–25.
- 4 Heller T, Bélar S, Wallrauch C, Carretto E, Lissandrin R, Filice C, Brunetti E. Patterns of hepatosplenic Brucella abscesses on cross-sectional imaging: a review of clinical and imaging features. Am J Trop Med Hyg. 2015;93(4):761–6.
- 5 Sisteron O, Souci J, Chevallier P, Cua E, Bruneton JN. Hepatic abscess caused by Brucella US, CT and MRI findings: case report and review of the literature. Clin Imaging. 2002;26(6):414–7.



Elisabeth Schmit, dipl. Ärztin  
Medizinische Klinik, Spital Thun, Thun



© Kateryna Kon / Dreamstime

Bakterien des Typs *Francisella tularensis*, 3D-Illustration.

## Unklares Fieber

# Keine Diagnose durch die Hose

Dr. med. Mirjam Hug\*, Thomas Tröster\*, dipl. Arzt; Dr. med. Roman Gaudenz; Dr. med. Rebecca Berz

Klinik für Allgemeine Innere Medizin, Spital Nidwalden AG, Stans

\* Geteilte Erstautorschchaft

## Hintergrund

Auch in komplexen oder unklaren Fällen werden im modernen medizinischen Alltag eine genaue Anamnese und umfassende Untersuchung immer wieder vernachlässigt, da man sich zunehmend auf die breit verfügbare Bildgebung und Labordiagnostik verlässt. Jedoch können so rasch relevante Befunde verpasst werden, was zu relevanten Diagnoseverzögerungen führt.

Dass dagegen eine detaillierte Anamnese und eine vollständige körperliche Untersuchung fleissige und hartnäckig suchende Internisten und Internistinnen belohnen, zeigt folgender Fallbericht.

## Fallbericht

### Anamnese

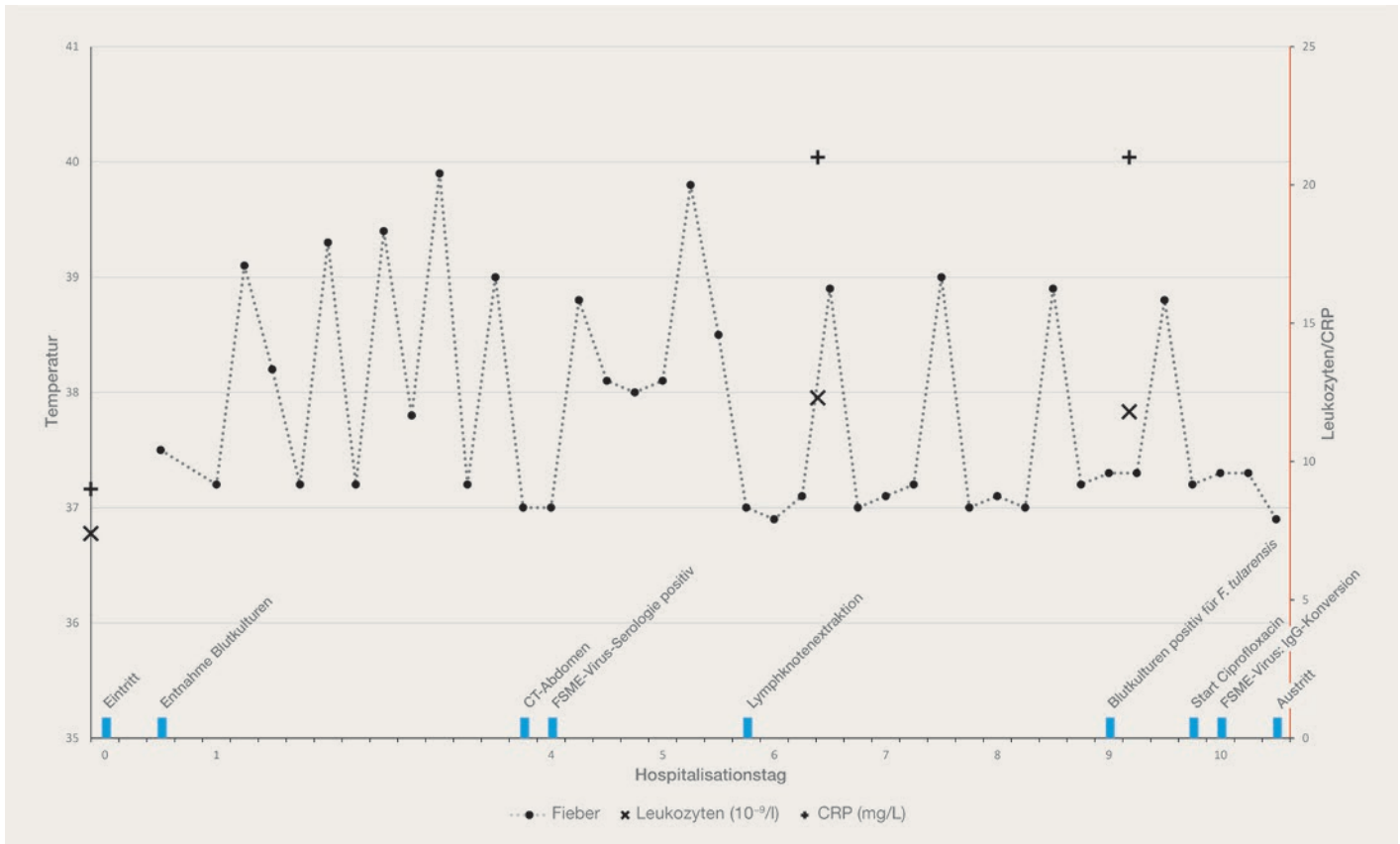
In den Sommerferien erfolgte die Zuweisung eines 70-jährigen Patienten durch den Hausarzt aufgrund eines Status febrilis (bis 39,0°C) seit einer Woche, verbunden mit allgemeiner Schwäche und generalisierten Schmerzen. Seit dem Vortag bestünden zudem ein leichter, unproduktiver Husten ohne Atemnot und ohne thorakale Schmerzen sowie ein moderates holozepales Druckgefühl. Die restliche Systemanamnese war unergiebig. Die Reiseanamnese war negativ, Zeckenbisse wurden verneint, der Patient berichtete jedoch, oft in der Natur (Berge, Wald) unterwegs zu sein.

In der persönlichen Anamnese fanden sich eine periphere arterielle Verschlusskrankheit und ein Diabetes mellitus Typ 2. Der Patient bestätigte einen moderaten Nikotinkonsum und verneinte, an Allergien zu leiden. Zur regelmässigen Medikation des Patienten gehörten Acetylsalicylsäure, Rosuvastatin, ein langwirksames Insulin, Metformin und Saxagliptin.

### Status

In der initialen internistischen Stuserhebung zeigte sich der 70-jährige Patient in leicht reduziertem Allgemeinzustand mit unauffälligem neurologischen, kardiopulmonalen und abdominalen Untersuchungsbefund. Auf die Erhe-





**Abbildung 1:** Timeline mit Fieberkurve, Laborwerten und Untersuchungsergebnissen. CT: Computertomographie; F.: *Francisella*; FSME: Frühsommermeningoenzephalitis; IgG: Immunglobulin G.

bung eines ausgiebigen Lymphknoten-Status wurde aufgrund der zeitlichen Belastung auf der Notfallstation verzichtet.

## Befunde

Das Ruhe-Elektrokardiogramm, eine Sonographie des Abdomens und ein Röntgenbild sowie eine Computertomographie (CT) des Thorax waren unauffällig. Laborchemisch zeigten sich bei Eintritt normwertige Leukozyten, ein C-reaktives Protein (CRP) von 9 mg/l sowie eine normochrome, normozytäre Anämie. Blutkulturen wurden abgenommen.

## Verlauf

Aufgrund des unklaren Fieberfokus erfolgte die stationäre Aufnahme. Auf eine antibiotische Therapie wurde aufgrund des tolerablen Allgemeinzustands und der fast normwertigen Entzündungsparameter zunächst verzichtet.

Im weiteren Verlauf wurden tägliche Fieberspitzen bis zu 39,9°C (Abb. 1), begleitet von Schweißausbrüchen und Schüttelfrost, beobachtet, mit Beschwerdefreiheit in den afebrilen Phasen. Laborchemisch fiel während des elftägigen Aufenthalts lediglich ein leichter Anstieg des CRP (von 9 auf 21 mg/l) und der Leukozyten (von 7,4 auf 12,8 G/l) auf.

Ein CT des Abdomens zur weiteren Fokussuche am vierten Hospitalisationstag zeigte

eine unklare inguinale, iliakale und periaortale Lymphadenopathie linksseitig (Abb. 2).

Eine erneute klinische Untersuchung zeigte eine entsprechende inguinale Lymphadenopathie sowie eine Papel am medialen Oberschenkel links interpretiert wurde.

Es folgte eine inguinale Lymphknotenexzision zur histologischen Beurteilung. Gleichentags ergab die Serologie den Verdacht auf eine frische Frühsommermeningoenzephalitis-(FSME-)Virus-Infektion (positives Immunglobulin-[Ig]-M bei negativem IgG), ohne Hinweise auf das Vorliegen von *Francisella* (*F. tularensis*), Hepatitis-Viren, Humanem Immundefizienz-Virus (HIV), Cytomegalievirus (CMV), Epstein-Barr-Virus (EBV) oder rheumatologischen Markern (antinukleäre Antikörper [ANA], antineutrophile zytoplasmatische Antikörper [ANCA], Rheumafaktor [RF]).

Die symptomatische Therapie, insbesondere die Antipyrese, wurde fortgeführt, und eine Konversion des FSME-Virus-IgG sowie die Lymphknotenhistologie wurden abgewartet.

## Diagnose

Am neunten Hospitalisationstag zeigten die bebrüteten Blutkulturen das Wachstum von *F. tularensis* und die Lymphknotenhistologie eine dazu passende retikulozytär abszedierte Lymphadeni-

tis. Schliesslich ergab die serologische Verlaufskontrolle eine IgG-Serokonversion für die FSME-Virus-Infektion wie auch erstmals den Nachweis von *Francisella-tularensis*-Antikörpern.

Ursächlich für den Status febrilis sahen wir somit eine Doppelinfektion mit *F. tularensis* sowie dem FSME-Virus an. Retrospektiv entpuppte sich die Papel am linken Oberschenkel als typisches Eschar.

## Therapie

Eine zweiwöchige antibiotische Therapie mit Ciprofloxacin 2 × 750 mg täglich wurde initiiert und der Patient nach Hause entlassen.

Die hausärztliche Verlaufskontrolle verlief unauffällig bei beschwerdefreiem Patienten.



**Abbildung 2:** Computertomogramm des Abdomens, Transversalebene: Periaortale Lymphadenopathie links.



**Abbildung 3:** Klinischer Befund am 10. Hospitalisationstag. Eschar am medialen Oberschenkel links.

## Diskussion

Eine Reihe von Faktoren führten bei unserem oligosymptomatischen Patienten zur Diagnoseverzögerung: 1. eine inkomplette initiale Untersuchung, 2. eine «ablenkende» positive FSME-Serologie, 3. eine initial negative Tularämie-Serologie und 4. die Fehlbeurteilung des Eschars (Abb. 3) als Furunkel, aufgrund der fehlenden Erfahrung mit Tularämie.

Da die Diagnosestellung der Tularämie somit auf dem Wachstum der Blutkulturen basierte, war dies mit einer verspäteten Diagnosestellung der Doppelinfection und einem damit verbundenen verzögerten Therapiebeginn assoziiert.

Die Tularämie (auch Hasenpest, «rabbit fever», «Ochra's disease» oder Lemmingfieber genannt) ist eine durch gramnegative Bakterien der Spezies *F. tularensis* hervorgerufene Anthropozoonose.

Das Bakterium kommt in der Umwelt vor und befällt vor allem Nager, Hasen und Kaninchen. Aber auch Rinder, Pferde, Schafe, Hunde, Katzen, Vögel und Amphibien können an Tularämie erkranken. Die Übertragung auf den Menschen erfolgt via

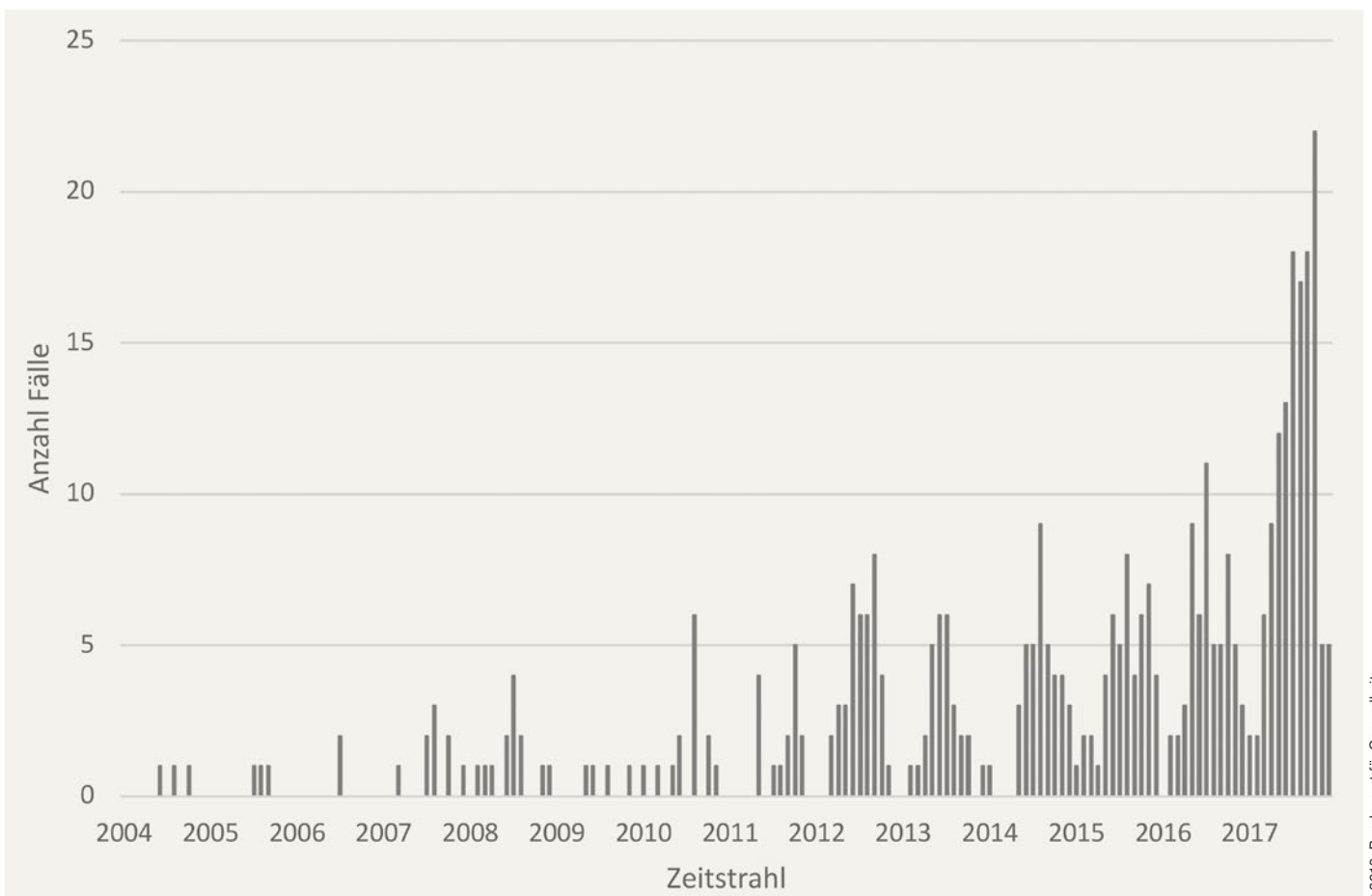
- Zecken- oder Insektenstich;
- direkten Kontakt mit infizierten Tieren respektive deren Kot oder Kadavern;
- Inhalation oder Kontakt mit kontaminierter Erde, Wasser oder Staub.

Die direkte Übertragung von Mensch zu Mensch ist nicht beschrieben [1]. Aufgrund von hoher Kontagiosität, Umweltpersistenz, möglicher Aerosolübertragung und schwe-

ren Krankheitsverläufen besteht seit 2004 in der Schweiz eine Meldepflicht für *F. tularensis*-Infektionen bei Mensch und Tier [2]. Zudem gilt der Erreger als mögliche biologische Waffe [1].

Der klinische Schweregrad reicht von asymptomatischen Verläufen (circa 1/3) bis zum schwersten klinischen Zustandsbild mit septischem Schock. Zu den häufigsten Symptomen gehören eine generalisierte Lymphadenopathie (96%), Fieber (97%) und Pharyngitis (34%). In 45% der Fälle imponiert die Eintrittspforte als Papel, Ulkus oder Eschar (Abb. 3). Etwa ein Drittel der Betroffenen leidet an Übelkeit und Erbrechen, im klinischen Status kann eine Hepatosplenomegalie auffallen [1].

Die Inkubationszeit liegt zwischen einem und zehn Tagen. Unter leitliniengerechter Behandlung liegt die Sterblichkeit bei unter 4%, unbehandelt versterben 30% der Erkrankten [1]. Je nach Infektionsweg zeigen sich unterschiedliche Verlaufsformen der Tularämie mit möglicher Überlappung [1]: man unterscheidet den ulzeroglandulären, glandulären, oropharyngealen, okuloglandulären, typhoidalen (septische Verlaufsform) und pneumonischen Verlauf, wobei für die beiden erstgenannten



**Abbildung 4:** Gemeldete Tularämie-Fälle seit Einführung der Meldepflicht im Jahr 2004; jeder Balken entspricht den pro Monat beim Bundesamt für Gesundheit (BAG) gemeldeten Fällen (n = 409) (aus [2]: Bundesamt für Gesundheit (BAG). Tularämie: Eine seltene zeckenübertragene Krankheit breitet sich aus. BAG-Bulletin. 2018;18:13–8. Nachdruck mit freundlicher Genehmigung).

Verlaufsformen ein (unbemerkt) Insektenstich als Übertragungsweg postuliert wird.

In Zusammenschau aller Befunde sahen wir das Eschar verbunden mit der computertomographisch nachgewiesenen lokalen Lymphadenopathie im Rahmen einer ulzeroglandulären Tularämie. Zur Bestätigung einer frischen Infektion ist ein vierfacher Antikörpertiter-Anstieg zwei bis vier Wochen nach Erststung erforderlich [1]. In unserem Fall konvertierten die Serumantikörper nach einer Woche, auf eine weitere Kontrolle wurde aufgrund der positiven Blutkulturen und bei passender Histologie verzichtet.

Der Erregernachweis für Tularämie aus Blutkulturen, Gewebeproben oder Abstrichen gelingt nicht immer, sollte aber in jedem Fall vor einer empirischen antibiotischen Therapie angestrebt werden. Als gezielte Therapie kommen Aminoglykoside, Fluorchinolone oder Tetracycline zum Einsatz. Ciprofloxacin wird zunehmend bei milden und moderaten Verläufen bevorzugt, da es aufgrund seiner bakteriziden Wirkung eine geringere Rezidivrate als Doxycyclin sowie eine tiefere minimale Hemmkonzentration und ein günstigeres Nebenwirkungsprofil als Gentamicin zeigt [3, 4]. Aufgrund der vielfältigen und unspezifischen Klinik kommen differentialdiagnostisch diverse (Infektions-)Krankheiten infrage [2, 5].

In der Schweiz wurden zwischen 2010 und 2017 rund 375 Fälle von Tularämie registriert. Seit 2015 wird eine Zunahme der Fallzahlen beobachtet [2] (Abb. 4), sodass sowohl Ärztinnen und Ärzte in Regionalspitälern als auch solche in Niederlassung immer öfter mit dieser vermeintlich seltenen Diagnose in Berührung kommen.

### Korrespondenz

Dr. med. Roman Gaudenz  
Klinik für Allgemeine Innere Medizin  
Spital Nidwalden AG  
Ennetmooserstrasse 19  
CH-6370 Stans  
[roman.gaudenz\[at\]spital-nidwalden.ch](mailto:roman.gaudenz[at]spital-nidwalden.ch)

### Informed Consent

Ein schriftlicher Informed Consent zur Publikation liegt vor.



**Dr. med. Mirjam Hug**  
Klinik für Allgemeine Innere Medizin,  
Spital Nidwalden AG, Stans



**Thomas Tröster, dipl. Arzt**  
Klinik für Allgemeine Innere Medizin,  
Spital Nidwalden AG, Stans

## Das Wichtigste für die Praxis

- «Keine Diagnose durch die Unterhose»: Für einen vollständigen internistischen Status muss der Patient oder die Patientin mindestens bis auf die Unterwäsche entkleidet werden. «Versteckte» Läsionen in Regionen, die gerne übergangen werden (Oberschenkel/Intimregion, Rücken, Haaransatz, Axilla, Lymphknoten inguinal), geben häufig wesentliche Hinweise für Differentialdiagnosen.
- Bei unklarem Fieber, Lymphadenopathie und/oder Eschar ist neben einem breiten differentialdiagnostischen Spektrum auch an die Tularämie zu denken und gegebenenfalls eine frühzeitige empirische Therapie nach Probenentnahme einzuleiten.
- Zecken in unseren Breitengraden sind nicht nur Vektoren für die geläufigen Infektionen durch FSME-Viren und Borrelien, sondern zunehmend Überträger von weiteren Erkrankungen, wobei auch Doppelinfektionen möglich sind.
- Aufgrund der Kontagiosität soll bei einem Tularämie-Verdacht das Labor entsprechend informiert werden, um Ansteckungen des Laborpersonals zu vermeiden.
- Bei unklaren klinischen Fällen sind auch vermeintlich unwichtige Nebenbefunde im Hinterkopf zu behalten. Diese können sich bei der Diagnosefindung als entscheidendes Puzzlestück erweisen!

### Verdankung

Die Autoren danken dem Patienten für seine Einwilligung zur Verwendung seiner Anamnese und Befunde sowie zur Publikation dieses Falles. Weiter danken die Autoren Dr. med. Frank Flömer (Radiologie, Spital Nidwalden) für die Beurteilung der CT-Bilder.

### Disclosure Statement

Die Autoren haben deklariert, keine potentiellen Interessenskonflikte zu haben.

### Literatur

- 1 Löscher T, Burchard GD, Lang W. Tropenmedizin in Klinik und Praxis. 4. Aufl. New York, Stuttgart: Thieme Verlag; 2010.
- 2 Bundesamt für Gesundheit BAG, Hg. BAG Bulletin 18/2018. Tularämie [Internet]. Bern: BAG; 2018 [abgerufen am 04.04.2022]. Verfügbar unter: <https://www.bag.admin.ch/bag/de/home/krankheiten/krankheiten-im-ueberblick/tularaemie.html>
- 3 Kohlmann R, Geis G, Gattermann SG. Die Tularämie in Deutschland. Dtsch Med Wochenschr. 2014;139(27):1417–22.
- 4 Yeni DK, Büyüç F, Ashraf A, Shah MSUD. Tularemia: a re-emerging tick-borne infectious disease. Folia Microbiol (Praha). 2021;66(1):1–14.
- 5 Robert Koch-Institut. Tularämie, RKI-Ratgeber [Internet]. Berlin: RKI; 2016 [abgerufen am 04.04.2022]. Verfügbar unter: [https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber\\_Tularaemie.html](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Tularaemie.html)

## Lymphogranuloma venereum

# Zeitlicher Shift von Chlamydia-trachomatis-Genovariante L2b zu L2 nicht bestätigt

Kürzlich wurden in Zusammenarbeit mit mehreren internationalen Forschungsgruppen wichtige epidemiologische Daten zum Lymphogranuloma venereum publiziert. Der vorliegende Beitrag fasst die Ergebnisse zusammen und gibt einen Überblick über die aktuelle Datenlage dieser bei uns im Jahr 2003 wieder neu aufgetretenen Krankheit.

PD Dr. sc. nat. Daniel Goldenberger<sup>a</sup>, Prof. Dr. med. Dr. phil. Adrian Egli<sup>a,b</sup>, Dr. phil. Helena Seth-Smith<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Klinische Bakteriologie/Mykologie, Labormedizin, Universitätsspital Basel, Basel; <sup>b</sup> Applied Microbiology Research, Department Biomedizin, Universität Basel, Basel

## Hintergrund

Die Infektionskrankheit Lymphogranuloma venereum (LGV) tritt seit dem epidemischen Auftreten im Jahre 2003 ganz überwiegend bei Männern, die Sex mit Männern haben, (MSM) auf. Im Vordergrund steht die hämorrhagische Proktitis/Proktokolitis mit eitrigem anorektalem Ausfluss, rektalen Schmerzen und Tenesmen [1–3]. Die klassische Präsentation mit einem Ulkus im Primärstadium und der schmerzhaften Lymphadenopathie als Sekundärmanifestation ist heute selten anzutreffen. Die Infektion tritt seit ihrem Neuauftreten im Jahre 2003 weiterhin gehäuft bei Männern mit einer Infektion mit dem Humanen Immundefizienz-Virus (HIV) und sexuellem Risikoverhalten auf. Neuere Daten zeigen jedoch, dass immer mehr Männer ohne eine HIV-Infektion LGV erwerben [1, 4, 5]. Die Diagnose LGV ist in der Schweiz wie auch in den meisten anderen Ländern nicht meldepflichtig, daher werden epidemiologische Daten nicht systematisch erfasst. Vor allem aufgrund von Publikationen aus mehreren europäischen Ländern geht man aber in den letzten Jahren von einer klaren Zunahme der LGV-Fälle aus. Die Dunkelziffer ist erheblich, da zusätzlich, wie bei den mukokutanen Chlamydiosen, bei LGV mit bis zu 25% asymptomatischen Patienten zu rechnen ist [1, 4–8].

## Zielsetzung und Hypothese

Nach dem Wiederauftreten von LGV im Jahre 2003 wurde *Chlamydia-(C.-)trachomatis*-Genovariante L2b als ursächlicher Keim der Erkrankung identifiziert. Für diese Analyse wurde das *Outer-membrane-protein-A-(ompA)*-Gen mithilfe der Polymerase-Kettenreaktion (PCR) und Sequenzierung direkt aus klinischen Proben charakterisiert. Die Genovariante L2b unterscheidet sich nur durch eine einzige Basenmutation von L2 innerhalb des etwa 1200 Basenpaare langen *ompA*-Gens [9]. In den letzten Jahren wurde nun von verschiedenen Forschungsgruppen ein klarer Shift von L2b zu L2 als Agens der laufenden LGV-Epidemie festgestellt [10–12]. Unterschiede von L2 und L2b bezüglich beispielsweise der Pathogenität oder der Übertragbarkeit konnten jedoch nicht beobachtet werden.

Eine Alternative zur Bestimmung der Genovariante L2b ist die Ausnutzung einer L2b-typischen Deletion von 9 Basenpaaren innerhalb des *polymorphic-protein-H-(pmpH)*-Gens von *C. trachomatis*. Eine von unserer Arbeitsgruppe daraus entwickelte L2b-spezifische PCR konnte aber dieses Phänomen des Shifts von L2b zu L2 in unseren Proben nicht bestätigen [13]. Alle unsere LGV-positiven Proben zeigten die Genovariante L2b. Da wir vermuteten, dass dieser L2b-L2-Shift mit dem *ompA*-Gen zu-

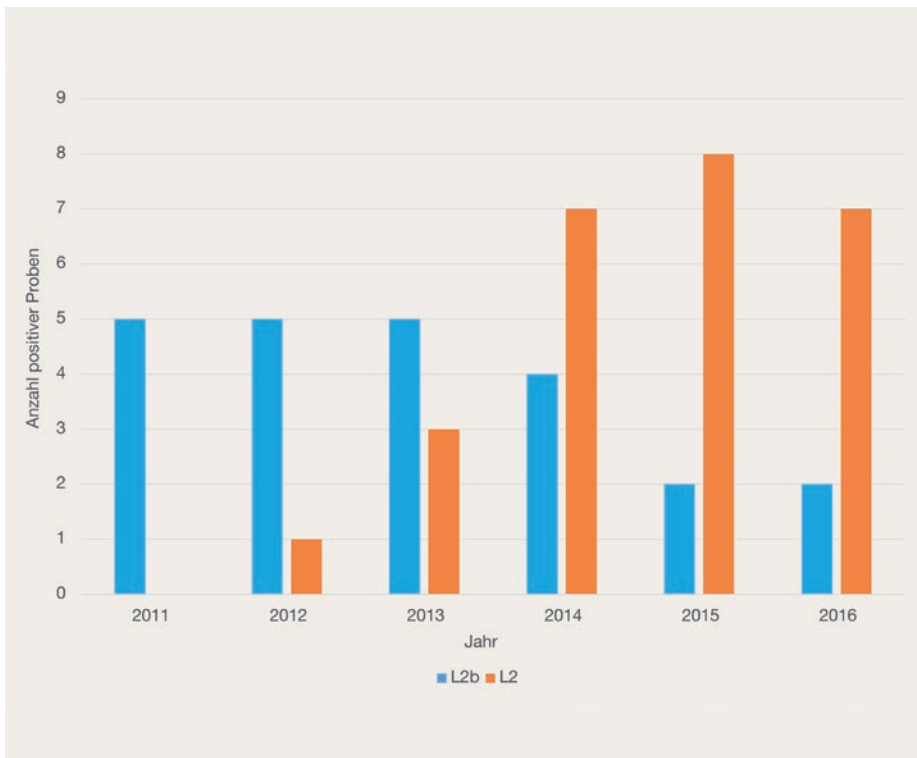
sammenhängen könnte, haben wir nachträglich unsere gesammelten Proben *ompA*-sequenziert. Dabei konnten wir eine sehr ähnliche Entwicklung von L2b zu L2 in den letzten Jahren auch in unseren Proben nachweisen (Abb. 1).

## Methodik

Um die Ursache dieser Diskrepanz zwischen Genotyp L2 im *ompA*-Gen und Genovariante L2b im *pmpH*-Gen aufzuklären, haben wir in Zusammenarbeit mit *Chlamydia*-Forschungsgruppen aus weiteren acht Ländern (Spanien, Frankreich, Niederlande, Schweden, Ungarn, Tschechien, Slovenien und Australien) eine grosse Anzahl an LGV-positiven Proben in unserem Labor untersucht. Bei allen Proben wurden die *ompA*-Gensequenzierung und die L2b-spezifische Real-time-PCR durchgeführt. Anschliessend wurde bei ausgewählten Proben das ganze Genom mit einer speziellen Sequenzierungstechnologie (SureSelect target capture) ohne kulturellen Zwischenschritt direkt aus dem klinischen Material charakterisiert. Die Resultate konnten kürzlich im renommierten Fachjournal «Microbial Genomics» publiziert werden [14].

## Ergebnisse

Die Charakterisierung des *ompA*-Gens zeigte bei 180 dieser Studienproben Genotyp L2, bei 83 die Genovariante L2b, bei 52 weitere Geno-



**Abbildung 1:** Vermeintlicher Shift von Genotyp L2b zu L2.

Verteilung der Lymphogranuloma-venereum-(LGV-)Genotypen L2 und L2b von 2011 bis 2016 mithilfe der Outer-membrane-protein-A-(ompA-)Sequenzierung (n = 49). All diese Proben zeigten mit der Polymorphic-protein-H-(pmpH-)basierenden Polymerase-Kettenreaktion (PCR) Chlamydia-trachomatis-Genovariante L2b. Die Proben stammten von einsendenden Labors aus der ganzen Schweiz sowie vom Universitätsspital Basel.

varianten und bei 6 gemischte Varianten. Die L2b-spezifische PCR, basierend auf dem *pmpH*-Gen, aber war bei allen untersuchten Proben positiv (n = 321).

Bei 42 der Proben wurde das gesamte bakterielle Genom sequenziert. Dabei zeigte sich, dass alle 42 Genomsequenzen mit dem L2b-Referenzgenom zu einem sehr hohen Anteil übereinstimmten, dass aber innerhalb des *ompA*-Gens, verglichen mit anderen Genen, sehr häufig Mutationen feststellbar waren. Diese Mutationen führten bei einer grossen Anzahl der Fälle zu einem nicht korrekt identifizierten Genotyp L2.

Es handelt sich aufgrund unserer Resultate bei diesen vermeintlichen L2-LGV-Chlamydien um im *ompA*-Gen mutierte L2b-Genovarianten, die in den letzten Jahren die ursprüngliche Genovariante L2b wahrscheinlich aufgrund eines Selektionsvorteils zurückgedrängt haben. Signifikante Unterschiede nach Länderherkunft scheint es bei der Verteilung der verschiedenen L2b-Genovarianten nicht zu geben.

### Schlussfolgerungen und Ausblick

Es ist davon auszugehen, dass heute nach wie vor *C. trachomatis*-Genovariante L2b das Agens der allermeisten LGV-Infektionen in der westlichen Welt darstellt. Mutationen innerhalb dieser Genovariante sind vor allem im *ompA*-

Gen aufgrund des Selektionsdrucks bei diesem Oberflächenprotein zu finden. Die heute noch international anerkannte Genotypisierung des *ompA*-Gens zur Bestimmung des *C. trachomatis*-Genotyps führt entsprechend zu nicht korrekten Ergebnissen (L2 anstelle von L2b). Eine alternative genombasierende Methode zur Bestimmung der *C. trachomatis*-Genotypen A bis L sollte daher unbedingt ins Auge gefasst werden [14, 15]. Die *pmpH*-basierte Typisierung mithilfe der Real-time-PCR, die in unserem Labor routinemässig durchgeführt wird, liefert jedoch aufgrund dieser Forschungsergebnisse nach wie vor eine verlässliche Identifikation von Genovariante L2b.

### Korrespondenz

PD Dr. sc. nat. Daniel Goldenberger  
Klinische Bakteriologie/Mykologie  
Universitätsspital Basel  
Petersgraben 4  
CH-4031 Basel  
daniel.goldenberger[at]usb.ch

### Verdankung

Wir bedanken uns bei Dr. Fabrizio Dutly, Analytica Medizinische Laboratorien AG, Zürich, und Dr. med. vet. Vladimira Hinić, Universitätsspital Basel, für die kritische Durchsicht des Manuskriptes.

### Disclosure Statement

Der Ko-Autor des Originalartikels [14], Juan Carlos Galán, wurde durch das «Instituto de Salud Carlos III» (Plan Esta-

tal de I+D+i 2013–2016), Grant PI16-01242, unterstützt. Die Autoren der vorliegenden Publikation haben deklariert, keine potentiellen Interessenskonflikte zu haben.

### Literatur

- De Vries HJC. Lymphogranuloma venereum in the Western world, 15 years after its re-emergence: new perspectives and research priorities. *Curr Opin Infect Dis.* 2019;32(1):43–50.
- Bundesamt für Gesundheit (BAG). Lymphogranuloma venereum (LGV) – Wiederauftreten einer alten Krankheit in veränderter Form? Fakten und Wissenslücken in der Schweiz. *BAG-Bulletin.* 2011;11:238–42.
- Stoner BP, Cohen SE. Lymphogranuloma venereum 2015: clinical presentation, diagnosis, and treatment. *Clin Infect Dis.* 2015;61(Suppl 8):S865–73.
- De Baetselier I, Tsoumanis A, Verbrugge R, De Deken B, Smet H, Abdellati S, et al. Lymphogranuloma venereum is on the rise in Belgium among HIV negative men who have sex with men: surveillance data from 2011 until the end of June 2017. *BMC Infect Dis.* 2018;18(1):689.
- Van Aar F, Kroone MM, de Vries HJ, Götz HM, van Benthem BH. Increasing trends of lymphogranuloma venereum among HIV-negative and asymptomatic men who have sex with men, the Netherlands, 2011 to 2017. *Euro Surveill.* 2020;25(14):1900377.
- Childs T, Simms I, Alexander S, Eastick K, Hughes G, Field N. Rapid increase in lymphogranuloma venereum in men who have sex with men, United Kingdom, 2003 to September 2015. *Euro Surveill.* 2015;20(48):30076.
- Rob F, Jůzlová K, Krutáková H, Zákoucká H, Vaňousová D, Kružíková Z, et al. Steady increase of lymphogranuloma venereum cases, Czech Republic, 2010 to 2015. *Euro Surveill.* 2016;21(11):30165.
- Cole MJ, Field N, Pitt R, Amato-Gauci AJ, Begovac J, French PD, et al. Substantial underdiagnosis of lymphogranuloma venereum in men who have sex with men in Europe: preliminary findings from a multicentre surveillance pilot. *Sex Transm Infect.* 2020;96(2):137–42.
- Spaargaren J, Fennema HS, Morrè SA, de Vries HJ, Coutinho RA. New lymphogranuloma venereum Chlamydia trachomatis variant, Amsterdam. *Emerg Infect Dis.* 2005;11(7):1090–2.
- Peuchant O, Touati A, Sperandio C, Hénin N, Laurier-Nadalié C, Bébéar C, de Barbeyrac B. Changing pattern of Chlamydia trachomatis strains in lymphogranuloma venereum outbreak, France, 2010–2015. *Emerg Infect Dis.* 2016;22(11):1945–7.
- Rodríguez-Domínguez M, Puerta T, Menéndez B, González-Alba JM, Rodríguez C, Hellín T, et al. Clinical and epidemiological characterization of a lymphogranuloma venereum outbreak in Madrid, Spain: co-circulation of two variants. *Clin Microbiol Infect.* 2014;20(3):219–25.
- Touati A, Peuchant O, Hénin N, Bébéar C, de Barbeyrac B. The L2b real-time PCR targeting the *pmpH* gene of Chlamydia trachomatis used for the diagnosis of lymphogranuloma venereum is not specific to L2b strains. *Clin Microbiol Infect.* 2016;22(6):574.e7–9.
- Verweij SP, Catsburg A, Ouburg S, Lombardi A, Heijmans R, Dutly F, et al. Lymphogranuloma venereum variant L2b-specific polymerase chain reaction: insertion used to close an epidemiological gap. *Clin Microbiol Infect.* 2011;17(11):1727–30.
- Seth-Smith HMB, Bénard A, Bruisten SM, Versteeg B, Herrmann B, Kok J, et al. Ongoing evolution of Chlamydia trachomatis lymphogranuloma venereum: exploring the genomic diversity of circulating strains. *Microb Genom.* 2021;7(6):000599.
- Seth-Smith HM, Galán JC, Goldenberger D, Lewis DA, Peuchant O, Bébéar C, et al. Concern regarding the alleged spread of hypervirulent lymphogranuloma venereum Chlamydia trachomatis strain in Europe. *Euro Surveill.* 2017;22(15):30511.



**PD Dr. sc. nat. Daniel Goldenberger**  
Klinische Bakteriologie/Mykologie,  
Labormedizin, Universitätsspital Basel,  
Basel

Riskmanagement

# | Einfach alle Risiken im Griff



Jederzeit  
bereit

## Die alltäglichen Risiken kennen **Evaluation Ihrer persönlichen Situation.**

- Analyse der Risiken innerhalb des Praxisbetriebes
- Einstufung nach Eintretenswahrscheinlichkeit und Schadenausmass
- Erarbeitung von geeigneten Massnahmen
- Aufbau eines Monitoring-Systems

### CONSULTING

FMH Consulting Services AG  
Burghöhe 1  
6208 Oberkirch  
Tel. 041 244 60 60  
mail@fmhconsulting.ch  
www.fmhconsulting.ch



06.09.2023–09.09.2023

**65. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Phlebologie und Lymphologie**

Das Motto: «Phlebologie, Lymphologie und Ruhrgebiet im Wandel» spiegelt wunderbar die Grundsituation in unserem Fachgebiet wider – die Forschung und Entwicklung von Ursachen, Diagnostik und Therapieoptionen befinden sich in einem stetigen Wandel.

Mercatorhalle im City Palais, Landfermannstraße 6, 47051 Duisburg, Deutschland  
Kontakt: wikonect GmbH  
dgpl@wikonect.de

07.09.2023 | 09.00–17.00 Uhr

**Psyche und Signatur der Heilpflanzen**

Die äussere Gestalt von Mensch und von Pflanze vermittelt eine Botschaft. Erkennen wir diese, verstehen wir die Grundzüge des betreffenden Wesens – und damit auch seine Problematik. Dies wiederum öffnet die Tür zur nachhaltigen Therapie.

www.aghk.ch  
Kontakt: Vreni Greising  
pelzli.ni@bluewin.ch

07.09.2023–09.09.2023

**SENOLOGIE 2023 - Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Senologie (ÖGS)**

Hotel Savoyen, Wien, Österreich  
Kontakt: c/o Christian Linzbauer  
senologie2023@wma.co.at

07.09.2023–09.09.2023

**29. Jahreskongress der Deutschen Interdisziplinären Gesellschaft für Außerklinische Beatmung (DIGAB) e.V. und 16. Beatmungssymposium der Deutschen Gesellschaft für Pneumologie und Beatmungsmedizin e.V.**

Congress Center Hamburg CCH, 20355 Hamburg, Deutschland  
Kontakt: Diana Lincke  
Diana.Lincke@intercongress.de

07.09.2023 | 14.30–20.30 Uhr

**2. Ustermer Symposium der Medizinischen Klinik**

Das 2. Ustermer Symposium bleibt dem Motto treu: «Neues und Bewährtes» – Eine Mischung aus bewährten Themen des hausärztlichen und klinischen Alltags, aber genauso sind auch neue Aspekte vertreten.

Spital Uster AG, Theaterstrasse 1, 8610 Uster, Schweiz  
Kontakt: Anita Anselmi  
anita.anselmi@lunge-zuerich.ch

08.09.2023

**RHYTHMOLOGIE - Update 2023**

Hotel Park Inn by Radisson Linz, Hessenplatz 16-18, 4020 Linz, Österreich  
Kontakt: Informationen und Fachausstellung:  
ÄrzteZentrale Med.Info  
azmedinfo@media.co.at

08.09.2023

**9. Notfallsymposium 2023**

Medizinische Universität Wien, Währinger Gürtel 18-20, 1090 Wien, Österreich  
Kontakt: Information / Anmeldung: ÄrzteZentrale Med.Info  
azmedinfo@media.co.at

09.09.2023 | 09.00–17.30 Uhr

**Neues aus der Forschung in der Integrativen Medizin**

Universitätsspital Basel und Klinik Arlesheim richten gemeinsam einen Wissenschaftskongress zum Stand der Forschung in der Integrativen Medizin aus: namhafte Referent/Innen aus dem In- und Ausland, spannende Themen, interessante Fragestellungen

Universitätsspital Basel, Hebelstrasse 20, 4031 Basel, Schweiz  
Kontakt: Verena Jäschke/Vanessa Trentin  
verena.jaeschke@klinik-arlesheim.ch

10.09.2023–13.09.2023

**FOCUS: Valve 2023 – 14th Training Course for Minimally Invasive Heart Valve Surgery**

Medical University Innsbruck, Anichstraße 35, 6020 Innsbruck, Österreich  
Kontakt: Frau Barbara Horak, Herr David Grünseis  
maw@media.co.at

11.09.2023–13.09.2023

**WASAD Congress 2023**

«Dealing with stress and anxiety in a world of chronic crises: What we can learn from translational perspectives»: Keynotes and plenaries from experts on mental health, research on stress, prevention and resilience

ETH Zürich, Gloriastrasse 35, 8092 Zürich, Schweiz  
Kontakt: World Association for Stress Related and Anxiety Disorders e.V. (WASAD)  
registration@organizers.ch

14.09.2023–15.09.2023

**Advanced Swiss Cardiac Imaging Course**

Strain or deformation Imaging is one of the most promising new technologies in modern echocardiography with great potential in adding new important information into clinical practice.

KSA Kantonsspital Aarau, Tellstrasse 25, 5001 Aarau, Schweiz  
Kontakt: Nathalie Brand-Erlach  
ascic@contententer.ch

14.09.2023–15.09.2023

**Formation en appréciation de la capacité de travail (ACT) module 3**

Ce cours de formation est destiné aux médecins pratiquant en Suisse qui désirent améliorer leur savoir-faire dans le domaine de l'évaluation de la capacité de travail. Pour plus d'informations, consultez notre site web.

Hotel Continental Lausanne, Place de la Gare 2, 1003 Lausanne, Schweiz  
Kontakt: Administrative Office Swiss Insurance Medicine  
info@swiss-insurance-medicine.ch

14.09.2023–16.09.2023

**18. Deutscher Allergiekongress 2023**

Der Deutsche Allergiekongress ist Forum für wissenschaftlichen Austausch auf höchstem Niveau. Er ist aber auch die deutschsprachige Plattform, auf der aktuelle Wissenschaft in praktische Anwendung im Alltag übersetzt wird.

World Conference Center Bonn, Platz der Vereinten Nationen 2, 53113 Bonn, Deutschland  
Kontakt: AKM Allergiekongress und Marketing GmbH  
allergiekongress@wikonect.de

14.09.2023 | 08.45–16.30 Uhr

**4. Nationale Fachtagung GERONTOLOGIE CH**

«En route - interprofessionelle Ansätze für die Mobilität im Alter»: Geistige, körperliche und soziale Mobilität bestimmen in hohem Masse die Lebensqualität im Alter. Wie kann Mobilität im Alter erhalten und gefördert werden?

Hotel ARTE, Riggenbachstrasse 10, 4600 Olten, Schweiz  
Kontakt: Sibylle Bitterli  
sibylle.bitterli@gerontologie.ch

14.09.2023–15.09.2023

**4. Kongress der medizinischen Zentren für Menschen mit Behinderung (MZEB)**

Wissenschaftliche Leitung: Prof. Dr. Stephan Martin, Prof. Dr. Tanja Sappok, Dr. Jörg Stockmann

Medizinische Hochschule Hannover, Carl-Neuberg-Straße 1, 30625 Hannover, Deutschland  
Kontakt: Christiane Breitenbenden  
Christiane.Breitenbenden@intercongress.de

## Seminare und Veranstaltungen

14.09.2023–16.09.2023

### 40. AGA Kongress (Gesellschaft für Arthroskopie und Gelenkchirurgie)

Wissenschaftliche Leitung: Prof. S. Greiner, PD Dr. S. Scheffler

Estrel Berlin, Sonnenallee 225, 12057 Berlin, Deutschland  
Kontakt: Intercongress GmbH  
[info.freiburg@intercongress.de](mailto:info.freiburg@intercongress.de)

15.09.2023

### 2. Österreichischer Zahnärztetag

Palais Niederösterreich, Herrngasse 13, 1010 Wien, Österreich  
Kontakt: Informationen bei: ÄrzteZentrale Med.Info  
[zahn@media.co.at](mailto:zahn@media.co.at)

15.09.2023–16.09.2023

### Prevention Summit Berlin

Umfassende Fortbildung über das gesamte Spektrum der kardiovaskulären Prävention und Risikoerfassung

Auditorium Friedrichstrasse, Friedrichstraße 180, 10117 Berlin, Deutschland  
Kontakt: Dr. Ruth Amstein  
[ruth.amstein@zh.ch](mailto:ruth.amstein@zh.ch)

15.09.2023–17.09.2023

### 5. Grazer Herzkreislaufwoche – Hybrid-Veranstaltung

Med Campus Graz, Neue Stiftingtalstraße 6, 8010 Graz, Österreich  
Kontakt: Wissenschaftliches Sekretariat: Frau Angelika Therisch-Höller  
[angelika.therisch-hoeller@medunigraz.at](mailto:angelika.therisch-hoeller@medunigraz.at)

15.09.2023 | 08.30–17.00 Uhr

### psyoga I - wenn sich Psychotherapie und Yoga vereinen - Einführungskurs

Yoga hat in den letzten Jahren sämtliche Altersgruppen unserer Gesellschaft erreicht und bietet vielen einen niederschweligen Zugang auf psychischer sowie physischer Ebene mit sich in Kontakt zu treten.

Yoga Luna, Münstergasse 30, 3011 Bern, Schweiz  
Kontakt: Chantal Engel  
[info@sgvt-sstcc.ch](mailto:info@sgvt-sstcc.ch)

16.09.2023

### EKG Seminar für kardiologisches Assistenz- und Pflegepersonal und ÄrztInnen in Ausbildung

Park Inn by Radisson Linz, Hessenplatz 16-18, 4020 Linz, Österreich  
Kontakt: Information / Sponsoring: MAW - Medizinische Ausstellungs- und Werbegesellschaft, Frau Barbara Horak, Herr David Grünseis  
[kardio@maw.co.at](mailto:kardio@maw.co.at)

16.09.2023

### Burgenländischer Ärztetag

Lisztzentrum Raining, Lisztstraße 46, 7321 Rading, Österreich  
Kontakt: Anmeldung und Auskunft: Frau Andrea Baric  
[fortbildung@aekbgld.at](mailto:fortbildung@aekbgld.at)

20.09.2023 | 13.30–17.00 Uhr

### Halbtägiger Fortbildungskurs für Privatbeistände: «Für mehr Gesundheit und Teilhabe – Vertretungsrecht in medizinischen Fragen für Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen»

Der Kurs soll Privatbeistände sensibilisieren und befähigen, Menschen mit kognitiven Beeinträchtigungen in medizinischen Fragen kompetent in Situationen der Urteilsunfähigkeit zu vertreten.

Stiftung Dialog Ethik, Schaffhauserstrasse 418, 8050 Zürich, Schweiz  
Kontakt: Eliette Pianezzi  
[info@dialog-ethik.ch](mailto:info@dialog-ethik.ch)

20.09.2023–21.09.2023

### Hygiene trifft Mikrobiologie 2023

Billrothhaus, Frankgasse 8, 1090 Wien, Österreich  
Kontakt: c/o ÖGHMP Sekretariat: Frau Lisa Jandrnitsch, c/o MAW, Freyung 6/3, 1010 Wien  
[oeghmp@media.co.at](mailto:oeghmp@media.co.at)

20.09.2023–23.09.2023

### Kongress für Kinder- und Jugendmedizin 2023

Schwerpunkthemen: Immunreaktionen im Rahmen von Infektion, Autoimmunität und Allergie / Notfallmedizin / Digitalisierung und Robotik

Congress Center Hamburg, 20355 Hamburg, Deutschland  
Kontakt: Daniela Ruckriegel-Estrack  
[daniela.ruckriegel@mcon-mannheim.de](mailto:daniela.ruckriegel@mcon-mannheim.de)

20.09.2023 | 09.15–16.45 Uhr

### Nationale Tagung für betriebliches Gesundheitsmanagement 2023

Am 20. September findet im Kursaal Bern unter dem Titel «Gesunde neue Arbeitswelt?» die nationale Tagung für betriebliches Gesundheitsmanagement (BGM) statt. Informieren Sie sich jetzt über das reichhaltige Programm und melden Sie sich online an.

Kursaal Bern, Kornhausstrasse 3, 3013 Bern, Schweiz  
Kontakt: Gesundheitsförderung Schweiz  
[congress@promotionsante.ch](mailto:congress@promotionsante.ch)

20.09.2023–22.09.2023

### 32. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Thoraxchirurgie

Es erwartet Sie ein spannendes Programm mit Vorträgen, Symposien, Journal-Clubs, Diskussionen und Workshops.

marinaforum Regensburg, Johanna-Dachs-Straße, 93055 Regensburg, Deutschland  
Kontakt: wikonect GmbH  
[dgt@wikonect.de](mailto:dgt@wikonect.de)

20.09.2023–21.09.2023

### Artificial Intelligence and Health Technologies in Cardiovascular Disease

Applications of AI in cardiovascular medicine will be discussed, including imaging modalities, biomarkers and predictive analytics, genetics, multiomics, cardiometabolic and valve disease and cardiomyopathies.

Kontakt: Dr. Ruth Amstein  
[ruth.amstein@zh.ch](mailto:ruth.amstein@zh.ch)



#### Fehlt Ihre Veranstaltung?

Tragen Sie sie ein auf [events.emh.ch](https://events.emh.ch)

#### Soll Ihre Veranstaltung herausstechen?

Wir helfen gerne.  
[events@emh.ch](mailto:events@emh.ch)



# Die Suche nach Heilung

**HIV** Mehrere Fortschritte lassen auf die Entdeckung einer heilenden Behandlung für HIV hoffen. Dazu gehört die Meldung einer anhaltenden Remission in der Schweiz. Die Forschung schreitet auch im Bereich der Prävention voran.

Julie Zaugg

Die Nachricht war eine Sensation auf der Konferenz der Internationalen AIDS-Gesellschaft, die Ende Juli in Brisbane stattfand [1]. Ein HIV-Patient, der an den Universitätskrankenhäusern Genf (HUG) behandelt wird, befindet sich in Remission, nachdem er eine Stammzelltransplantation zur Behandlung von Leukämie erhalten hatte. Er konnte seine antiretrovirale Behandlung vor 20 Monaten absetzen. Tests weisen bei ihm weder Viruspartikel noch ein aktivierbares Reservoir nach.

## Hoffnung auf heilende Behandlung

Wenn sich die Remission als dauerhaft erweist, wäre er der sechste Mensch weltweit, der das Virus losgeworden ist. Die ersten fünf erhielten alle Zellen mit einer seltenen genetischen Mutation, CCR5-Delta32, die verhindert, dass HIV die Zellen des Immunsystems infiziert. Bemerkenswert ist, dass der Patient aus Genf Stammzellen ohne diese Mutation erhielt. «Das Transplantationsverfahren ist aufwendig und nicht in grossem Massstab übertragbar. Aber dieser Durchbruch eröffnet neue Perspektiven bei der Suche nach einer Heilung von HIV», bemerkt Prof. Dr. med. Alexandra Calmy, Leiterin der HIV-Abteilung der HUG, die den Patienten betreute.

Eine Hypothese zur Erklärung der Remission ist das immunsuppressive Medikament Ruxolitinib, das der Patient einnimmt, um eine Abstossung des Transplantats zu verhindern. «Wir glauben, dass es dazu beitragen könnte, eine Reaktivierung des Virus zu verhindern», sagt die Ärztin. Dies wird zusammen mit einem Team aus Atlanta erforscht, das sich bereits mit diesem Immunsuppressivum befasst hat.

## Andere vielversprechende Wege

Welche weiteren Ansätze bestehen weltweit, um Betroffene von HIV-Infektionen zu behandeln oder allenfalls gar zu heilen? Ein Ansatzpunkt sind NK-Lymphozyten, sagt Alexandra Calmy. Diese Zellen des Immunsystems eliminieren Tumorzellen und Zellen, die mit einem Virus infiziert sind. Nach dem Vorbild der Immuntherapien in der Onkologie wird untersucht, ob das Immunsystem von Patientinnen und Patienten auch zur Heilung von HIV eingesetzt werden kann.

Grosse Hoffnungen ruhen ausserdem auf neutralisierenden Antikörpern mit breitem Spektrum, den bNAb. Sie können mehrere Virusstämme deaktivieren und anderen Zellen

des Immunsystems helfen, die infizierten Zellen zu eliminieren. Ende Juli gab das Institut Pasteur die Entdeckung eines bNAb – des Antikörpers EPTC112 – bekannt, der auf das Hüllprotein von HIV abzielen kann [2]. Bis Ende des Jahres wird eine klinische Studie mit 69 Personen eingeleitet.

Ein weiterer Weg, der erforscht wird, ist die Verwendung des gentechnischen Tools CRISPR, das als Infusion oder über ein deaktiviertes Virus verabreicht wird, um Teile des Genoms des HIV-Virus auszuschneiden und es so zu neutralisieren. Eine klinische Studie des kalifornischen Start-ups Excision BioTherapeutics wird bereits durchgeführt [3].

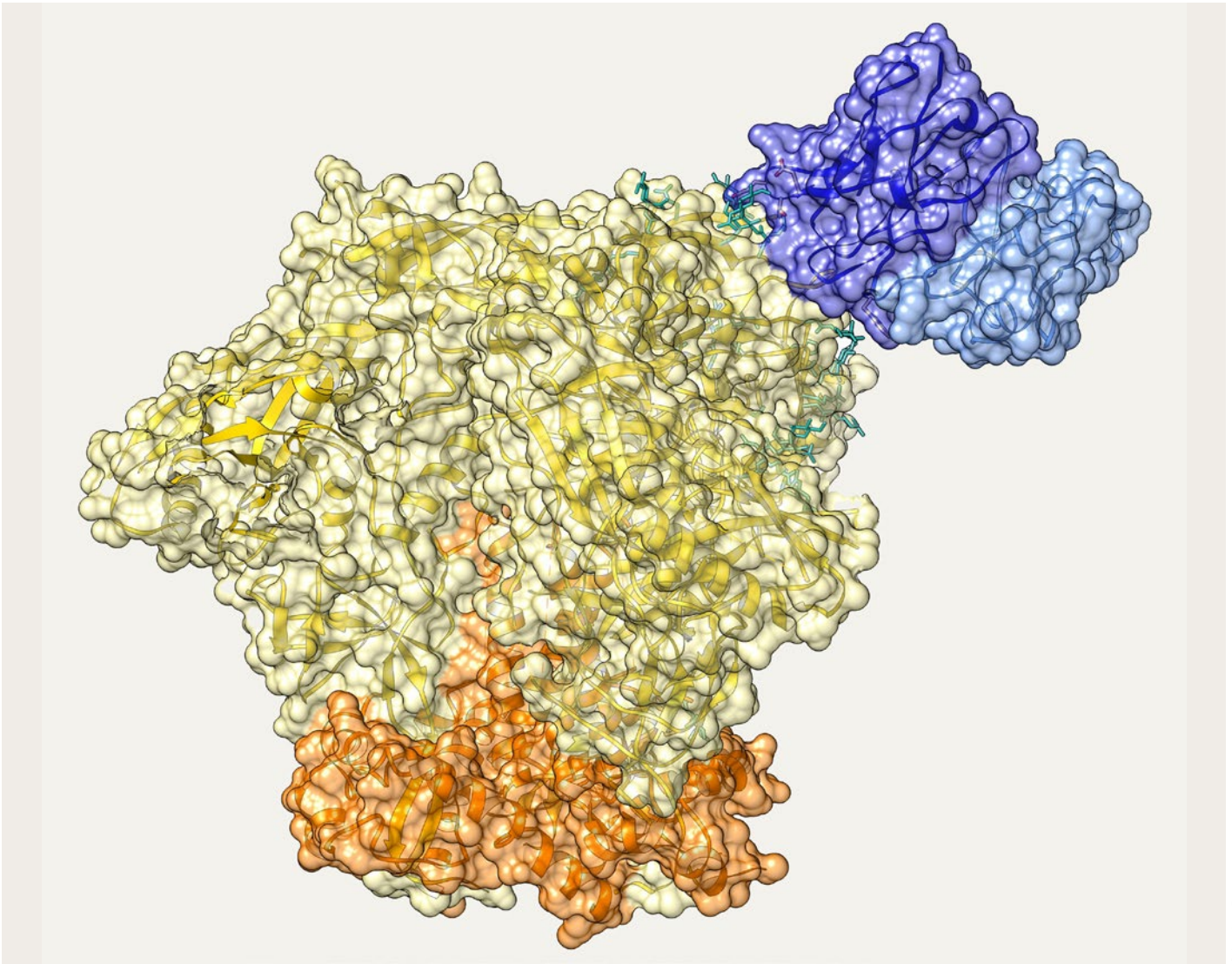
## Ende 2022 waren von den 39 Millionen Menschen mit HIV 9,2 Millionen nicht in Behandlung.

### Impfstoffsuche beschleunigen

Bei den Impfstoffen sind die Fortschritte weniger vielversprechend. «In den letzten 40 Jahren wurden nur fünf Impfstoffkonzepte am Menschen getestet. Keines davon hat eine hohe Wirksamkeit gezeigt», sagt Dan Baruch vom Forschungszentrum für HIV und Impfstoffe an der Harvard University. Die Fortschritte bei den mRNA-Impfstoffen werden jedoch «den Prozess der iterativen Erprobung verschiedener Impfstoffkonzepte beschleunigen», glaubt er. Moderna hat vor Kurzem drei klinische Studien auf der Grundlage einer mRNA-Plattform begonnen [4].

Auch bei den antiretroviralen Therapien wurden Fortschritte erzielt. «Wir haben jetzt Langzeittherapien, die mit einer nur alle zwei Monate nötigen Injektion verabreicht werden», bemerkt Benjamin Hampel, HIV-Spezialist und Co-Leiter des Gesundheitszentrums Checkpoint Zürich. Halbjährliche oder jährliche Behandlungen sind in der Entwicklung.

Angesichts dieser Fortschritte und der Tatsache, dass Patientinnen und Patienten unter antiretroviraler Therapie fast die gleiche Lebenserwartung haben wie Nichtinfizierte: Ist es immer noch notwendig, HIV heilen zu können? Benjamin Hampel sagt: «Es ist immer noch wichtig. In einigen Teilen der Welt haben viele Betroffene keinen Zugang zu



© Institut Pasteur

Am Institut Pasteur entdeckte Fragmente des bNAb EPCT112-Antikörpers bilden einen Komplex mit dem Hüllprotein des HIV-1.

antiretroviralen Medikamenten und sterben weiterhin an HIV. Das betrifft etwa Afrika südlich der Sahara, Osteuropa und die USA.» Ende 2022 waren von den 39 Millionen Menschen mit HIV 9,2 Millionen nicht in Behandlung [5].

Ausserdem haben antiretrovirale Medikamente gemäss Hampel Nebenwirkungen wie Magen-Darm-Beschwerden, Kopfschmerzen, Schlafstörungen, Leber- und Nierenerkrankungen. Hinzu komme ein erhöhtes Risiko für Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Krebs und Osteoporose.

### Vorbeugen ist besser als heilen

Ein weiterer Ansatz gewinnt im Zusammenhang mit HIV an Bedeutung: die Verhinderung der Übertragung des Virus. Die Stadt Sydney hat es geschafft, die Übertragungsrate im Stadtzentrum zwischen 2010 und 2022 um 88 % zu senken [6]. Damit ist Sydney die erste Region der Welt, in der die Krankheit gemäss den Kriterien der Weltgesundheitsorganisation (WHO) ausgerottet wurde. Die WHO will diesen Erfolg bis 2030 weltweit erreichen.

«Dieses Ergebnis wurde dank der häufigen Anwendung der Präexpositionsprophylaxe – kurz PrEP – erzielt, die HIV-negativen Risikogruppen verabreicht wird, um sie vor einer Ansteckung mit dem Virus zu schützen», erklärt

Alexandra Calmy. Das Präparat besteht aus zwei Molekülen – Emtricitabin und Tenofovir – und blockiert ein Enzym, das das HIV benötigt, um sich zu replizieren.

In der Schweiz verfolgt Benjamin Hampel im Rahmen der Initiative SwissPrEPared [7] einen ähnlichen Ansatz. Er sagt: «Die PrEP funktioniert nur, wenn sie regelmässig wie vorgeschrieben eingenommen wird. Wir haben daher Tools entwickelt, um eine Nichteinhaltung zu verhindern. Dazu gehören etwa Verpackungen mit einem elektronischen Timer, der anzeigt, wann die letzte Dosis eingenommen wurde, oder Schlüsselanhänger, die es ermöglichen, immer eine Dosis bei sich zu tragen.» Die Initiative trägt bereits Früchte. Zwischen 2019 und 2021 sank die Zahl der Neuinfektionen in der Schweiz von 426 auf 318 im Jahr [7].



### Literatur

Vollständige Literaturliste unter [www.saez.ch](http://www.saez.ch) oder via QR-Code

# Das Versprechen der digitalen Gesundheitsdaten

**Digitalisierung** Mit den richtigen Daten kann alles vorhergesagt werden, und mit künstlicher Intelligenz braucht es am Ende nicht einmal mehr einen Arzt oder eine Ärztin. So oder ähnlich lauten gängige Versprechungen, die neuerdings durch ChatGPT noch weiter angeheizt wurden. Doch was ist dran an den Versprechungen?

Jörg Goldhahn

**D**igitale Biomarker ermöglichen eine kontinuierliche Überwachung der körperlichen Gesundheit. Sie schaffen beste Voraussetzungen für eine frühere Erkennung von Krankheiten sowie die Zusammenstellung individueller Behandlungspläne. Stichwort: personalisierte Medizin. Fortlaufend erfasste Daten erleichtern zudem die Kontrolle und Überwachung von Therapien, bilden die Grundlage für Forschung und die Entwicklung von Arzneimitteln, können Anreize zu Prävention geben und Verhaltensoptimierung festigen.

## Es braucht verlässliche Werte

Richtig ist, dass wir mittlerweile viel mehr und in besserer Qualität messen können. Anstelle eines einfachen Gangtests über sechs Minuten, der uns nur die zurückgelegte Wegstrecke liefert, können sogenannte Accelerometer, zusätzlich noch jede Menge Werte zur Qualität des Gangbildes liefern. Ob die untersuchte Person unregelmässig läuft, Pausen macht, hinkt, ermüdet oder etwa übermässig schwankt – alles lässt sich in Echtzeit mit diesen Geräten bestimmen. Und das nicht nur unter Aufsicht von Fachpersonal in der Klinik, sondern auch zu Hause in gewohnter Umgebung. Auffälliges Hin- und Herbewegen während des Gehens, wie beim betrunkenen Seemann, kann einen Hinweis auf ein erhöhtes Sturzrisiko geben und damit also wirklich zur Vorhersage gebraucht werden. Wenn jetzt noch weitere Risikofaktoren wie eine Beinmuskelschwäche, Blutdruckschwankungen und ähnliche Parameter in einen Algorithmus eingespeist werden, könnte damit tatsächlich eine Sturzprognose ganz ohne ärztliches Zutun gestellt werden.

Solche und ähnliche Szenarien werden benutzt, um die Möglichkeiten von sogenannten digitalen Biomarkern und deren maschineller Auswertung in Echtzeit zu beschreiben. Und tatsächlich liegt in der Kombination von digitalen Daten mit automatisierter Analyse ein riesiges Potenzial. Da braucht es nicht einmal eine künstliche Intelligenz. Grundvoraussetzung sind allerdings verlässliche Werte – und die kommen nicht von Fitnesstrackern oder Smartwatches, denn deren Genauigkeit reicht fürs tägliche Wohlbefinden,

aber nicht, um basierend darauf eine Diagnose zu stellen. Ausserdem wird noch jede Menge Grundlagenarbeit benötigt, um sinnvolle Parameter zu definieren. Dazu gehören Anforderungen an deren Genauigkeit, Reproduzierbarkeit und ihre Geltungsbereiche. Nur dann können sie für Diagnosen und Therapieempfehlungen herangezogen werden. Der Startschuss für grosse Forschungsinitiativen zu dieser Thematik ist gefallen. Kürzlich wurde auch bereits der erste digitale Biomarker als primärer Endpunkt in einer Pharmastudie zugelassen.

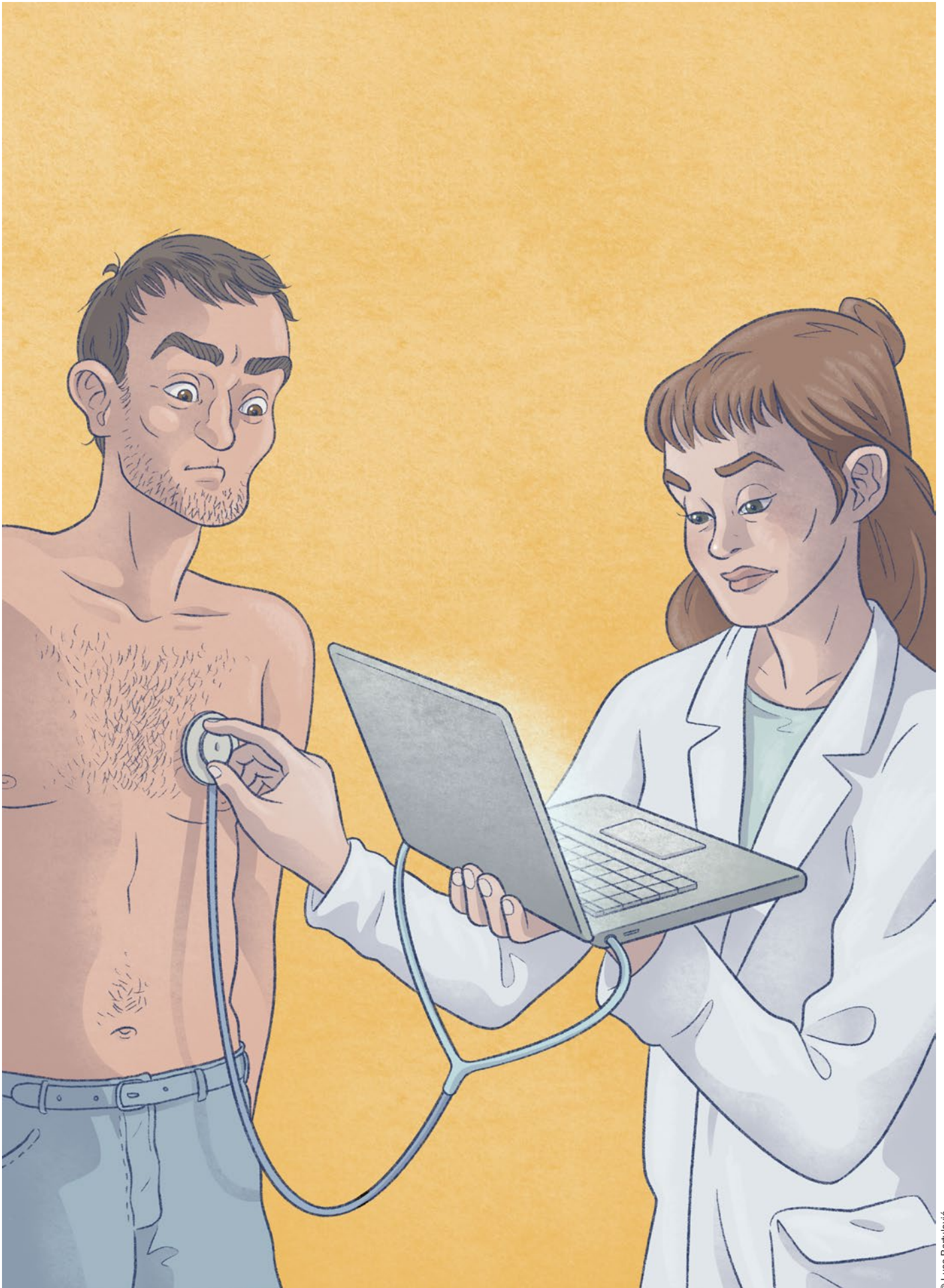
## Adäquate Regulierung ist nötig

Selbstverständlich bringt die Nutzung digitaler Biomarker auch ethische, datenschutzrechtliche und technologische Herausforderungen mit sich. Die Speicherung und Verwendung sensibler Gesundheitsdaten erfordern eine adäquate Regulierung, abgestimmt auf die Rechte von Patientinnen und Patienten. Es ist allerdings eine Frage der Zeit, wann sich die genannten Szenarien einstellen werden. Treibende Kraft dahinter ist das Ziel, eine moderne medizinische Versorgung zu schaffen, die von der Diagnose bis zur Therapie noch präziser und verlässlicher wird und immer massgeschneiderter auf den jeweiligen Patienten wirkt. Daher wieder die bekannte Frage: Wollen wir auf diese Zukunft warten oder sie mitgestalten?



**Prof. Dr. med. Jörg Goldhahn**

Der Direktor des Instituts für Translationale Medizin an der ETH Zürich schreibt diese Kolumne mit seinen Mitarbeiterinnen Theresa Rauschendorfer und Anja Finkel.



© Luca Bartulović

# Von Klinken und Kliniken



**Christina Aus der Au**  
Prof. Dr. theol., Mitglied  
der Redaktion Ethik

Ferien auf einer Nordseeinsel. Zusammen mit Freundinnen – und alle haben Zeitungen mitgebracht, zu deren Lektüre wir in den stressigen Tagen und Wochen vor den Ferien nicht mehr gekommen sind. So ist die ZEIT, die deutsche Wochenzeitung, gleich in mehreren Ausgaben und sogar mehreren Versionen vorhanden. Sie nimmt in ihrer Printversion so viel Raum ein, dass man sie nicht im Zug lesen kann, ohne den Sitznachbarn zu beeinträchtigen. Perfekt fürs Ferienhaus.

Draussen ist's kühl und windig, und so sitzen wir drinnen, alle hinter Papier vergraben. Ich lese einen Kommentar mit dem Titel «Immer auf die Kleinen» [1]. Im Lead: «In Zukunft soll es weniger, dafür bessere und grössere Klinken geben. So sehen es Eckpunkte für die Krankenhausreform vor. Der Schritt ist überfällig.»

Hmm, speziell, denke ich. Aber warum auch nicht über Türklinken reden? Die Diskussion um Corona ist noch nicht vorbei, und hatte nicht der deutsche Gesundheitsminister Karl Lauterbach gemeint, wir sollten die Praxis des Nicht-Händeschüttelns beibehalten? Es gibt ja nicht nur Corona, sondern auch Grippe, Erkältungen und noch fiesere Erkrankungen. Nirgends werden so viele Viren weitergegeben wie beim Händeschütteln, weil wir damit ja unzählige Male mit den bekannten Virenschleudern wie Computertastatur, Handtuch, Geldscheinen oder eben Türklinken in Kontakt kommen.

Und diese geben dies dann gleich nochmals weiter, weil Klinken ja das Bindeglied sind zwischen zwei Händen, bei dem die Viren sozusagen zwischengelagert und dann dem Nächsten weitergegeben werden. Und ich erinnere mich an einen kürzlich gehörten Podcast von Zeitzeichen. Es ging um Ignaz Semmelweis anlässlich von dessen Todestag am 13. August 1865. Er hat erkannt, dass die Handhygiene der Ärzte ein wesentliches Element ist bei der Eindämmung des Kindbettfiebers. Der Blick in gegenwärtige Spitäler zeigt allerdings, so der dazu interviewte Klinikhygieniker, dass es damit heute wieder sehr schlecht steht. In Intensivstationen müsste jeder und

jede – um es richtig zu machen – rund eine Stunde pro achtstündige Schicht für die Handdesinfektion aufwenden. Das ist natürlich illusorisch – kein Wunder, dass Fachleute auf die Idee kommen, sich dazu auch die Klinken in den Spitalern genauer anzuschauen! Dieser Schritt ist definitiv überfällig.

Weniger Klinken, das heisst doch, weniger Berührungspunkte mit diesen keimverseuchten Dingen. Lieber gleich mehr automatische Türen, die kontaktlos aufgehen. Vielleicht sogar auf eine grössere Distanz, sodass wir gar nicht in die Nähe von nicht sterilen Objekten kommen. Oder eben grössere Klinken, damit wir die Türe auch mit dem Ellbogen oder vielleicht sogar mit dem Knie aufmachen könnten. Damit reiben wir uns nachher jedenfalls nicht die Augen oder schieben uns das Gipfeli in den Mund. Und die Hände, welche die Ärztin dem Patienten bei der Visite gibt, bleiben steril. Vielleicht hat der Autor auch riesige Klinken im Kopf, die über die ganze Türbreite gehen, damit sich die Viren wenigstens auf mehr Fläche verteilen. Und auf jeden Fall bessere Klinken, deren Oberflächen zum Beispiel nanotechnologisch behandelt sind, damit die Keime gleich neutralisiert werden.

Das leuchtet alles ein, und so lese ich erwartungsvoll weiter. Aber dann heisst es: «Deutschland hat zu viele Krankenhäuser.» Man solle spezielle Behandlungen nur noch in den grösseren und gut ausgerüsteten Spitalern durchführen und die kleineren lediglich für die Grundversorgung behalten. Nichts von Handhygiene und nichts von Klinken.

Ich lese nochmals den Lead. Und pruste los ... «bessere und grössere Kliniken» waren wohl gemeint, aber eben nicht geschrieben. Tja, mit den Klinken hätte es auch sein können. Interessant war es allemal.



## Literatur

Vollständige Literaturliste unter [www.saez.ch](http://www.saez.ch) oder via QR-Code