

# SCHWEIZERISCHE ÄRZTEZEITUNG & SWISS MEDICAL FORUM

Ausgabe 1/2  
11. Januar 2023

**40 Zerebralparese**  
Spastik reduzieren mit  
dorsaler Rhizotomie



**10 Frauen ans Messer**  
Warum es zu wenig  
Chirurginnen gibt

**14 Interview**  
Swiss Healthcare Startups:  
Türöffner für innovative Ideen

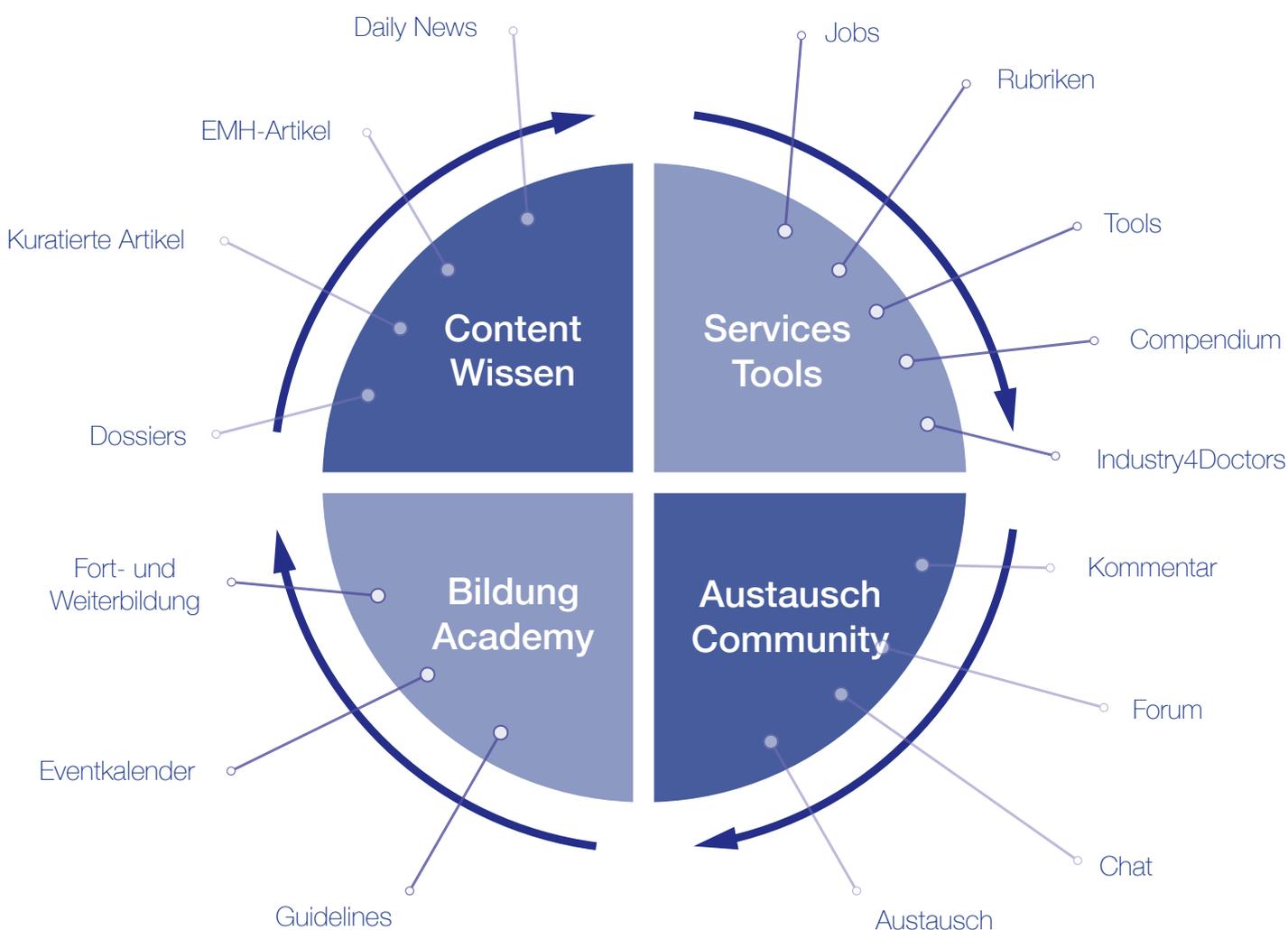
**26 «An meiner Seite»**  
Alles zum neuen Podcast  
der FMH

Es bleibt spannend!

# SWISS HEALTH WEB



Die umfangreichste  
Ärzteplattform in der Schweiz



Auf Anfang 2023 lanciert der schweizerische Ärzteverlag EMH Media in Zusammenarbeit mit der FMH die Plattform Swiss Health Web für Content und Dienstleistungen. Ein 360-Grad-Versorgungspaket für Ärzt:innen, personalisiert, verzahnt und konsequent von den Bedürfnissen der Mediziner:innen aus gedacht. Ein Angebot, das Zeitersparnis und Effizienzsteigerung in einem intensiven Arbeitsalltag bietet.

[swisshealthweb.ch](http://swisshealthweb.ch)



# Die Zukunft beginnt jetzt



**Eva Mell**

Stellvertretende Chefredaktorin der Schweizerischen Ärztezeitung  
eva.mell[at]emh.ch

Herzlich willkommen im Jahr 2023! Was vor ein paar Tagen noch die fern erscheinende Zukunft war, ist nun Gegenwart – die spannend ist und neue Erkenntnisse bietet, wie der Blick in die aktuelle Ausgabe zeigt: Ärztinnen und Ärzte gehen ins Podcast-Studio, das Thema Chirurgie zeigt sich aus einer frischen Perspektive und es gibt selbstverständlich Neues zu lernen im Swiss Medical Forum. Aber der Reihe nach.

Mit dieser Ausgabe erhalten Sie einen Kartonseller fürs Wartezimmer. Damit können Sie Ihre Patientinnen und Patienten auf ein neues Projekt der FMH aufmerksam machen: Im Podcast «An meiner Seite» zeigt der Ärzteverband anhand konkreter Geschichten, wie Patientinnen und Patienten gemeinsam mit Ärztinnen und Ärzten als Tandem zusammen-

## **Vielleicht haben Sie sogar selbst Ideen für Podcast-Folgen und könnten sich vorstellen, mitzumachen?**

arbeiten – für eine bessere Lebensqualität und Gesundheit. Benjamin Fröhlich stellt das Konzept auf Seite 26 vor. Dort finden Sie auch den Link, um hinein zu hören. Vielleicht haben

Sie sogar selbst Ideen für Podcast-Folgen und könnten sich vorstellen, mitzumachen? Zögern Sie nicht, sich bei der FMH zu melden.

Auch im Jahr 2023 ist die Chirurgie zwar eine Männerdomäne, aber es verändert sich etwas. Die Journalistin Santina Russo hat mit Chirurginnen gesprochen, um zu erfahren, welchen Herausforderungen die Ärztinnen im Operationssaal noch immer begegnen. Sie präsentiert auf Seite 10 Zahlen und Fakten rund ums Thema und zeigt auf, welche Hürden noch überwunden werden müssen.

## **Wir präsentieren Zahlen und Fakten rund ums Thema Frauen in der Chirurgie und zeigen, welche Hürden es noch gibt.**

Mit unserem Titelthema widmen wir uns in dieser Woche der infantilen Zerebralparese. Hierbei handelt es sich um die häufigste neurologisch bedingte Bewegungsstörung im Kindesalter. Welche Therapieoptionen und Komplikationen es bei Spastik gibt, erläutern Alexandra Lazendic et al. anhand der aktuellen Evidenz auf Seite 40.

Anzeige

## Unterhaltung und Spannung aus der Feder von Ärzten



**Kalte Allianz**  
von Telemachos Hatzisaak



**Sabotageakt**  
von Telemachos Hatzisaak



**Rosas Blut**  
von Peter Hänni



**Der Kardinal hinkt**  
von Marc Gertsch

**LESENS-  
WERT**

**EMHMedia**  
SCHWEIZERISCHER ÄRZTEVERLAG  
EDITIONS MEDICALES SUISSES



## Inhaltsverzeichnis

3	<b>Editorial von Eva Mell</b> Die Zukunft beginnt jetzt
<b>6</b>	<b>REDAKTIONELLE INHALTE</b>
6	<b>News</b>
6	<b>Auf den Punkt</b> «Uns fehlt das Personal»
10	<b>Hintergrund</b> Frauen ans Messer
14	<b>Interview</b> «Wir sind Türöffner»
18	<b>Briefe an die Redaktion</b>
20	<b>Mitteilungen</b>
22	<b>Forum</b> In memoriam Ernst Gemsenjäger (1931–2022)
78	<b>Wissen</b> Was der Atem verrät
80	<b>Praxistipp</b> Die Mitmachpatienten
82	<b>Zu guter Letzt von Eva Mell</b> Öfter mal die Perspektive wechseln
<b>23</b>	<b>FMH</b>
24	<b>Leitartikel des Zentralvorstandes</b> Folgt auf «smarter medicine» nun «smarter politics»?
26	<b>FMH Aktuell</b> An meiner Seite: Der FMH-Podcast
28	<b>FMH Aktuell</b> Änderungen der KLV inklusive Anhänge 1, 1a, 2 und 3 ab Januar

30	<b>FMH Aktuell</b> Ärztmangel: Nicht nur die Energie kommt aus dem Ausland
33	<b>Personalien</b>
<b>35</b>	<b>SWISS MEDICAL FORUM</b>
36	<b>Kurz und bündig von Reto Krapf</b>
38	<b>Aktuell</b> Adieu Reto, danke für alles!
39	<b>Aktuell</b> Wechsel beim «Kurz und bündig»
40	<b>Übersichtsartikel</b> Behandlung von Spastizität bei infantiler Zerebralparese
45	<b>Medizinische Schlaglichter</b> 7T-MRT: Höher, stärker, schneller!
47	<b>Aktuell</b> Herzlichen Dank, liebe Reviewerinnen und Reviewer!
<b>70</b>	<b>SCHWERPUNKT: NEUROLOGIE/PSYCHIATRIE</b>
70	Demenzbehandlung: Die Rolle der Neurofächer
72	Demenzerkrankungen: Die Schlüsselrolle des Hausarztes
74	Pflege und Betreuung von Menschen mit Demenz
76	Neue Wege im Kampf gegen Alzheimer
<b>49</b>	<b>SERVICES</b>
49	<b>Stellenmarkt</b>
64	<b>FMH Services</b>
83	<b>Seminare und Veranstaltungen</b>

## Impressum

## Schweizerische Ärztezeitung

Offizielles Organ der FMH, der Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte  
Kontakt: Tel. +41 (0)61 467 85 72, redaktion.saez@emh.ch, www.saez.ch

**Redaktion:** Eva Mell, Julia Rippstein, Rahel Gutmann, Sarah Bourdely,  
Bahador Saberi, Eveline Maegli (Redaktionsassistentin).  
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 SJWF an eine Zeitschrift mit Peer-Review erfüllt. Kontakt: Tel. +41 (0)61 467 85 58, office@medicalforum.ch, www.medicalforum.ch. Manuskripteinreichung online: www.manuscriptmanager.net/smf

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

**Wissenschaftliche Redaktion:** Prof. Dr. med. Nicolas Rodondi (Chefredaktor), Prof. Dr. med. Martin Krause (Stellvertretender Chefredaktor), PD Dr. med. Carole Elodie Aubert, Prof. Dr. med. Stefano Bassetti, Prof. Dr. med. Idris Guessous, Prof. Dr. med. Lars C. Huber, Prof. Dr. med. Gérard Waeber, Prof. Dr. med. et phil. Maria M. Wertli.

Die Mitglieder des Advisory Boards finden Sie online unter www.medicalforum.ch

ISSN: **Printversion:** 1424-3784 / **elektronische Ausgabe:** 1424-4020. Erscheint jeden Mittwoch.

© EMH Schweizerischer Ärzteverlag AG (EMH), 2022. Das Swiss Medical Forum ist eine Open-Access-Publikation von EMH unter der Lizenz CC BY-NC-ND 4.0 «Namensnennung – Nicht kommerziell – Keine Bearbeitung 4.0 international» die das zeitlich unbeschränkte Recht gewährt, das Werk zu vervielfältigen, zu verbreiten und öffentlich zugänglich zu machen unter den Bedingungen, dass der Name der Autorin/des Autors genannt wird, das Werk nicht für kommerzielle Zwecke verwendet wird und das Werk in keiner Weise bearbeitet oder in anderer Weise verändert wird. Die kommerzielle Nutzung ist nur mit ausdrücklicher vorgängiger Erlaubnis von EMH und auf der Basis einer schriftlichen Vereinbarung zulässig.

**Verlag:** EMH Schweizerischer Ärzteverlag AG, Farnsburgerstrasse 8, 4132 Muttenz,  
Tel. +41 (0)61 467 85 55, www.emh.ch

**Anzeigen:** Markus Will, Tel. +41 (0)61 467 85 97, markus.will@emh.ch und Philipp Lutzer,  
Tel. +41 (0)61 467 85 05, philipp.lutzer@emh.ch

**Stellenmarkt und Rubrikanzeigen:** Inserateannahme, Tel. +41 (0)61 467 85 71, stellenmarkt@emh.ch

**Rubrik FMH Services:** FMH Consulting Services, Stellenvermittlung, 6208 Oberkirch,  
Tel. +41 (0)41 244 60 60, mail@fmhjob.ch, www.fmhjob.ch

**Abonnemente FMH-Mitglieder:** FMH Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte,  
Elfenstrasse 18, 3000 Bern 15, Tel. +41 (0)31 359 11 11, Fax +41 (0)31 359 11 12, dlm@fmh.ch

**Andere Abonnemente:** EMH Kundenservice, Postfach, 4601 Olten, Tel. +41 (0)58 510 29 73, emh@asmq.ch

**Hinweis:** Die angegebenen Dosierungen, Indikationen und Applikationsformen, vor allem von Neuzulassungen, sollten in jedem Fall mit den Fachinformationen der verwendeten Medikamente verglichen werden.

**Gestaltungskonzept:** Agentur Guido Von Deschwanen

**Druck:** Vogt-Schild Druck AG, www.vsdruk.ch/

**Fotos:** Alle Fotos sind, sofern nicht anders angegeben, zur Verfügung gestellt. Titelbild: Marysmn / Dreamstime



printed in  
switzerland

## Im Fokus



## Frauen ans Messer

**Chirurginnen** Noch immer ist die Chirurgie eine Männerdomäne. Dabei sind heute viele Hürden von einst Geschichte. Das sollte allerdings Frauen wie Männern noch bewusster werden.

**Santina Russo**



## «Wir sind Türöffner»

**Innovation** Der Verein Swiss Healthcare Startups unterstützt junge Unternehmen, die medizinische Innovationen entwickeln. Zu den Gründern gehört der Komiker und Arzt Fabian Unteregger. Im Interview spricht er über die grössten Herausforderungen für Jungunternehmen – und die Grenzen der Selbstvermessung.

**Adrian Ritter**



## Die Mitmachpatienten

**Arzt-Patienten-Kommunikation** Wenn unsere Patientinnen und Patienten nicht handeln, wie wir es gerne hätten, ist das ein guter Grund für den Einsatz professioneller Kommunikation. Wie sie gelingen kann und wo Ärztinnen und Ärzte Hilfe finden.

**Wolf Langewitz**

© Alessandroguerriero / Dreamstime; Reto Schlatter; Luca Bartulovic

Anzeige



## Wollen Sie keinen Artikel der *Schweizerischen Ärztezeitung* mehr verpassen?

Registrieren Sie sich für den Newsletter und erhalten Sie die neuesten Artikel in Ihre Inbox. QR-Code zur Newsletter-Registrierung.

EMH Schweizerischer Ärzteverlag AG, Farnsburgerstrasse 8, CH-4132 Muttenz,  
Tel. +41 (0)61 467 85 55, info@emh.ch

**EMHMedia**  
SCHWEIZERISCHER ÄRZTEVERLAG  
EDITIONS MEDICALES SUISSES



Scan this code  
saez.ch



© Viola Klein / Unsplash

Damit junge Patientinnen und Patienten bestmöglich versorgt werden können, muss sich etwas ändern.

#### Auf den Punkt

## «Uns fehlt das Personal»

**Notstand** Auf die Infektionen mit dem RS-Virus folgt nun die Grippewelle. Was das für die Kinderkliniken und -notfälle in der Schweiz bedeutet und was er von der Politik erwartet, erklärt Nicolas von der Weid, Vizepräsident von pädiatrie schweiz.

#### Interview: Rahel Gutmann

**Nicolas von der Weid, Sie hatten über die Weihnachtstage Dienst im Universitäts-Kinderspital beider Basel. Wie war es?**

Allein am Weihnachtstag hatten wir 20 Eintritte. Sie müssen sich einmal vorstellen, was das bedeutet: Das ist etwa ein Fünftel unserer Bettenkapazität. Und es waren wirklich kranke Kinder, die wir unbedingt aufnehmen mussten. Auch wenn das Spital fast voll war zu diesem Zeitpunkt.

**Bereits im September hatte pädiatrie schweiz davor gewarnt, dass die Kinderkliniken und -notfälle überlastet werden könnten. Besonders das Respiratorische Synzytial-Virus (RSV) traf viele Kinder stark. Hat Sie das überrascht?**

Wir hatten erwartet, dass es nach der COVID-19-Pandemie zu mehr Ansteckungen kommen würde. Während die Schutzmassnahmen galten, kamen Kleinkinder nicht in Kontakt mit dem Virus und konnten sich nicht immunisie-

ren. Deshalb sind es sehr viele, die sich diesen Winter erstmals anstecken und teilweise schwer krank werden.

**Doch die Versorgung konnte bisher gewährleistet werden?**

Ja, das konnte sie. Und wir spüren auch eine gewisse Entspannung. Die RSV-Welle hat ihren Höhepunkt inzwischen überschritten. Dafür müssen wir uns jetzt auf eine Grippe-welle vorbereiten. Seit etwa drei Wochen registrieren wir vermehrt schwere Fälle. Hinzu kommen Fälle von invasiven Gruppe-A-Streptokokken, die ebenfalls häufiger als sonst auftreten.

**In den vergangenen Jahren wurde die Bettenanzahl in vielen Schweizer Kinderkliniken reduziert. Rächt sich das nun?**

Es gibt verschiedene Gründe, die sich addiert haben: Einer davon ist die Reorganisation der Kinderspitäler, mit der die Wirtschaftlichkeit gesteigert werden sollte. Angestrebt

wurde eine hundertprozentige Bettenbelegung. Doch das funktioniert während einer Infektionswelle nicht. Dann fehlen uns die Reserven. Und wir wissen, dass diese Wellen im Winter regelmässig kommen. Zudem fehlt uns das Personal, vor allem in der Pflege.

### Dieses Problem betrifft das gesamte Gesundheitswesen. Wie gehen die Kinderkliniken mit dem Personalmangel um? Haben Sie in Basel eine Lösung gefunden?

Wir arbeiten mit einem saisonalen, flexiblen Modell. Von Oktober bis April erhöhen wir die Bettenanzahl und es werden mehr Pflegekräfte eingestellt. Denn zu diesem Zeitpunkt sind bei uns alle voll ausgelastet, da brauchen wir mehr Leute. Vielleicht müsste man diese saisonale Beschäftigung von Pflegekräften noch weiter ausbauen. Diesen Winter kommt hinzu, dass viele Mitarbeitende selbst krank sind oder kranke Kinder zuhause haben und deshalb ausfallen.

### Der Notstand in den Kinderkliniken wurde vor Kurzem in einem Beitrag in der «Rundschau» des Schweizer Fernsehens behandelt. Sie kamen darin ebenfalls zu Wort. Welches Echo hat das ausgelöst?

Nach der Sendung sind unsere zwei Regierungsräte aus Basel-Stadt und Baselland vorbeigekommen, um unseren Betrieb und insbesondere die Notfallstation einen Tag lang zu beobachten. Ich glaube, das ist wichtig. So spüren sie, wo der Schuh drückt. Meine Botschaft an die Politik ist klar: Die Kindermedizin kann kaum Gewinne erzielen. Dafür ist sie zu komplex, zeit- und ressourcenintensiv.

### Wir stehen am Anfang eines neuen Jahres. Was wünschen Sie sich für die Kindermedizin im Jahr 2023?

Dass die Tarife – insbesondere in der ambulanten Spitalpädiatrie – angepasst werden. Im stationären Teil sind die Kinderspitäler relativ gut abgedeckt. Für den ambulanten Bereich wurden im Parlament 2019 zwei Motionen eingereicht. Ich glaube, die Politik hat verstanden, dass sich etwas tun muss. Doch bei der Umsetzung ist in den vergangenen zwei Jahren nicht viel passiert. Dabei wäre es ein Weg, um die Kindermedizin wirtschaftlich effizienter zu machen, wenn die ambulanten Leistungen besser abgegolten werden könnten.

## Zum Nachschauen

Am 14. Dezember 2022 wurde in der «Rundschau» des Schweizer Fernsehens über die Situation in den Schweizer Kinderspitälern berichtet. Via QR-Code gelangen Sie zur Sendung (Link: [t.ly/LHRZw](https://t.ly/LHRZw))



**Prof. Dr. med. Nicolas von der Weid**  
Vizepräsident von pädiatrie schweiz und Leitender Arzt Onkologie/Hämatologie sowie stellvertretender Chefarzt Pädiatrie, Universitäts-Kinderspital beider Basel

## Persönlich

# Walliser Rettungsorganisation hat neue Verwaltungsratspräsidentin



Dr. med.  
Njomeza Susuri  
Pfammatter

**KWRO** Dr. med. Njomeza Susuri Pfammatter ist seit Jahresbeginn Präsidentin des Verwaltungsrats der Kantonalen Walliser Rettungsorganisation (KWRO). Die Oberwalliserin absolvierte ihr Studium an den Universitäten Freiburg und Bern und arbeitete bereits während ihrer Studienzeit im Rettungsdienst SAMU in Paris mit. Nach der Assistenzarztzeit am Spital Visp wechselte sie ans Inselehospital Bern, wo sie 2020 als erste Frau in der Schweiz zur Invasiven Kardiologin ausgebildet wurde und seither als Oberärztin für Invasive Kardiologie am Inselehospital arbeitet. Zudem ist sie Leitende Ärztin für Kardiologie am Spitalzentrum Oberwallis. Pfammatter folgt bei ihrer neuen Aufgabe auf den Anwalt Fritz Anthamatten.

## Neuer Chefarzt Allergologie



PD Dr. med.  
Oliver Fuchs

**LUKS** PD Dr. med. Oliver Fuchs ist seit dem 1. Januar Chefarzt Allergologie am Luzerner Kantonsspital LUKS. Zuvor war Fuchs Leitender Arzt der Allergologie der Universitätsklinik für Kinderheilkunde am Inselehospital Bern und Mitglied der Klinikleitung. Nach einem Biologiestudium an der Heinrich-Heine-Universität in Düsseldorf absolvierte er das Medizinstudium in Heidelberg und München. Danach war er in der Forschung tätig an der Universität Bern, in München sowie in verschiedenen Projekten unter anderem am Mount Sinai Hospital in New York. 2019 erfolgte die Habilitation an der Universität Bern. Der Facharzt für Pädiatrie und Klinische Immunologie und Allergologie tritt die Nachfolge von Dr. med. Gerhard Müllner an.

## Generaldirektor am CHUV



Prof. Dr. med.  
Nicolas Demar-  
tines

**CHUV** Prof. Dr. med. Nicolas Demartines ist neuer Generaldirektor des Universitätsspitals Lausanne (CHUV). Er kam 2006 nach Lausanne und war zuletzt Leiter der Klinik für Chirurgie und Leiter der Abteilung für Viszeralchirurgie. Sein Spezialgebiet ist die Krebschirurgie, insbesondere der Leber und der Bauchspeicheldrüse, sowie die Analyse und Umsetzung neuer Strategien und technologischer Innovationen. Demartines ist ausserdem ordentlicher Professor an der Fakultät für Biologie und Medizin der Universität Lausanne. Der gebürtige Tessiner absolvierte das Medizinstudium an der Universität Genf, wo er auch promovierte. Nicolas Demartines folgt auf Prof. Dr. med. Philippe Eckert, der das CHUV zum Jahresende nach drei Jahren als Direktor verlassen hat.

## Aus der Wissenschaft

Machtloses  
Medikament

**Malaria** Die rektale Verabreichung des Malaria-mittels Artesunat («rectal artesunate», RAS) erweist sich als unzureichend bei der Behandlung von Kleinkindern, die an schwerer Malaria leiden. Dies ist das Ergebnis einer Studie, die vom Schweizerischen Tropen- und Public Health-Institut (Swiss TPH) in Zusammenarbeit mit Partnern durchgeführt wurde. Die Studie untersuchte eine grossflächige Einführung von RAS in der Demokratischen Republik Kongo, in Nigeria und in Uganda. Dabei zeigte sich, dass RAS unter realen Bedingungen als Erstbehandlung im Vorfeld einer Einweisung in ein Krankenhaus die Überlebenschancen von Kleinkindern mit schwerer Malaria nicht verbesserte. «Unsere Forschungsergebnisse bringen die in vielen Malariagebieten absolut unzureichende Gesundheitsversorgung ans Licht», sagt Manuel Hetzel, Professor für Epidemiologie am Swiss TPH und Erstautor der Publikation. Er betont weiter, dass man eher in die Verbesserung der bestehenden Gesundheitssysteme investieren sollte, besonders in die Transportmöglichkeiten in Spitäler, anstatt ein zusätzliches Medikament einzusetzen.

doi.org/10.1186/s12916-022-02541-8

## Saure Luft

**Aerosole** Der Säuregehalt der Raumluft beeinflusst das Risiko, sich mit Viren zu infizieren. Das fand ein Team der ETH Zürich, der EPFL und der Universität Zürich heraus. Die chemische Zusammensetzung der ausgeatmeten Aerosolpartikel in Wechselwirkung mit der Raumluft ist ein bislang unterschätzter Faktor. Bisher wurde vor allem die Rolle von Temperatur und Feuchtigkeitsgehalt der Luft untersucht. Die Forschenden konnten zeigen, dass Coronaviren besonders säureresistent sind. Sie wurden erst bei einem pH-Wert unter 2 inaktiviert, Influenza A-Viren hingegen schon bei einem pH-Wert von 4. Hier hilft es, Innenräume häufig zu lüften, da die Aussenluft Stickoxid und damit Salpetersäure enthält, wodurch die Aerosole angesäuert und Viren inaktiviert werden. Gleichzeitig könne die virushaltige Raumluft mitsamt basischer Stoffe wie Ammoniak aus den Emissionen von Menschen nach draussen strömen. Klimaanlage mit Luftfiltern führen dagegen eher zum Säureabbau und könnten das Infektionsrisiko noch steigern.

doi.org/10.1021/acs.est.2c05777

## Vermischtes

Zwei Motionen für Menschen mit  
seltenen Krankheiten

Parlament sagt Ja zu Leistungsverträgen für Patientenorganisationen.

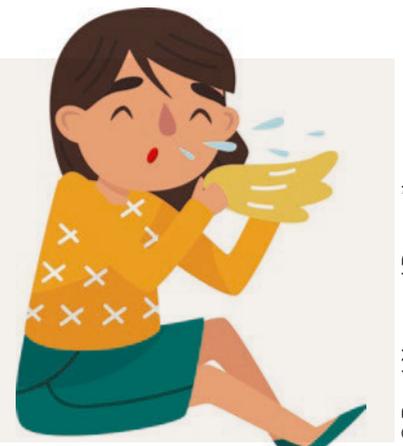
**Partizipation** «Gut informierte Patientinnen und Patienten verursachen weniger Kosten»: Damit begründet die parlamentarische Kommission für soziale Sicherheit und Gesundheit ihre Forderung der «Stärkung und Finanzierung der Patientenorganisationen im Bereich seltener Krankheiten». Die Motion 22.3379 wurde im Dezember 2022 nach dem Nationalrat auch vom Ständerat angenommen. Sie ergänzt die im Sommer angenommene Motion 21.3978, die rechtliche Grundlagen für die Finanzierung der Public Health-Projekte und die Klärung von Verantwortlichkeiten zwischen Bund und Kantonen fordert.

Das Parlament beauftragt den Bundesrat, die rechtlichen Grundlagen zu schaffen, damit die im Rahmen des Nationalen Konzepts seltene Krankheiten (NKSK) von Patientenseite erbrachte Arbeit mit Leistungsverträgen finanziert werden kann. Das kommt Yvonne Feri, Präsidentin der Patientenorganisation ProRaris, zugute. Die Organisation ist offizieller Schlüsselpartner bei der Umsetzung des NKSK, konnte die geleistete Arbeit bisher jedoch nicht abgelden. Mit der Motion soll sich das ändern. Nur das ermögliche und sichere die vom NKSK geforderte Patientenpartizipation, ist Yvonne Feri überzeugt.

## Zitat der Woche

«Viele RS-Virus-Fälle fordern unser Personal am Kinderspital Luzern sehr. Wir suchen darum schnell verfügbare Pflegefachpersonen zur Unterstützung.»

**PD Dr. med. Nicole Ritz, PhD**  
Chefärztin Pädiatrie und pädiatrische  
Infektiologie  
Kinderspital Luzern



© Pavel Naumov / Dreamstime

## Kopf der Woche

# Sie vereint Forschung und Praxis



**PD Dr. med. Carole Elodie Aubert**  
Leitende Ärztin, Insele-  
spital Bern

**SMF** Die Neuenburgerin Carole Aubert ist Allgemeinernsternistin, klinische Forscherin, Dozentin – und die neue Redaktorin des Swiss Medical Forum (SMF). Die Verbindung von Forschung und Praxis ist ihr besonders wichtig.

Nach ihrem Studium der Humanmedizin an der Universität Lausanne begann Carole Aubert ihre Karriere in der Abteilung für Diabetologie des Universitätsspitals Pitié-Salpêtrière in Paris und promovierte 2013 in Medizin. Sie absolvierte ihre klinische Ausbildung in Allgemeiner Innerer Medizin am Kantonsspital Freiburg und am Universitätsspital Bern und erhielt 2018 ihr FMH-Diplom.

Von 2019 bis 2021 forschte Carole Aubert an der University of Michigan in Ann Arbor zum Thema Versorgungsqualität. Ihr Projekt «Deintensification of antihypertensive treatment in the elderly: Estimating the effect on the risk of fall injuries, syncope and cardiovascular events» wurde durch den Schweizerischen Nationalfonds unterstützt. 2021 erwarb sie einen Master of Science in Health and Healthcare Research.

Seit 2014 arbeitet Carole Aubert in der Abteilung für Allgemeine Innere Medizin des Inseleospitals Bern, zunächst als Assistenzärztin, dann als Oberärztin und seit Oktober

2022 als Leitende Ärztin. Parallel dazu betreibt sie klinische Forschung. «Der Vorteil der Kombination von klinischer Tätigkeit und Forschung ist, dass ich dadurch nahe an den aktuellen und häufigen Problemen bleibe, die in der klinischen Praxis auftreten», sagt Aubert. Seit 2018 betreut sie auch mehrere Masterarbeiten und Dissertationen.

Beim SMF wird sie ihr Fachwissen in den Bereichen Multimorbidität, chronische Krankheiten, Herz-Kreislauf-Erkrankungen, Polypharmazie, Deprescribing und Versorgungsqualität einbringen. Peer Review ist für sie ein essen-

**«Peer Review ist ein essenzieller Prozess, da er die Forschung auf konstruktive Weise voranbringt.»**

zieller Prozess: «Wenn die Kommentare seriös sind, hilft uns das weiter, auch wenn der Artikel abgelehnt wird. Ich denke, so kann die Forschung konstruktiv voranschreiten.»

## Aufgefallen



© Alexander Rathis / Dreamsime

**Anti-Migräne-Diät** Eine gesunde Ernährung mit einem hohen pflanzlichen Anteil kann Migräne lindern. Dies konnten die Autoren einer Studie ([doi.org/10.3389/fnut.2022.1041907](https://doi.org/10.3389/fnut.2022.1041907)) anhand von Ernährungs- und Migränedaten von 90 Menschen zeigen. Vor allem pflanzliche Öle, Obst und Gemüse können förderlich sein. Starke Migräneattacken wurden hingegen nach Genuss von Softdrinks, Tee, Kakao und Kaffee beobachtet.



© Alessandro / Dreamstime

Ärztinnen: Im Operationssaal sind sie noch immer untervertreten.

# Frauen ans Messer

**Chirurginnen** Noch immer ist die Chirurgie eine Männerdomäne. Dabei sind heute viele Hürden von einst Geschichte. Das sollte allerdings Frauen wie Männern noch bewusster werden.

**Santina Russo**

**K**eine Frage: Chirurginnen und Chirurgen haben einen Knochenjob. Viele Operationen dauern lange und sie durchzuführen ist körperlich anstrengend. Neben medizinischem Wissen braucht es handwerkliches Geschick, schliesslich wird etwa geschnitten, gebohrt, gesägt, verätzt, vernäht. «Dafür braucht man als Chirurgin oder Chirurg schon eine kleine Portion Brutalität», sagt Bettina von Seefried. Sie ist Fachärztin für operative Gynäkologie und Geburtshilfe, leitet ein eigenes Zentrum namens Gynhealth und ist Vizepräsidentin von Medical Women Switzerland (mws). Eines der Themen, die sie beschäftigen, ist die überschaubare Anzahl der Frauen in der Chirurgie.

Tatsächlich ist die Dominanz der Männer auch heute noch auffällig: Gemäss den FMH-Zahlen von 2021 liegt der Frauenanteil über alle chirurgischen Fachgebiete und Schwerpunkte hinweg bei 27 Prozent [1]. Zwar gibt es in manchen Gebieten mehr Frauen, etwa in der plastischen Chirurgie oder Kinderchirurgie. Doch in anderen Fächern ist die Dominanz der Männer schlicht erdrückend. Orthopädische Chirurgie: 11 Prozent Frauen; Thoraxchirurgie: 9 Prozent; Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie: 8 Prozent.

Dagegen ist das Verhältnis über die gesamte Medizin hinweg ausgeglichener: 45 Prozent der Ärztinnen und Ärzte sind Frauen. Soweit die Zahlen. Nur: Warum wählen immer noch derart wenige Frauen die Chirurgie? Und: Ist das überhaupt ein Problem oder gilt es, diese Situation einfach zu akzeptieren?

## Auch Männer in der Chirurgie fordern vermehrt eine bessere Vereinbarkeit von Beruf und Privatleben ein.

### Mythen rund um die Chirurgie

«Einen Grund, der im Fach selbst liegt oder gar an fehlenden Fähigkeiten von Frauen, gibt es nicht», stellt von Seefried klar. «Frauen bringen alle nötigen Eigenschaften mit, mindestens ebenso sehr wie Männer.» Sie beobachtet allerdings, dass angehende Medizinerinnen sich manchmal aufgrund von falschen Vorstellungen gegen die Chirurgie entscheiden.

Mythos Nummer eins: Die Chirurgie lässt sich nicht mit einem Kinderwunsch vereinbaren – zu lange dauere die Ausbildung, zu unplanbar seien die Einsätze. Tatsächlich ist die Chirurgie notorisch unkalkulierbar, schliesslich halten sich Notfälle und Komplikationen an keinen Zeitplan. Doch in den vergangenen 15 Jahren hat sich einiges getan. An den Spitälern federt heute ein Dienstarzt-System die zeitliche Unplanbarkeit ab. «Früher war klar: Wenn eine Chirurgin am Freitag eine Patientin operierte, dann war sie auch Samstag und Sonntag für die Nachbetreuung im Spital», sagt von Seefried, die selbst drei Kinder hat. Im Dienstarzt-System kann dies ein Kollege oder eine Kollegin übernehmen. So haben selbst Chirurginnen und Chirurgen garantierte Frei- und Familienzeit.

### Die Frau in der Gesellschaft

Allerdings gilt das weniger für niedergelassene Ärztinnen

wie von Seefried, die nach wie vor allein für ihre Patientinnen verantwortlich sind. Das ist in der Familie spürbar: «Manchmal muss ich wegen eines Notfalls vom Esstisch weg, einmal auch von einem Kindergeburtstag.» Dafür brauche es Unterstützung vom Partner, sagt die Chirurgin.

Doch gerade hier liegt das eigentliche Problem: Die Rollen in der Familie sind nach wie vor einseitig verteilt, Frauen übernehmen meist den Löwenanteil der Familienarbeit. Und so ist schon das Einberechnen der späteren Familienplanung in eine berufliche Entscheidung – wie eben für oder gegen die Chirurgie – einseitig verteilt. «Mit der Chirurgie selbst hat das nichts zu tun, sondern damit, dass auch hier die in der Gesellschaft vorherrschende Rollenprägung wirkt», betont von Seefried. Nur: Für sie ist diese klare Rollenverteilung keinesfalls zwingend. Sie beobachtet, dass heute auch Männer in der Chirurgie vermehrt eine bessere Vereinbarkeit von Beruf und Familie und eine ausgeglichene Work-Life-Balance einfordern.

So hat inzwischen auch Mythos Nummer zwei vielerorts ausgedient: das Bild vom harten Chirurgen, der das Spital kaum verlässt und auch während Marathon-Operationen nie trinkt oder aufs WC geht. In vielen Kliniken haben sich die Kulturen geändert. Entscheidend sei die Unterstützung im Team, sagt Vanessa Banz, Leitende Ärztin Viszerale und Transplantationschirurgie und Leiterin des Lebertransplantationsprogramms am Inselspital Bern. Bei ihr im Team haben manche Kinder, manche nicht, Männer wie Frauen. Hier kennen die Chirurginnen und Chirurgen die persönliche Situation der anderen und helfen sich gegenseitig aus, erzählt Banz. «Wenn jemand mal früher gehen muss, um die Kinder in der Kita abzuholen, ist das kein Problem, und zwar, ohne dass einem dies als fehlende Motivation ausgelegt wird.» Sondern einfach, weil das zum Leben dazugehört. Auch Vanessa Banz hat drei Kinder.

### Weibliche Vorbilder

Als Leitende Ärztin ist sie ein Vorbild und prägt diese flexible, offene Kultur im Team mit. Dass angehende Ärztinnen während der Ausbildung auf solche Vorbilder treffen, sei extrem wichtig, sagt Bettina von Seefried. Sie hatte während ihrer Assistenzzeit selbst eine Professorin als Chefin, das fand sie toll. Auch Vanessa Banz hatte ein gutes Vorbild, allerdings einen Mann. «Mein Chef hat mir die Freude am Fach vermittelt und mich bestärkt und gefördert», sagt sie heute. Diese Förderung brauche es.

Wie auch am Kantonsspital Graubünden unter Rebecca Kraus. Sie ist stellvertretende Chefärztin und ad interim Lei-

## Frauen im Fokus

Längst studieren mehr Frauen als Männer Medizin. Höchste Zeit also, den Blick auf Ärztinnen zu lenken. In einer der folgenden Ausgaben werden wir ergänzend zu diesem Beitrag ein Interview mit Daniela Zeller-Simmerl, Vorstandsmitglied der medical women switzerland, veröffentlichen.

## Hintergrund

terin der Viszeralchirurgie. In ihrem Team liegt der Frauenanteil deutlich höher als im schweizerischen Durchschnitt, auf Assistenzarztstufe sind mehr als die Hälfte Frauen. Zufall? Woran das liegt, sei schwierig zu sagen, sagt Kraus. Gut möglich, dass sie als Chefin eher Frauen anzieht, als männliche Kollegen dies tun. Zudem lässt sie ihren Teammitgliedern viel Freiraum. «Ich habe kein Problem damit, junge Ärztinnen und Ärzte neben mir gross werden zu lassen, im Gegenteil: Das ist mein Ziel.»

In ihrem Team können sich assistierende Chirurginnen und Chirurgen bei Bedarf im Operationsaal ablösen. Davon machen Männer wie Frauen, Assistenzärzte wie Oberärztinnen Gebrauch. «Bei langen Operationen mache ich selbst alle drei bis vier Stunden Pause», sagt Kraus. Zwar seien die Operierten dadurch ein paar Minuten länger in Narkose. «Aber wenn ich mir erlaube, kurz aufs WC zu gehen und etwas zu trinken, bleibe ich fitter, und das ist für meine Patientinnen und Patienten wichtiger.»

### Teilzeit – aber richtig

In Kraus' Team arbeiten zudem einige Oberärztinnen und Oberärzte in Teilzeit, meist 80 Prozent. Damit sind wir bei Mythos Nummer drei: Chirurgie geht nicht in Teilzeit. Tatsächlich ist das gerade während der intensiven Assistenzzeit deutlich schwieriger als später – aber auch da schon möglich. «Teilzeitarbeit hat überhaupt nichts damit zu tun, ob jemand ein guter Chirurg oder eine gute Chirurgin ist», stellt Kraus klar.

Nur: Nach wie vor arbeiten in der Chirurgie deutlich mehr Frauen als Männer Teilzeit: Gemäss den Statistiken der FMH, die für diesen Artikel zur Verfügung gestellt wurden, absolvieren Chirurgen ein durchschnittliches Pensum von 9.7 Halbtagen pro Woche, Chirurginnen 8.6 Halbtage. Das hat wohl auch damit zu tun, dass reduziertes Arbeiten nicht überall gleich verstanden wird. In manchen Teams werde einem dies als fehlendes Engagement ausgelegt, sagt Bettina

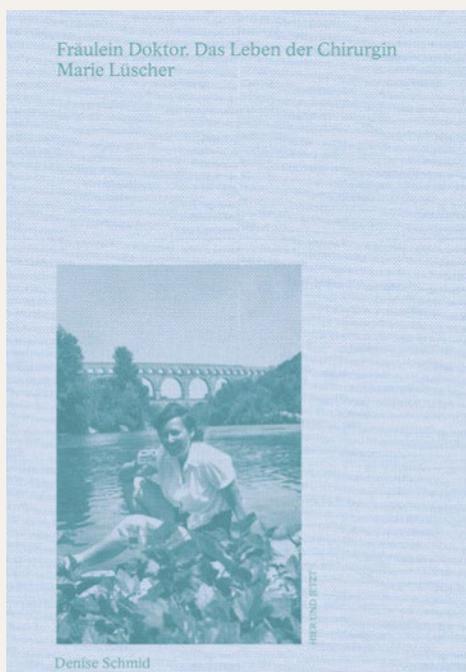
Wölnerhanssen. Sie ist inzwischen in der klinischen Forschung tätig, war aber bis 2010 Chirurgin, unter anderem am Universitätsspital Basel, und hielt mehrmals Vorträge zur Förderung von Frauen in der Chirurgie. «Wichtig ist, dass reduziert Arbeitende nicht abgestraft werden und etwa durch unsorgfältige Diensterteilungen zu weniger Operationen kommen, als ihnen zustehen», sagt Wölnerhanssen. Und dass Teilzeitarbeit so gehandhabt wird, dass sie überhaupt praktikabel ist. So sollten etwa die freien Tage rechtzeitig klar sein, bevorzugt am immer gleichen Wochentag, damit das Zusammenspiel mit Horten und Kitas reibungslos funktioniert – das ist nicht überall selbstverständlich. Wölnerhanssen selbst musste sich, als sie mit ihrem ersten Kind schwanger war, von ihrem Chef anhören: «Ach, dann ist dir die Chirurgie nicht so wichtig.»

## Entscheidend ist die Unterstützung im Team, die Bereitschaft, sich gegenseitig auszu- helfen.

Auch Vanessa Banz räumt ein, dass sich Frau in der Chirurgie früher mancherorts in einem sexistischen Umfeld befand. Doch dies habe sich geändert. Zwar müssten Frauen in der Chirurgie durchaus einiges aushalten, zumindest früh in der Karriere, bis sie sich ein unterstützendes Netzwerk aufgebaut haben, resümiert Banz. Das gelte aber ebenso für Männer. «Dranbleiben lohnt sich: Die Chirurgie ist ein tolles und sehr erfüllendes Fach.»

### Bessere Behandlungsergebnisse

Lohnen würden sich mehr Frauen im Operationsaal auch für unser Gesundheitssystem. Denn Studien [2] haben gezeigt: Chirurginnen erzielen bessere Behandlungsergeb-



## Fräulein Doktor: Das Leben als Chirurgin in den 1950er-Jahren

Als Marie Lüscher 1939 anfängt zu operieren, ist die Chirurgie in der Schweiz noch komplett von Männern beherrscht. Der Weg bis dahin ist entsprechend steinig. All ihre – notabene männlichen – Vorgesetzten reden der Ärztin den Karrierewunsch aus. Frau im Operationsaal, das ist damals komplett unvorstellbar. Erst als während des Zweiten Weltkriegs die Ärzte in den Aktivdienst eingezogen werden, gelingt ihr der Einstieg als Assistenzärztin in der Chirurgie. Nun erzählt ein Buch die Geschichte der Frau, die ihren Wunsch trotz unaufhörlichem Gegenwind nie aufgab – von ihrer bohemehaften Jugend über ihre Frauenbeziehungen bis zu ihrem Aufstieg zur damals einzigen Chefchirurgin der Schweiz.

Denise Schmid

«Fräulein Doktor. Das Leben der Chirurgin Marie Lüscher»

Verlag: Hier und Jetzt

ISBN 978-3-03919-564-0, 39.– Franken

nisse als Chirurgen. Besonders ausgeprägt ist dieser Effekt für Patientinnen: Werden sie von einem Mann operiert, haben sie ein bis zu 15 Prozent höheres Risiko [3] für Komplikationen. Ein entscheidender Faktor sei hierbei, dass Frauen meist eine bessere Beziehung zu den Patientinnen und Patienten aufbauen, sagt Brida von Castelberg, ehemalige Chefärztin der Frauenklinik des Zürcher Stadtsitals Triemli: «Patientinnen und Patienten müssen sich ernst genommen fühlen, damit sie vertrauensvoll kommunizieren, und man muss ihre psychischen und sozialen Umstände kennen, um sie medizinisch richtig zu betreuen.» Wenn etwa ein Chirurg eine Frau am Knie operiert, muss er wissen, ob daheim fünf Treppen auf sie warten, ob sie gleich wieder für andere sorgen muss und wie viel Hilfe sie bekommt. «Lange galt in der Medizin: Fürs Caring sind Frauen zuständig, fürs Curing die Männer», sagt von Castelberg. «Es wäre wünschenswert, diese beiden Dinge besser zusammenzubringen.»

Was zudem für mehr Frauen in der Chirurgie spricht: Im Medizinstudium stellen sie längst die Mehrheit, 2021/22 mit 61 Prozent [4], Tendenz steigend. Wenn also viele Ärztinnen nachkommen, davon aber nur wenige die Chirurgie wählen, wird das für das Gesundheitssystem über kurz oder lang zum Problem.

Ein nochmals anderes Kapitel ist der kaum existente Frauenanteil in leitenden Positionen: 15 Prozent der leitenden Ärzte beziehungsweise Ärztinnen in der Chirurgie sind

Frauen, auf Chefarztstufe sind es verschwindende vier Prozent. Was das angeht, steht die restliche Medizin übrigens ähnlich schlecht da wie die Chirurgie. Hier könnten mehr Job-Sharing-Modelle Kaderstellen für Frauen attraktiver machen, sagt Bettina von Seefried. Ein Teil liege aber bei den Frauen selbst. «Ich finde es schade, dass nicht mehr Chirurginnen die Ambition haben, zu sagen: Ich leiste viel und will entsprechend auf die nächste Stufe hochkommen.» Frauen müssten auch den Willen haben, etwas zu ändern und nicht automatisch Männern den Vortritt leisten, lautet ihr Aufruf.

Was es also braucht: Leidenschaft und Durchhaltewillen der angehenden Chirurginnen und ein vollständiges Aussterben der männlich geprägten Chirurgie-versus-Mutterschaft-Kultur. Doch dafür gilt es für beide Seiten eine letzte Hürde zu überspringen – die in ihrem Kopf.



#### Literatur

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

# «Wir sind Türöffner»

**Innovation** Der Verein Swiss Healthcare Startups unterstützt junge Unternehmen, die medizinische Innovationen entwickeln. Zu den Gründern gehört der Komiker und Arzt Fabian Unteregger. Im Interview spricht er über die grössten Herausforderungen für Jungunternehmen – und die Grenzen der Selbstvermessung.

**Interview: Adrian Ritter**

**Fabian Unteregger, Sie haben 2016 den Verein Swiss Healthcare Startups [1] mitgegründet. Haben Sie selber auch schon ein Start-up gegründet?**

Nein, ich hätte nicht die Zeit dazu. Denn man muss sich bewusst sein, ein Start-up zu gründen, bedeutet, auf eine vielleicht lebenslange Reise zu gehen. Ein Produkt, für das es im Idealfall einen globalen Bedarf gibt, zu entwickeln, zu testen und dann zu vermarkten. All dies heisst auch, immer wieder Rückschläge und Hindernisse zu überwinden. Meine Rolle ist eine andere. Im Rahmen von Swiss Healthcare Startups vernetzen wir junge Unternehmen, die im Gesundheitswesen tätig sind. Denn diese stehen vor vielen Fragen: Lässt sich für meine Idee tatsächlich ein Markt finden? Ist mein Produkt praxistauglich? Wie schütze ich mein Produkt patentrechtlich? Wer bezahlt dafür?

**«Wir unterstützen junge Unternehmen, indem wir sie vernetzen und mit Expertinnen und Experten zusammenbringen.»**

**Was war 2016 die Motivation, den Verein zu gründen?**

Wir sehen im Gesundheitswesen der Schweiz drei Hauptprobleme. Es ist sehr teuer, zu wenig effizient und es fehlt an Innovationen, die den Durchbruch schaffen. Wir haben zwar – etwa an den Hochschulen – viele Menschen mit hervorragenden Ideen, um die Medizin weiterzubringen. Aber die Umsetzung dieser Ideen bedingt einen langen Atem. Wir haben den Verein gegründet, um dabei zu helfen. Wir unterstützen junge Unternehmen insbesondere, indem wir sie vernetzen und mit Expertinnen und Experten, der Industrie oder beispielsweise Krankenversicherern zusammenbringen. Wir sind Türöffner.

**Das Ziel dieser Start-ups ist es, das Gesundheitswesen zu bereichern. Wie soll das geschehen?**

Start-ups nutzen insbesondere neue Technologien. Wir leben in einem einzigartigen Zeitalter, in dem Rechenleistung und Vernetzung immer besser werden. Eine Ultraschalluntersuchung benötigte früher eine riesige Maschine, heute ist es eine handliche Sonde, die ich per Bluetooth mit Telefon oder Tablet verbinde. Und mit der iWatch kann ich beispielsweise ein Vorhofflimmern diagnostizieren – phänomenal! Diese Chancen müssen wir nutzen, denn damit lassen sich Zeit und Geld sparen. Parallel steigt die Autonomie der Patientinnen und Patienten.

**Inwiefern?**

Indem ich selbst zunehmend sowohl über die Mittel zur Diagnose wie auch über meine Gesundheitsdaten verfüge. Ich bin überzeugt, dass die Medizin in Zukunft viel häufiger nicht mehr im Spital, sondern direkt bei Patientin und Patient zu Hause stattfinden wird. Damit können wir vermehrt präventiv tätig sein, Spitaleinweisungen verhindern und so etwa die Notfallstationen entlasten.

**Was wird Technologie für den einzelnen Menschen möglich machen? Eine weiter steigende Lebenserwartung?**

Die Lebenserwartung ist zu einem grossen Teil vom Lebensstil abhängig und entsprechende Aspekte wie Ernährung und Sport sind wiederum stark durch Gewohnheiten geprägt und damit schwer zu ändern. Insofern ist es nicht realistisch, die Lebenserwartung noch deutlich zu erhöhen. Ziel muss es sein, während seines Lebens möglichst lange gesund zu bleiben. Mittels Technologie können wir Diagnosen früher stellen, sodass sich das Vollbild einer Krankheit gar nicht erst entwickeln wird. Und wir können dank Innovationen hoffentlich trotzdem auftretende Krankheiten in Zukunft immer besser behandeln und damit die Lebensqualität möglichst hochhalten.

Dr. med. Fabian Unteregger (45) ist studierter Lebensmittelingenieur und Mediziner. Er ist als Parodist und Komiker tätig. Während der Coronapandemie arbeitete er in Teilzeit auf der Notfallstation eines Spitals. Er ist Mitgründer des Vereins Swiss Healthcare Startups und für verschiedene Start-ups als Advisor und Verwaltungsrat tätig.



**Wenn Innovation vor allem Technologie meint – laufen wir nicht Gefahr, andere Lösungen aus dem Blick zu verlieren? Oder reicht Technologie, um alle Probleme zu lösen?**

Nein, es wird immer Ärztinnen und Ärzte brauchen. Das persönliche Gespräch ist zentral, um die Menschen abzuholen, ihre Gefühlslage zu erfassen und gemeinsam mit den Patientinnen und Patienten zu entscheiden, was die bestmögliche Behandlung ist. Technologie hilft dabei, schnellere und bessere Lösungen zu finden.

**Wie wird das wohl in Zukunft aussehen? Werden wir alle permanent mit Geräten unterwegs sein, die unseren Gesundheitszustand vermessen?**

Es ist nicht nötig, dauernd alles zu messen. Aber jeder Mensch hat Schwachstellen oder etwa eine Krankheitsgeschichte in der Familie. Da ist eine solche Überwachung sinnvoll – bei Risikogruppen also. Nehmen wir das Beispiel eines Herzinfarktpatienten. Nach der Reha haben diese oft Angst, sich körperlich zu betätigen und fallen psychisch in ein Loch. Dadurch steigt das Risiko eines erneuten, teils tödlichen Infarktes. Das Unternehmen Carity hat einen digitalen Coach für die kardiologische Rehabilitation entwickelt. Dadurch erleiden weniger Betroffene einen erneuten Infarkt. So können Spitaleinweisungen und Todesfälle verhindert und Kosten tief gehalten werden.

**«Die Pandemie und der Krieg gegen die Ukraine haben zu Unsicherheiten auf den Märkten geführt.»**

**Aber wie können wir verhindern, dass jeder dauernd alles messen will und das Gesundheitswesen damit noch teurer wird?**

Ich glaube, die Realität sieht anders aus. Es ist eine Minderheit der Bevölkerung, die mit solchen Gadgets unterwegs ist und die eigene Gesundheit monitorisiert. Ältere Menschen sind weniger technikaffin und die Mehrheit der Jungen denkt, sie seien ohnehin gesund und werden es auch bleiben. Die Herausforderung ist somit weniger, den unnötigen Gebrauch zu verhindern als diejenigen zu erreichen, die von solchen Geräten profitieren können. Und wer ohne medizinische Notwendigkeit alles messen will, soll das im Sinne der Selbstbestimmung tun können – aber selber bezahlen.

**Was sind die grössten Herausforderungen für Start-ups in der Schweiz?**

Aktuell ist es die Situation der Weltwirtschaft, die ins Stocken geraten ist. Insbesondere die Pandemie und der Krieg gegen die Ukraine haben zu grossen Unsicherheiten auf den Märkten und zu Lieferschwierigkeiten geführt. Das wirkt sich ganz konkret auch auf Start-ups in der Schweiz aus.

**Inwiefern?**

Die Bewertung von Unternehmen ist dieses Jahr um rund 40 Prozent gesunken. Investoren stützen eher bestehende Investments. Es ist ein Käufermarkt, das heisst, im Moment diktieren eher die Geldgeber, zu welchen Bewertungen sie

zu investieren bereit sind. Deshalb steht den jungen Unternehmen weniger Kapital zur Verfügung. Gleichzeitig haben Start-ups Mühe, ihre Produkte zu bauen, weil Rohmaterialien fehlen.

**«Ein Start-up braucht im Durchschnitt rund zehn Jahre, bis es etabliert ist und gekauft wird oder an die Börse gehen kann.»**

**Wie kann Ihr Verein in dieser Situation helfen?**

Indem wir die Start-ups vernetzen, finden sie schneller Lösungen. So können sie vielleicht ihr Produkt schneller zertifizieren lassen, auf dem Markt lancieren und Umsatz generieren. Entsprechend benötigen sie dank der eingesparten Zeit weniger Eigenkapital und müssen im besten Fall weniger Finanzierungsrunden durchführen.

**Wie kann und soll der Staat Start-ups unterstützen?**

Mit guten Rahmenbedingungen, etwa für einfache und günstige Firmengründungen. Investieren jedoch ist Sache von Privaten. Und hier ging sehr viel in der Schweiz: Während 2014 noch rund 250 Millionen Franken in Start-ups investiert wurden, gehe ich davon aus, dass es 2022 über 4 Milliarden sein werden. Das ist toll!

**Wenn Start-ups den Durchbruch schaffen – profitieren wir in der Schweiz dann davon? Oder sind wir als Markt zu klein und die Innovationen kommen erst mal auf den US-Markt?**

Eher im Gegenteil. Mit dem Haftungsrecht in den USA ist nicht zu spassen. Darum ist es wichtig, sehr gut abgesichert zu sein. Insofern ist meist eher zuerst der europäische oder der schweizerische Markt das Ziel. Wobei: Wir brauchen Leute mit dem Mut und Willen, schnell über die Grenze zu gehen. Start-ups sollten sich strategisch schon früh auf den europäischen und dann auch auf den amerikanischen Markt ausrichten. Der schweizerische Markt ist für die meisten Unternehmen zu klein.

**Ihren Verein gibt es seit sechs Jahren. Welche Erfolge kann er vorweisen?**

Gut besuchte Events, ein fähiges Team und eine grosse Nachfrage von Start-ups und Industrie. Und wir sehen, dass unsere Veranstaltungen funktionieren und die Vernetzung tatsächlich stattfindet. Wir sind aber nicht für den Erfolg der Jungunternehmen verantwortlich. Ein Start-up braucht im Durchschnitt rund zehn Jahre, bis es etabliert ist und gekauft wird oder an die Börse gehen kann. Im Bereich Medtech dauert es wegen der rigorosen Regulierungen noch länger. Insofern ist es noch zu früh, eine Erfolgsrate anzugeben. Die Überlebensraten hängen von der Branche, dem Team, dem Produkt, dem Timing und anderem ab. Bei ETH-Spin-offs beispielsweise leben nach fünf Jahren immer noch 19 von 20. Wir sehen viel Potenzial für wertvolle Innovationen. Es freut uns natürlich, dass bereits mehr als 580 Start-ups beim Verein mitmachen – bei schätzungsweise insgesamt etwa 1000 Start-ups im Bereich Medizin in der Schweiz.

**Braucht es so viele Start-ups?**

Ja, je mehr Ideen und damit Firmen, desto grösser die Wahrscheinlichkeit, dass sich eine Technologie auch international durchsetzt. Erst auf dem Markt wird sich zeigen, was wirklich funktioniert. Es ist klar, dass nicht alle Ideen Erfolg haben. Start-ups sind wie eine Blumenwiese: Man muss möglichst viele Sämlin pflanzen, um zu sehen, was blüht und dereinst zu einem starken Baum heranwachsen wird.

**«Start-ups sind wie eine Blumenwiese: Man muss möglichst viele Sämlin pflanzen, um zu sehen, was blüht.»**

**Was braucht es in der Schweiz, um Start-ups noch besser zu unterstützen?**

Die Rahmenbedingungen sind schon sehr gut. Wir haben politische Stabilität, Ressourcen und tolle Hochschulen, die Talente und innovative Ideen hervorbringen. Und InnoSuisse beispielsweise macht einen super Job bei der Förderung von jungen Unternehmen. Bei der Finanzierung gibt es noch Verbesserungspotenzial. Insbesondere Jungunternehmen in einer späteren Phase, also wenn sie bereits recht hoch bewertet werden, haben Schwierigkeiten, genügend Kapital zu finden. Hilfreich wäre, wenn Pensionskassen ver-

mehrt Gelder in Start-ups investieren dürften – wie das die Yale Universität mit guter Rendite vorzüglich macht. Die rechtlichen Vorgaben dazu sind heute jedoch in der Schweiz noch nicht gegeben. Das wäre zum Beispiel eine Aufgabe des Staates. Die grössten Herausforderungen liegen derzeit aber definitiv bei der weltwirtschaftlichen Situation. Wobei ich zuversichtlich bin, dass die Zeiten wieder besser werden. Und wer dann gut aufgestellt ist, hat einen Vorteil. Insofern ist mein Gesamtfazit zu Start-ups in der Schweiz: Freude herrscht!

**Literatur**

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

# Briefe an die Redaktion

## Warum haben Sie Angst vor mir?

Brief zu: Wenger S. Warum haben Sie Angst vor mir? Schweiz Ärztsztg. 2022;103(4950):16-19

«... weil mich vor Jahrzehnten ein Typ sexuell missbrauchte!» – Das wird man zwar kaum so zu hören bekommen, und vielleicht ist der Zusammenhang zwischen Arztangst und voran gegangenem sexuellem Übergriff nicht einmal bewusst.

So sehr ich es begrüsse, dass die Arztangst thematisiert wird, so sehr habe ich den Hinweis auf sexuellen Missbrauch als mögliche Ursache vermisst.

Ich behandle derzeit zwei Patientinnen, für die aus diesem Grund jede körperliche Untersuchung ein Riesenstress bedeutet, und deshalb möglichst vermieden wird. Die Untersuchung durch eine weibliche Fachperson ist zwar weniger belastend, aber keineswegs stressfrei.

Wie damit umgehen bedürfte freilich einer längeren Erörterung, doch das Bewusstsein für diesen sicher nicht ausgefallenen Zusammenhang ist schon mal hilfreich.

Dr. med. Walter Meili, Riehen

## Datenerhebung zur Qualitätsmessung

Brief zu: Gutmann R. «Als würde man die Wassertemperatur mit dem Meterstab messen» Schweiz Ärztsztg. 2022;103(48):18-21

Dank Fortschritten in der Informations-Technologie sind Dateigrößen nicht mehr limitierende Faktoren. Dieser Vorteil hat dazu geführt, dass die Datenerhebung explodiert ist.

Herr Steurer hat im Interview deshalb sehr zu Recht dafür plädiert, «weniger zu messen, dafür aber die relevanten Parameter». Die Arbeit zur Schaffung ungenutzter Datenfriedhöfe bringt nur Kosten und keinen Fortschritt.

Erstaunlich ist aber Steuerers Aussage: «Mir sind keine Studien bekannt, die einen nachhaltigen Effekt der Qualitätsmessungen nachgewiesen haben.» In der Chirurgie ist – für viele Spezialfächer – eine eindeutige Korrelation zwischen technischer Qualität des chirurgischen Aktes und Komplikationshäufigkeit eindeutig nachgewiesen. (...) Mit den Komplikationen sind auch Kosten verbunden. Die Effekte sind damit klar, auch wenn bisher

nicht genügend einschneidende Massnahmen ergriffen wurden, um auf diese Korrelation mit ihren Kostenfolgen zu reagieren. Über die Art und die Umsetzung denkbarer Massnahmen liesse sich lange diskutieren.

Unbestreitbar ist aber, dass zumindest die Voraussetzungen zur Umsetzung für klar definierte Projekte (zum Beispiel komplexe und seltene chirurgische Probleme) zu schaffen wären: «Die beschafften Daten müssten eine sekundäre Analyse der «technical performance quality» (...) erlauben. Vollständige intraoperative Bilddokumente sind dafür, nach Meinung vieler Autoren, unverzichtbar. (...)»

Die Datenmenge ist dank Fortschritten der Informationstechnologie kein Problem mehr. Fazit: Eine verbesserte intraoperative Bilddokumentation wäre ein wichtiger Schritt in Richtung einer fundierteren «Evidence Based Surgery» (EBS).

Prof. em. Dr. med. Pietro Regazzoni, Lugano-Soragno



### Literatur

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

## «Der lange Schatten von COVID-19» oder der modRNA-Injektionen?

Brief zu: Haindl V, Furrer H. Der lange Schatten von COVID-19. Swiss Med Forum. 2022;22(3132):518-21.

Vielen Dank an Dr. Haindl und Prof. Furrer für den interessanten Case Report.

Weil differentialdiagnostisch natürlich auch eine systemische schwere Nebenwirkung der COVID-19-Impfstoffe möglich ist, sind meines Erachtens folgende zusätzliche Angaben zwingend und hätten im Peer-Review-Prozess verlangt werden müssen:

1. Wie wurde die «milde SARS-CoV-2-Infektion» fünf Wochen vor Ausbruch der aktuellen Symptomatik diagnostiziert, nur mittels RT-PCR-Test («cycle threshold»-[Ct]-Wert?) oder auch mittels Antikörper-Tests auf SARS-CoV-2-Spike- und -Nucleocapsid-Protein?

2. Wann wurden dem Patienten welche «COVID-Impfstoffe» injiziert?  
3. Wie hoch waren die Antikörper-Titer gegen SARS-CoV-2-Spike- und -Nucleocapsid-Protein bei Eintritt und bei Austritt?

Falls der Patient innerhalb von 1–14 Tagen, allenfalls auch länger, vor Ausbruch der Symptomatik eine nukleosid-modifizierte Messenger-RNA-(modRNA-)Injektion erhalten hat, kann derzeit letztlich nur eine Biopsie (z.B. Endomyokardbiopsie) mit Sicherheit klären, ob für die «systemische Entzündung» COVID-19 oder die modRNA-Injektion(en) verantwortlich war(en), weil in ersterem Fall in den von Leukozyten infiltrierten Organen immunhistochemisch massenhaft Spike- und Nucleocapsid-Protein, in letzterem Fall nur Spike-Protein nachgewiesen werden könnte [1].

Dr. med. Thomas Binder, Wettingen

### Disclosure Statement

Der Autor hat Mitgliedschaften bei Aletheia (Vorstand) und «Doctors for COVID Ethics» deklariert.

### Literatur

1 März M. A Case Report: Multifocal Necrotizing Encephalitis and Myocarditis after BNT162b2 mRNA Vaccination against COVID-19. Vaccines (Basel). 2022;10(10):1651.

## Clenia Littenheid: Wo sind sie geblieben?

Über Jahre hat an dieser Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie ein Verschwörungstheoretiker in leitender ärztlicher Stellung gewirkt.

Während dieser Zeit hat an dieser Klinik eine beträchtliche Zahl von Ärzten und Ärztinnen in verschiedenem Ausbildungsstand gearbeitet. Manche werden nun psychiatrische Diagnosen stellen mit grosser Auswirkung auf die Patientinnen und Patienten, nachdem sie vorher die Diagnose Verschwörungstheoretiker nicht stellten und insbesondere eine entsprechende Meldung unterliesen, erneut mit grosser Auswirkung auf Patientinnen und Patienten.

Können wir ihnen vertrauen oder braucht es dazu weitere Abklärungen der Gesellschaft für Psychiatrie, insbesondere bei der Erteilung des FMH-Titels?

Dr. med. Nikolaus Schihin, Facharzt Allgemeine Innere Medizin, Frauenfeld

## Dosage de la vitamine D (avec réplique)

Lettre concernant: Krapf R. Sans détour. Forum Med Suisse. 2022;22(47):765-6.

Nous lisons toujours avec grand intérêt le Journal Club du Forum Médical Suisse et apprécions la plume du Prof. Reto Krapf. Nous avons néanmoins été interpellées (eh oui, nous aussi!) par la conclusion du résumé de l'article sur les dosages de la vitamine D dans une cohorte française d'hommes de 60–87 ans [1]: «En résumé: connaissez votre taux de vitamine D!». En effet, nombreuses sont les études qui montrent une association entre taux de vitamine D abaissés et conditions diverses et variées (par ex., cancer, diabète, maladies cardiovasculaires, dépression, fractures, chutes, ...).

Pourtant, la substitution en vitamine D, effectuée dans plusieurs études randomisées n'a pas permis d'éviter ces conditions, y inclus la survenue de fractures ou de chutes dans la population générale [2]. Pourquoi ces échecs? Probablement que le taux de vitamine D n'est finalement qu'un marqueur de l'état de santé, et non la cause de la plupart de ces conditions.

Pour revenir à la question de la prévention de fractures, une substitution en vitamine D ne permet en effet pas de prévenir les fractures dans la population générale [2, 3]. Que le taux de vitamine D soit associé à une moins bonne structure osseuse, comme dans l'étude publiée dans le Journal of Bone and Mineral Research [1], ne permet donc pas de suggérer qu'il faut connaître son taux de vitamine D (d'autant plus que le lectorat du Forum Médical Suisse n'est pas constitué uniquement ni majoritairement d'hommes de 60–87 ans!).

Pour toutes ces raisons, une mesure du taux de vitamine D ainsi que sa substitution dans la population générale sans maladie osseuse n'est pas recommandée. Par ailleurs, le remboursement de la mesure du taux de vitamine D est limité depuis le mois de juillet 2022 en Suisse.

Au Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV) et à l'hôpital de l'île de Berne, nous menons actuellement un projet d'amélioration de la qualité des soins («WISE-D project») qui vise à diminuer les mesures et substitutions inappropriées en vitamine D. Ce sujet (présenté paradoxalement dans ce même numéro du bulletin des médecins suisses! [4]) est basé sur la recommandation de «smarter

medicine – Choosing Wisely Switzerland» de Médecine Interne Générale ambulatoire qui dit [5]: «Ne pas mesurer la vitamine D 25(OH) par habitude pour les personnes ne présentant pas de facteurs de risques pour une carence en vitamine D».

PD Dr méd. Carole E. Aubert, MSc,  
Klinik für Allgemeine Innere Medizin,  
Inselspital, Bern;

PD Dr méd. Marie Méan, MER,  
Service de médecine interne, CHUV, Lausanne

### Disclosure statement

CAE a déclaré un financement du «WISE-D project» par smarter medicine. MM a déclaré ne pas avoir de conflits d'intérêts potentiels.

### Références

- 1 Bobillier A, Wagner P, Whittier DE, Ecochard R, Boyd SK, Chapurlat R, Szulc P. Association of Vitamin D and Parathyroid Hormone Status With the Aging-Related Decline of Bone Microarchitecture in Older Men: The Prospective Structure of Aging Men's Bones (STRAMBO) Study. *J Bone Miner Res.* 2022;37(10):1903-14.
- 2 Kahwati LC, LeBlanc E, Weber RP, Giger K, Clark R, Suvada K, et al. Screening for Vitamin D Deficiency in Adults: Updated Evidence Report and Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. *JAMA.* 2021;325(14):1443-63.
- 3 Yao P, Bennett D, Mafham M, Lin X, Chen Z, Armitage J, Clarke R. Vitamin D and Calcium for the Prevention of Fracture: A Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA Netw Open.* 2019;2(12):e1917789.
- 4 Tomczak-Plewka A. Pourquoi le mieux peut être contreproductif. *Bull Med Suisses.* 2022;103(47):70-1.
- 5 <https://www.smartermedicine.ch/fr/liste-top-5/medecine-interne-generale-ambulatoire-2021>

## Replik zu «Dosage de la vitamine D»

Kurz und bündiger Dank an die Kolleginnen PD Dres. Aubert (Inselspital) und Méan (CHUV) für ihre engagierte und in gewissen Teilen auch berechtigte Kritik an der Kurzbesprechung des Artikels «Association of Vitamin D and Parathyroid Hormone Status With the Aging-Related Decline of Bone Microarchitecture in Older Men: The Prospective Structure of Aging Men's Bones (STRAMBO) Study» [1].

Die Arbeit zeigt jedoch eindrücklich, dass bei progressiv abnehmenden 25(OH)D-Konzentrationen und, deshalb, progressivem sekundären Hyperparathyroidismus bei Männern zwischen 60 und 87 Jahren eine Risikokonstellation für eine Verschlechterung der volumetrisch gemessenen Knochenmasse und

gewisser Parameter der Knochenqualität (mit aus anderen Studien guter prädiktiver Aussage zur Fraktur-Wahrscheinlichkeit) besteht. Einen Risikofaktor zu kennen, stellt eine wichtige Information dar, die die behandelnden Ärztinnen und Ärzte auf eine genauere Diagnostik und frühere oder intensivere Therapie der durch den Risikofaktor identifizierten (nicht unbedingt diese auch verursachenden) Grundkrankheit hinführen kann und sollte. Ich bin zudem dezidiert der Meinung, dass es bei Männern in dieser Altersgruppe – wenn auch klinisch selten adäquat realisiert und in den Guidelines verpönt – sehr schwierig ist, tiefe Vitamin-D-Konzentrationen vorauszusagen, weshalb im Grundsatz kein Weg an einer Messung vorbeiführt.

Selbstverständlich teile ich die Ansicht meiner Kolleginnen, dass bei «normalen» Vitamin-D-Spiegeln (wie auch immer definiert) eine Substitution wahrscheinlich keinen Nutzen bringt. Das war aber gerade nicht die Botschaft dieser Studie! Die Gefahr ist nicht von der Hand zu weisen, dass man mit «choosing wisely» medizinisch-biologisch wichtige Befunde zwar Guideline-orientiert, aber trotzdem – eben – verpassen kann. Dann würde man «choosing (not sufficiently) wisely» anwenden.

Ich habe auch das unguete und im «Kurz und bündig» schon mehrmals artikuliert Gefühl, dass die in Politik und bei Versicherern nur zu gern gehörten, zum Teil etwas generalisierenden Sparempfehlungen durch die Medizin selbst für die Patientinnen und Patienten auch ihre Nachteile haben könnten.

Prof. Dr. med. Reto Krapf,  
Ehemaliger Redaktor Swiss Medical Forum

### Disclosure Statement

Der Autor hat deklariert, keine potentiellen Interessenskonflikte zu haben.

### Literatur

- 1 Bobillier A, Wagner P, Whittier DE, Ecochard R, Boyd SK, Chapurlat R, Szulc P. Association of Vitamin D and Parathyroid Hormone Status With the Aging-Related Decline of Bone Microarchitecture in Older Men: The Prospective Structure of Aging Men's Bones (STRAMBO) Study. *J Bone Miner Res.* 2022;37(10):1903-14.

## Envoyer un courrier

Vous pouvez transmettre votre courrier à la rédaction en ligne sur:

**bullmed.ch/publier/remettre-un-courrier-des-lecteurs-remettre**

# Mitteilungen

## Facharztprüfungen

### Schwerpunktprüfung zur Erlangung des Schwerpunktes diagnostische Neuroradiologie zum Facharzttitle Radiologie

**Datum:**

28. und 29. August 2023

**Ort:**

Swiss Clinical Neuro Science Institute (SCNSI)  
Bürglistrasse 29, Zürich

**Anmeldefrist:**

1. Mai 2023

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

### Schwerpunktprüfung zur Erlangung des Schwerpunktes invasive Neuroradiologie zum Facharzttitle Radiologie

**Datum:**

28. und 29. August 2023

**Ort:**

Swiss Clinical Neuro Science Institute (SCNSI)  
Bürglistrasse 29, Zürich

**Anmeldefrist:**

1. Mai 2023

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

### Facharztprüfung zur Erlangung des Facharzttitels Radiologie, 2. Teilprüfung

**Ort:**

Schriftliche Prüfung:  
Zürcher Lehrbetriebsverband ICT  
Edenstrasse 20  
8045 Zürich

**Mündliche Prüfung:**

Universität Zürich  
Zentrum für Weiterbildung

Schaffhauserstrasse 228  
8057 Zürich

**Datum:**

Schriftliche Prüfung: 23. August 2023  
Mündliche Prüfung: 24. und 25. August 2023

**Anmeldefrist:**

1. Mai 2023

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

### Schwerpunktprüfung zur Erlangung des Schwerpunktes Pädiatrische Radiologie zum Facharzttitle Radiologie

**Datum:**

23. August 2023

**Ort:**

USZ, Universitätsspital Zürich

**Anmeldefrist:**

1. Mai 2023

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

### Facharztprüfung zur Erlangung des Facharzttitels Hämatologie

**Datum**
**Schriftlich-theoretische Prüfung:**

Donnerstag, 8. Juni 2023

**Mündliche Prüfung:**

Dienstag, 17. Oktober 2023

**Ort**
**Schriftlich-theoretische Prüfung:**

Bern oder Frankfurt (während des EHA Kongresses 2023)

**Mündliche Prüfung:**

Inselspital, Bern

**Anmeldefrist**
**Schriftlich-theoretische Prüfung:**

Es gelten die Anmeldefristen der EHA

**Mündliche Prüfung:**

Montag, 31. Juli 2023

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

### Schwerpunktprüfung zur Erlangung des Schwerpunktes Ophthalmochirurgie zum Facharzttitle Ophthalmologie

**Ort:**

Bern, Inselspital

**Datum:**

Samstag, 4. November 2023

**Anmeldefrist:**

1. Juni – 25. August 2023

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

### Facharztprüfung zur Erlangung des Facharzttitels Allergologie und klinische Immunologie

**Schriftliche Prüfung**
**Datum**

Mittwoch, 28. Juni 2023, 14.00 – 17.00 Uhr

**Ort**

Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV), Rue du Bugnon 46, 1011 Lausanne Hauptgebäude (BH-08)

**Anmeldefrist:**

1. Juni 2023

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

### Facharztprüfung zur Erlangung des Facharzttitels Allergologie und klinische Immunologie

**Mündliche Prüfung**
**Datum**

Donnerstag, 29. Juni 2023, 09.00 – 13.00 Uhr

**Ort**

Centre hospitalier universitaire vaudois (CHUV), Rue du Bugnon 46, 1011 Lausanne  
CHUV Poliklinik (BU44-08)

**Anmeldefrist:**

1. Juni 2023

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

**Facharztprüfung zur Erlangung des Facharztstitels Intensivmedizin****Datum und Ort****1. Teil, schriftliche Prüfung:**

Dienstag, 26. September 2023, 11.00 – 14.30 Uhr, Paraplegiker Zentrum Nottwil  
Diese Prüfung besteht aus englischsprachigen Multiple-Choice-Fragen.

**2. Teil, mündliche Prüfung:**

Donnerstag, 7. Dezember 2023, individuelle Zeiten, Paraplegiker Zentrum Nottwil  
Die Prüfungsfragen werden in Englisch abgegeben. Das Prüfungsgespräch findet in Deutsch, Französisch oder Italienisch statt.

**Anmeldefrist:**

1. April 2023 bis 30. Juni 2023

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

**Facharztprüfung zur Erlangung des Facharztstitels Neurochirurgie****Datum**

Frühling: 10. März 2023  
Herbst: 10. November 2023

**Ort**

Frühling: Wird im Januar 2023 bekannt gegeben  
Herbst: Wird im Januar 2023 bekannt gegeben

**Anmeldefrist**

Frühling: 10. Februar 2023  
Herbst: 10. Oktober 2023

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

**Umfrage für Gesundheitsfachkräfte**

Werden Sie Teil von SCOHPICA, der Schweizer Kohorte der Gesundheitsberufe und pflegenden Angehörigen, die Sie zu Wort kommen lässt!

Das von Unisanté und vom Institut et Haute École de la Santé La Source geleitete Projekt SCOHPICA lässt Gesundheitsfachkräfte und pflegende Angehörige durch die Schaffung einer nationalen Kohorte zu Wort kommen. Die Umfrage wird es ermöglichen, individuelle Werdegänge besser zu verstehen, das Wohlbefinden von Fachkräften und pflegenden Angehörigen zu messen und die Ursachen für Unzufriedenheit oder ein vorzeitiges Ausscheiden aus dem Beruf zu ermitteln. Die Ergebnisse – unverzichtbar für die Überwachung, Planung und Steuerung des Gesundheitspersonals in der Schweiz – werden kontinuierlich auf einer interaktiven Online-Plattform veröffentlicht. Wenn Sie Ihre Erfahrungen teilen und zu diesem gemeinnützigen Projekt beitragen möchten, dann zögern Sie nicht länger!



Besuchen Sie uns auf <https://scohpic.ch/de/>  
Wir zählen auf Sie!

**Ausschreibung der Mach-Gaensslen Stiftung (Schweiz)****Unterstützung Forschungsprojekte Hämatologie/Onkologie**

Die Mach-Gaensslen Stiftung (Schweiz) unterstützt turnusmässig 2–3 Forschungsprojekte der Fachgebiete Kardiologie, Hämatologie/Onkologie und Neurologie/Psychiatrie. Das Jahr 2023 ist für die Hämatologie/Onkologie reserviert.

Gesuche um Unterstützung eines qualifizierten Forschungsprojektes des Fachgebietes

Hämatologie/Onkologie können bis 31. März 2023 an die Mach-Gaensslen Stiftung, Ahornstrasse 20, 6314 Unterägeri, eingereicht werden.

Die für das Forschungsgesuch notwendigen Angaben können unter der gleichen Adresse oder per E-Mail ([mach-gaensslen.stiftung\[at\]gmx.ch](mailto:mach-gaensslen.stiftung[at]gmx.ch)) eingeholt werden. Die Beurteilung der Forschungsprojekte durch den Stiftungsrat erfolgt Mitte Mai 2023.

**Best Publication Award 2022 of the Swiss Society of Hypertension**

The Swiss Society of Hypertension (SSH) has the privilege to announce the 2<sup>nd</sup> publication award of the SSH. The prize will be awarded to the three best publications in the field of human hypertension. The prize is supported by a generous grant from Servier.

1<sup>st</sup> prize: 5000 CHF

2<sup>nd</sup> prize: 3000 CHF

3<sup>rd</sup> prize: 2000 CHF

**Rules:**

- The published work has to be published in a peer-reviewed journal between 01.01.2022 and 31.12.2022.
- The published work must have been conducted mainly in Switzerland.
- Clinical and basic research are eligible, provided that the results have an impact on patient care.
- The applicant has to be the first author of the publication.
- Young applicants <45 years old are encouraged.
- The winners are expected to present their work at the annual meeting of the SSH (five-minute presentation).

Deadline for applications: 31.01.2023

The applications should include the published work, a short description of the significance of the work, a CV of the applicant.

The documents have to be sent by mail at: [info\[at\]swisshypertension.ch](mailto:info[at]swisshypertension.ch)

The jury is composed of members of the SSH. Selection will be based on scientific (originality, methodology) and clinical excellence.

# In memoriam Ernst Gemsenjäger (1931–2022)

**Nachruf** Ein disziplinierter Arzt, ein vorbildlicher Mentor und ein guter Freund – so bleibt der Chirurg Ernst Gemsenjäger seinen Kolleginnen und Kollegen in Erinnerung. Im vergangenen September mussten sie von ihm Abschied nehmen.

**A**m 7. September 2022 ist Ernst Gemsenjäger im 92. Lebensjahr verstorben, nachdem er während Wochen schwere gesundheitliche Krisen durchgemacht hatte. Seine Angehörigen trauern um einen grossherzigen und grosszügigen Familienvater. Er selber hätte sich aus Bescheidenheit vermutlich gegen die Publikation dieser Zeilen ausgesprochen. Für uns ist sie aber ein Herzensanliegen, denn wir verlieren mit ihm nicht nur einen hochgeschätzten hervorragenden Chirurgen, sondern auch einen vorbildlichen klinischen Lehrer und Mentor.

## Berufliche Stationen

Aufgewachsen in Weinfelden, besuchte Ernst Gemsenjäger das Gymnasium in Schiers. Das Medizinstudium absolvierte er in Lausanne, Wien, Paris und Bern, wo er auch promovierte. Nach Assistenzjahren im Tiefenauspital übersiedelte er mit seiner Gattin nach Hamburg und lernte bei Prof. Friedrich Stelzner das chirurgische Handwerk à fond. Es folgten Aufenthalte unter anderem an der Mayo-Klinik in den USA und am King's College Hospital in London. Nach der Rückkehr in die Schweiz widmete er sich unter Prof. Alfred L. Meier der Abdominal- und Strumachirurgie am St. Claraspital in Basel und habilitierte an der Universität Basel. 1988 übernahm er die Chefarztstelle am Spital Neumünster in Zollikerberg.

Die anfängliche hausärztliche Zurückhaltung, einem von Basel nach Zürich übersiedelten Kollegen Patienten zuzuweisen, wich wachsendem Vertrauen. Dies insbesondere dadurch, dass Ernst Gemsenjäger seine Klinik zu einer anerkannten Adresse für die Chirurgie von Schilddrüse und Nebenschilddrüse machte.

Seine Arbeit auf diesem Gebiet, die entscheidend von der Schilddrüsen-Forschung von Prof. Hugo Studer profitierte, gelangte zu

internationaler Anerkennung durch die Publikation seines «Atlas of Thyroid Surgery». Die bis anhin aus Angst vor Rekurrenzläsionen und Hypoparathyreoidismus noch durchgeführte subtotale Thyreoidektomie führte leider oft zu Strumarezidiven. Ernst Gemsenjäger vertrat hingegen die anatomisch korrekte Operationsweise durch blutungsfreie Dissektion von Organkapsel und Grenzlamelle, die sogenannte Kapseldissektion. Die zweite viszeralchirurgische Spezialität von Ernst Gemsenjäger war die anorektale Chirurgie.

## Im Dienst der Patienten

Diszipliniertes, auf den Eingriff bezogenes Sprechen fern jeder Phrase begleitete die chirurgische Arbeit. Einen Disput zweier assistierender Kollegen beendete er wie folgt: «Bitte meine Herren, nach der Arbeit und sine ira [Lat.: ohne Zorn].» Schnörkellos und auf das Wesentliche konzentriert nahm er seine Verantwortung wahr und fasste sie im Grundsatz zusammen: «Während der Arbeit voll und ganz beim Patienten sein». Sein Kontakt zu Patientinnen und Patienten und Pflegefachleuten war respektvoll, höflich und diszipliniert. Das spiegelte sich in der grossen Achtung und dem soliden Ansehen, welches er genoss, sowie in der hohen Motivation der Pflegefachleute und einer geringen Personalfuktuation.

Nach der Pensionierung 2002 befasste er sich weiterhin mit den Voraussetzungen und Lernbedingungen für solides chirurgisches Handwerk: «Neurowissenschaften und Chirurgie – Das Hirn des Chirurgen», so der Titel eines Essays. Darin diskutierte er Grundsätzliches zur chirurgischen Weiter- und Fortbildung. Er sah als besten Weg dafür die erlebte Realität des Operationssaals und registrierte den zunehmenden Umfang ärztlicher administrativer Arbeit mit wachsender Sorge.



Prof. em. Dr. med. Ernst Gemsenjäger

## Kunst und Chirurgie verbinden

Ernst Gemsenjäger verband eine lebenslange Liebe zu den Künsten. Aufgrund einer familiären Beziehung zu Henri Matisse (seine Schwiegermutter war ein bekanntes Modell des Künstlers) setzte er sich in einer kulturhistorischen Fallbesprechung mit den diagnostischen und therapeutischen Aspekten der jahrelangen schweren abdominalen Erkrankungen des Malers auseinander sowie den dadurch bedingten Veränderungen in der künstlerischen Ausdrucksweise von Matisse.

Als Chirurg und klinischer Forscher hat er einen Kreis von Schülerinnen und Schülern geprägt, denen er genaues Beobachten, sorgfältiges Operieren und eine klare und behutsame Kommunikation mit den Patientinnen und Patienten vorgelebt hat. Er bleibt uns gegenwärtig als pflichtbewusste und verantwortungsvolle Arztpersönlichkeit, als sauber denkender, souveräner Chirurg und als unvergesslicher guter Freund, der uns nie enttäuscht hat.

*Prof. em. Dr. med. Max Stäubli*

*Ehemaliger Chefarzt Innere Medizin Spital Zollikerberg*

*Dr. med. Peter Guyer*

*Ehemaliger stellvertretender Chefarzt Chirurgie Spital Zollikerberg*

*Dr. med. Ingrid Schweizer*

*Ehemalige Oberärztin Spital Zollikerberg*

*Dr. med. Hans-Peter Weisflog*

*Ehemaliger Chefarzt Anästhesiologie Spital Zollikerberg*

## Dies ist Ihre Seite!

Sie können uns Ihre Texte für die Rubrik «Forum» einreichen. Weiterführende Informationen unter [saez.ch/publizieren](http://saez.ch/publizieren)

# FMH



## Folgt auf «smarter medicine» nun «smarter politics»?

**Smarter politics** Die Kunst der Medizin bestehe darin, den Patienten so lange bei Laune zu halten, bis die Natur ihn geheilt hat. Was Voltaire überspitzt für die Medizin festhielt, trifft im Kern auch auf die Politik zu: Der Wähler erwartet Problemlösungen – Aktivismus dient ihm aber nicht.

Yvonne Gilli



## An meiner Seite: Der FMH-Podcast

**FMH-Podcast** 81% der Bevölkerung gingen im Jahr 2020 zu einer Ärztin oder einem Arzt; 1,4 Millionen Menschen gingen ins Spital. Wie funktioniert ein so starkes Gesundheitswesen? In ihrem neuen Podcast «An meiner Seite» zeigt die FMH anhand konkreter Geschichten, wie Patienten und Patientinnen mit ihren Ärztinnen und Ärzten Tag für Tag für eine möglichst gute Gesundheit und Lebensqualität arbeiten.

Benjamin Fröhlich



## Änderungen der KLV inklusive Anhänge 1, 1a, 2 und 3 ab Januar

**Wichtige Tarifinformation** Am 1. Januar 2023 sind diverse Änderungen der Krankenpflege-Leistungsverordnung (KLV) inklusive Anhang 1, 1a sowie der Analysenliste (AL) und der Mittel- und Gegenständeliste (MiGeL) in Kraft getreten. Die Änderungen im Detail finden Sie jeweils auf der Website des Bundesamtes für Gesundheit (BAG).

Thomas Kessler



Das Wachstum der Gesundheitskosten pro Kopf geht kontinuierlich zurück. Eine Inflationsbereinigung würde den Trend zwar abschwächen, das sinkende Wachstum der Kosten pro Kopf bleibt aber bestehen.

## Folgt auf «smarter medicine» nun «smarter politics»?

**Smarter politics** Die Kunst der Medizin bestehe darin, den Patienten so lange bei Laune zu halten, bis die Natur ihn geheilt hat. Was Voltaire überspitzt für die Medizin festhielt, trifft im Kern auch auf die Politik zu: Der Wähler erwartet Problemlösungen – Aktivismus dient ihm aber nicht.



**Yvonne Gilli**  
Dr. med., Präsidentin der FMH

**A**ls vor zehn Jahren Ärztinnen und Ärzte in den USA die choosing-wisely-Initiative lancierten und die Schweizerische Gesellschaft für Allgemeine Innere Medizin diese Idee zur smarter-medicine-Kampagne entwickelte, formulierten sie ein wichtiges Ziel: Medizinische Massnahmen sollten nur dann zur Anwendung kommen, wenn sie tatsächlich etwas bringen [1]. Die Einsicht, dass eine maximale Behandlung oft keine optimale Behandlung ist, wurde zum zentralen Leitsatz: «Weniger kann mehr sein.»

Diese wichtige Handlungsmaxime hat in der Medizin bereits viele Veränderungen ausgelöst. In der Gesundheitspolitik ist sie noch nicht angekommen. Zwar richtet sich der Blick der Politik seit Jahren auf das vorhandene

Effizienzpotenzial, aber nicht auf ihr eigenes. Obwohl die gesundheitspolitischen Vorstösse und das administrative Personal stark zunehmen und die Gesetzestexte stärker wachsen als die Gesundheitskosten, lässt die Reflexion auf sich warten: Bringen all diese Aktivitäten dem Gesundheitswesen tatsächlich einen Mehrwert? Oder schaden sie mitunter sogar? Könnte nicht auch hier weniger mehr sein?

### Tendenz zum Aktivismus

Dabei läge es auf der Hand, dass sich die Politik von der Medizin inspirieren liesse, denn beide erleben ähnliche Herausforderungen. Von beiden erwarten Patienten oder Wähler Probleme zu lösen. Im besten Fall handelt es sich um Probleme, die sich – wie

Voltaire meint – von allein lösen. Im schlechtesten Fall handelt es sich um Probleme, für die es keine Lösung gibt, die den Patienten, die Patientin oder die Wählerinnen und Wähler zufrieden stellt. Damit laufen Medizin wie Politik Gefahr auch dann Massnahmen zu ergreifen, wenn sie nichts nützen – einfach, weil sich Aktivität besser anfühlt und besser aussieht als Untätigkeit.

## Wer das Gesundheitswesen als Intensivpatienten einstuft, provoziert politische Überbehandlung

Dieses Verhalten ist als «action bias» bekannt und wird gerne am Beispiel eines Torhüters beim Penalty veranschaulicht: Obwohl der Ball mit gleicher Wahrscheinlichkeit rechts, links oder in der Mitte ins Tor trifft, wirft sich der Torhüter bevorzugt nach links oder rechts und bleibt nur selten in der Mitte stehen. So fühlt er sich aktiv und es ist weniger peinlich, «auf die falsche Seite zu hechten als wie ein Trottel stehen zu bleiben» während der Ball seitlich ins Tor geht [2].

Unser evolutionäres Erbe aus der Zeit der Säbelzahn tiger lässt uns tendenziell zu häufig und zu oft handeln. Auch gesellschaftlich wird vor allem entschlossenes Handeln anerkannt – selbst wenn der Verzicht auf eine Massnahme die bessere Entscheidung gewesen wäre [2]. Dies erleben Ärztinnen und Ärzte, deren Patientinnen und Patienten eine Therapie erwarten genauso wie Politiker, die den Wählerinnen und Wählern ihre Leistungen aufzeigen müssen. Keiner von ihnen erhält Anerkennung, wenn er etwas unterlässt. Aber für beide kann Aktivismus bequemer sein, als einem Patienten oder Wähler zu sagen, dass eine Massnahme nichts nützen wird oder das gewünschte Ergebnis kaum erreichbar ist. Und auch hier ähneln sich Medizin und Politik: So wie ein Patient oft nicht vertieft beurteilen kann, ob eine medizinische Massnahme wirklich sinnvoll ist, kann auch ein Wähler bei komplexen Gesetzesvorlagen oft nur begrenzt einschätzen, ob sie einen echten Mehrwert bringt.

### Ängste schüren und nutzen

Wer unseriös arbeitet, macht sich diese Informationsasymmetrie zu Nutze. Ein Arzt, der bei seinen Patienten Ängste vor schlimmen Erkrankungen schürt, um ihnen medizinische Massnahmen zu verkaufen, verstiesse gegen jede Berufsethik. Nicht viel anders handeln jedoch Politiker, die dem Stimmvolk einen «Systemkollaps» prophezeien – und dann mit

den Sorgen der Menschen die Notwendigkeit der eigenen Massnahmen begründen. Wer das Gesundheitswesen regelmässig als «Notfallpatienten» auf der «Intensivstation» wäht, obwohl es vielleicht nur etwas übergewichtig ist [3], provoziert politische Überbehandlung.

Auch politische «Therapien» sollten aber nicht unabhängig vom Zustand des Patienten erfolgen. So wurde etwa das ursprüngliche «Behandlungsziel» des Bundesrats, den jährlichen Kostenzuwachs «von 4,0 auf 3,3 Prozent und erst zu einem späteren Zeitpunkt auf 2,7 Prozent» [4] zu senken, bereits übertroffen. Trotzdem hält man an der geplanten riskanten und experimentellen Therapie fest: Die Politik verpasst ihrem Patienten ein teures Magenband mit hohen Komplikationsrisiken, obwohl seine Gewichtsreduktion auf gutem Wege ist.

Die Meinung, «dass a priori alles gemacht werden muss, was irgendwie möglich ist» [1] kann also nicht nur in der Medizin Schaden anrichten. Auch in der Politik besteht mitunter die Auffassung, dass auf jeden Fall «etwas» gemacht werden muss. Ein Problem ernst zu nehmen, darf sich in Medizin wie Politik aber nicht darauf beschränken seine Existenz zu betonen. Ein Problem ernst zu nehmen, heisst es gut zu analysieren und taugliche von untauglichen Lösungsvorschlägen zu unterscheiden: Choosing wisely!

### Politische Indikationsqualität

Das Zauberwort heisst also Indikationsqualität: Auch politische Massnahmen sollten nur dann zur Anwendung kommen, wenn sie tatsächlich etwas bringen. Doch wie stellt man sicher, dass eine Intervention angemessen ist und mehr Nutzen als Nachteile bringt? Auch hier könnten sich smarter politics von smarter medicine inspirieren lassen:

Zentrale Basis einer erfolgreichen Therapie ist eine gute Arzt-Patienten-Beziehung. Nur wo die Expertise der Behandelten abgeholt wird, können Probleme gut erfasst und Massnahmen der Situation gerecht werden. Ähnlich sollte die Gesundheitspolitik die Expertise aus der medizinischen Praxis einbeziehen. Dies geht leider immer wieder vergessen, wenn etwa das BAG die zukünftige Gesundheitsversorgung plant ohne Praxiswissen einzubeziehen.

Das Schweizerische Milizparlament bietet eigentlich grosse Chancen für den Einbezug der Stakeholder. Praktisch bleiben den Akteuren des Gesundheitswesens in parlamentarischen Hearings aber nur drei Minuten zum Kommentieren komplexer Vorhaben. Dies erinnert an einen Patienten, der seine Situation samt Neben- und Wechselwirkungen diverser neuer Medikamente in drei Minuten darlegen soll, bevor ihm eine grosse Operation verordnet wird.

Ebenfalls zentral für Therapieerfolge ist das kritische Hinterfragen möglicher Massnahmen: Medikamente, die «Heilung» oder «Linderung» versprechen, lösen dies nicht zwangsläufig ein. Das gleiche gilt für Gesetze, auf denen «Kostendämpfung» oder «Qualitätsverbesserung» steht. Nicht nur Hersteller von Medikamenten verfolgen eigene Ziele – auch die Absender von Gesetzen zielen nicht automatisch und ausschliesslich aufs Patientenwohl.

Zudem müssen Therapien monitorisiert werden. Bringt eine Therapie keinen Nutzen oder schadet sogar mehr als sie nützt, wird sie abgebrochen. Hier hat die Politik Nachholbedarf: Gesetze und Verordnungen bleiben unabhängig von Nutzen und Schaden über lange Zeiträume bestehen und erfahren bestenfalls bei offensichtlichsten Problem, wie jüngst bei der Zulassungssteuerung, kleinere Schönheitskorrekturen.

## Entschlossenes Handeln wird anerkannt – obwohl der Verzicht auf eine Massnahme besser sein kann

### Hohe Masstäbe

Die Medizin muss sich an hohen Masstäben messen lassen, weil das Wohlergehen der Patienten und Patientinnen direkt von ihr abhängt. Die Gesundheitspolitik sollte jedoch den gleichen Masstäben genügen, da sie die gesamte Patientenversorgung prägt. Seit der Lancierung von smarter medicine wurde eine Medizin mit Augenmass stark vorangetrieben. Medizinische Fachgesellschaften haben in 20 Listen Massnahmen benannt, die in der Regel unnötig sind. Die Einsicht, dass weniger mehr sein kann, hat sich durchgesetzt. In der Gesundheitspolitik gibt es noch keine Listen mit Gesetzen, die keinen Mehrwert bringen oder sogar Schäden verursachen. Dies wäre jedoch eine gute Grundlage für smarter politics – eine optimale statt maximale Politik, denn auch hier kann weniger mehr sein!



### Literatur

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

# An meiner Seite: Der FMH-Podcast

**FMH-Podcast** 81% der Bevölkerung gingen im Jahr 2020 zu einer Ärztin oder einem Arzt; 1,4 Millionen Menschen gingen ins Spital. Wie funktioniert ein so starkes Gesundheitswesen? In ihrem neuen Podcast «An meiner Seite» zeigt die FMH anhand konkreter Geschichten, wie Patienten und Patientinnen mit ihren Ärztinnen und Ärzten Tag für Tag für eine möglichst gute Gesundheit und Lebensqualität arbeiten.

**Benjamin Fröhlich**  
Kommunikation FMH

**K**aum ein Land hat ein so starkes Gesundheitswesen wie die Schweiz. Ein Blick in die Taschenstatistik zur Gesundheit von 2022 [1] vermittelt einen kleinen Eindruck von den Leistungen dieses Systems: Im Jahr 2020 gingen 81% der Bevölkerung mindestens einmal zum Arzt oder zur Ärztin, 21% gingen zur Physiotherapie, 8% gingen zu einem Psychologen oder einer Psychologin und konsultierten diese im Schnitt elfmal. 1,4 Millionen Menschen mussten ins Spital, über 150 000 Menschen wurden in Alters- und Pflegeheimen betreut, 421 000 Menschen wurden von der Spitex versorgt und 85 676 Babys wurden geboren.

Jeden Tag und jede Nacht sind überall in der Schweiz Pflegende, Ärztinnen und Ärzte sowie viele andere Gesundheitsfachpersonen im Einsatz, damit all diese Patienten und Patientinnen die für sie optimale Gesundheitsversorgung erhalten. Wir hören oft, was diese Versorgung kostet – wir hören aber so gut wie nie, was diese Versorgung für einen Mehrwert im Leben der Betroffenen schafft und welchen Herausforderungen Patientinnen und Patienten gemeinsam mit den Gesundheitsfachpersonen begegnen.

## Podcast «An meiner Seite»

Die FMH möchte den anonymen Zahlen Leben verleihen und lanciert deswegen einen Podcast, in dem beide, Patient und Arzt, zusammen den Fokus auf die Gesundheitsversorgung richten. Jede Folge des Podcasts richtet ein Schlaglicht auf einen spezifischen Fall, eine Erkrankung, einen Unfall oder eine Genesung. Die Patientin und ihre Ärztin erzählen gemeinsam, wie sie zusammen für ein gutes Ergebnis gearbeitet haben. Das kann die Verarztung eines gebrochenen Beins oder die jahrelange Behandlung eines Diabetes sein, die

erfolgreiche Geburt trotz Komplikationen oder die palliative Begleitung. Immer im Zentrum stehen die Leistungen, die Arzt und Patient als Tandem erbringen. Der Name des FMH-Podcasts entspricht dem: «An meiner Seite».

## Hören statt Lesen

Die komplexen Geschichten aus der Gesundheitsversorgung lassen sich nicht in einem Satz zusammenfassen; sie müssen erzählt werden, um sie in ihrer Tiefe erfassen und allen Beteiligten gerecht werden zu können. Um diesen Personen und ihren individuellen Geschichten eine angemessene Plattform zu geben, hat sich die FMH mit dem Podcast für ein Format entschieden, das authentisch und nicht zu kurz angebunden ist. Ein Podcast passt auch in einen hektischen Alltag, in dem oft keine Zeit für das Lesen langer Artikel bleibt. Zuweilen ist es einfacher, sich etwas anzuhören, zum Beispiel während man im Tram sitzt, beim Kochen oder sogar beim Sport. Genau aus diesen Gründen erfreuen sich heute Podcasts bei allen Altersstufen zunehmender Beliebtheit. Gerade um ein Thema im Rahmen einer Serie aus verschiedenen Blickwinkeln zu betrachten, eignet sich das Format besonders.

## Der Podcast der FMH zeigt, wie Patientinnen und Ärztinnen täglich an grossen Herausforderungen arbeiten.

### Angebot im Wartezimmer

Mit dem Podcast lässt sich auch gut eine Wartezeit überbrücken; zum Beispiel im Wartezimmer einer Arztpraxis. Die FMH stellt deshalb

## Ein Kartonsteller fürs Wartezimmer Podcast der FMH

Mit dieser Ausgabe der Schweizerischen Ärztezeitung SÄZ wird ein Steller verschickt, der mit einem QR-Code auf den FMH-Podcast «An meiner Seite» verweist. FMH-Mitglieder sind eingeladen, diesen Kartonsteller im Wartezimmer oder am Empfang der Praxis aufzustellen. Selbstverständlich können Sie unter [www.an-meiner-seite.ch](http://www.an-meiner-seite.ch) zusätzliche Steller bestellen. Vielen Dank für Ihr Engagement!



ihren Mitgliedern einen Kartonsteller zur Verfügung, der sich im Wartezimmer oder am Empfang der Praxis aufstellen lässt, und der die Patientinnen und Patienten auf den Podcast aufmerksam macht. Interessierte Personen lesen mit ihrem Handy den auf dem Kartonsteller aufgedruckten QR-Code ein und gelangen direkt auf den FMH-Podcast. So können wartende Patientinnen und Patienten im Wartezimmer mit dem Hören beginnen. Denn gerade beim Besuch einer Arztpraxis ist man besonders sensibilisiert für Themen der Gesundheitsversorgung. Einen solchen Steller finden Sie beiliegend zu dieser SÄZ-Ausgabe.

### Verschiedene Kanäle und Gesichter

Die FMH macht auf den Podcast «An meiner Seite» über verschiedene Kanäle aufmerksam. Sie hat eine eigene Website aufgebaut: [www.an-meiner-seite.ch](http://www.an-meiner-seite.ch) Hier werden alle Folgen hochgeladen. Die Podcasts werden aber auch auf die



Die FMH nimmt gerne Ideen für weitere Podcast-Folgen entgegen.

gängigen Podcast-Plattformen gestellt: Spotify, Apple Podcasts und Google Podcasts. Damit der Podcast gefunden wird, bewirbt die FMH ihn online und über ihre eigenen Kanäle und wo möglich auch über die Kanäle von interessierten Organisationen.

Patientinnen, Patienten und Ärztinnen, Ärzte stehen zwar im Zentrum des Podcasts. Es können aber durchaus auch andere Beteiligte und Fachpersonen einbezogen werden: Angehörige, Pflegefachpersonen, MPA oder Forscherinnen. Je nachdem, wie sich der Podcast entwickelt, sind hier verschiedenste Erweiterungen denkbar.

Für einen roten Faden im Podcast sorgt ein Moderator beziehungsweise eine Moderatorin. In der Deutschschweiz führt der langjährige SRF-Moderator Patrick Rohr die Gespräche; in der Romandie die Journalistin Vicky de Paola. Für deutschsprachige Hörerinnen und Hörer erscheint alle 14 Tage eine neue Folge; für frankophone Hörerinnen und Hörer jeden Monat.

Haben Sie eigene Ideen für interessante Geschichten oder sonstige Anregungen? Die Moderatorin, der Moderator und die FMH sind gespannt auf Ihre Inputs oder konkrete Anfragen zur Teilnahme. Gerne können Sie

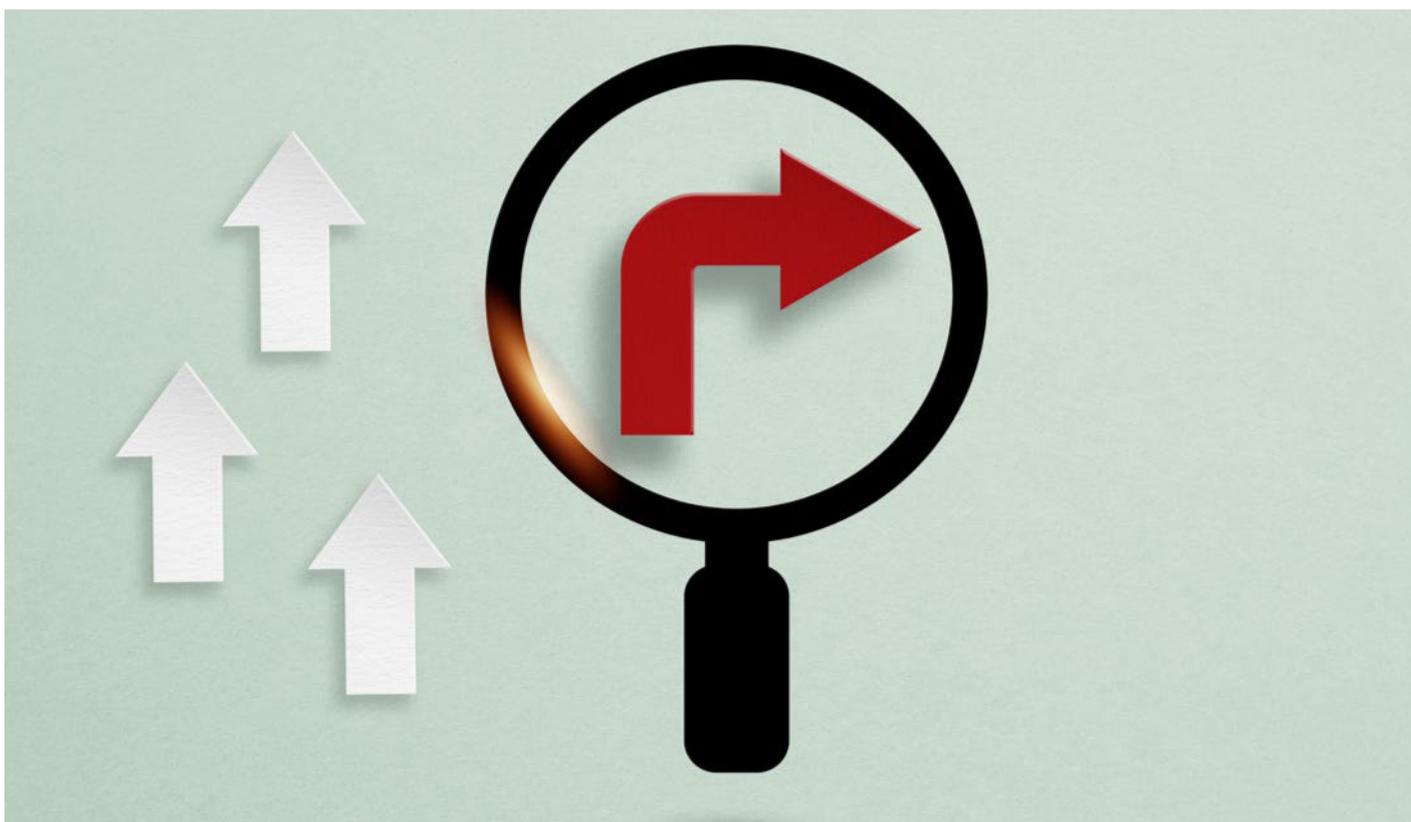
diese über unsere Website anbringen oder per Mail senden an:

Benjamin Fröhlich, Kommunikation FMH,  
**benjamin.froehlich[at]fmh.ch**  
[www.an-meiner-seite.ch](http://www.an-meiner-seite.ch)



#### Literatur

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



Alles anders im neuen Jahr? Das BAG informiert im Newsletter «Leistungen Krankenversicherung» über Änderungen in der Leistungsverordnung.

# Änderungen der KLV inklusive Anhänge 1, 1a, 2 und 3 ab Januar

**Wichtige Tarifinformation** Am 1. Januar 2023 sind diverse Änderungen der Krankenpflege-Leistungsverordnung (KLV) inklusive Anhang 1, 1a sowie der Analysenliste (AL) und der Mittel- und Gegenständeliste (MiGeL) in Kraft getreten. Die Änderungen im Detail finden Sie jeweils auf der Website des Bundesamtes für Gesundheit (BAG).

**Thomas Kessler**

Fachspezialist Ambulante Versorgung und Tarife FMH

**D**ie Änderungen in der Krankenpflege-Leistungsverordnung (KLV) ab 1. Januar 2023:

- In Artikel 12a wurde der Ausdruck «Impfplan 2021» durch den Ausdruck «Impfplan 2022» ersetzt.
- Art. 12a Bst. f: Pneumokokken-Impfung: Gemäss Impfplan 2022. Bei Kindern bis zum vollendeten 5. Altersjahr sowie bei Per-

sonen ab 65 Jahren mit einem erhöhten Risiko für eine invasive Infektion.

- Art. 12a Bst. g: Meningokokken-Impfung: Gegen die Serotypen ACWY gemäss Impfplan 2022. Gegen den Serotyp B gemäss der «Meningokokken-B-Impfempfehlung für Personen mit erhöhtem Erkrankungsrisiko» vom 23. Mai 2022 sowie der «Empfehlung Meningokokken-Postexpositionsprophylaxe» vom 16. Mai 2022.

- Art. 12a Bst. j: Varizellen-Impfung: Basis- und Nachholimpfungen gemäss den Impfeempfehlungen des Bundesamtes für Gesundheit (BAG) und der Eidgenössischen Kommission für Impffragen (EKIF) vom 31. Oktober 2022. Die Kosten werden nur für die Impfung mit Impfstoffen übernommen, die für die betreffende Altersgruppe über die nötige Zulassung verfügen.

- Art. 12a Bst. k: Impfung gegen Humane Papillomaviren (HPV): gemäss Impfplan 2022
- Art. 12a Bst. m: Impfung gegen Tollwut: gemäss Impfplan 2022
- Art. 12a Bst. o: Impfung gegen Herpes Zoster: Mit dem adjuvantierten Subunit-Impfstoff. Bei den Alters- und Risikogruppen gemäss Impfplan 2022
- Art. 12e Bst. d: Früherkennung des Kolonkarzinoms: Findet die Untersuchung im Rahmen der Früherkennungsprogramme in den Kantonen Basel-Landschaft, Basel-Stadt, Bern, Freiburg, Genf, Graubünden, Jura, Luzern, Neuenburg, St. Gallen, Tessin, Uri, Waadt oder Wallis statt, wird auf der Leistung keine Franchise erhoben.  
Grundtext(Indent)

Alle Änderungen der KLV im Detail finden Sie auf der Website des BAG [1].

### Änderungen KLV: Anhang 1

Es gibt folgende Änderungen im Kapitel 2.5 Onkologie und Hämatologie:

- Hämatopoietische Stammzellen-Transplantation autolog: In Evaluation vom 1. Januar 2023 bis 31. Dezember 2027 bei Ewing-Sarkom, bei Weichteilsarkomen und Willms-Tumor.
- Hämatopoetische Stammzellen-Transplantation autolog: In prospektiven kontrollierten klinischen Multicenter-Studien bei Autoimmunerkrankungen ausser systemischer Sklerose, Multipler Sklerose, Morbus Crohn, Diabetes Mellitus. Kostenübernahme nur auf vorgängige besondere Gutsprache des Versicherers, der die Empfehlung des Vertrauensarztes oder der Vertrauensärztin berücksichtigt. Nach erfolgloser konventioneller Therapie oder bei Progression der Erkrankung. Dies vom 1. Januar 2023 bis 30. Juni 2023.
- Tisagenlecleucel: In Evaluation vom 1. Januar 2023 bis 31. Dezember 2024. Kostenübernahme nur auf vorgängige besondere Gutsprache des Versicherers, der die Empfehlung des Vertrauensarztes oder der Vertrauensärztin berücksichtigt.
- Axicabtagen-Ciloleucel: In Evaluation vom 1. Januar 2023 bis 31. Dezember 2024. Kostenübernahme nur auf vorgängige besondere Gutsprache des Versicherers, der die Empfehlung des Vertrauensarztes oder der Vertrauensärztin berücksichtigt.

Es gibt folgende Änderungen im Kapitel 9.4 Nuklearmedizin:

- Positron-Emissions-Tomographie (PET/CT, PET/ MR) zur präoperativen Lokalisation von Nebenschilddrüsen-Adenomen bei primärem Hyperparathyreoidismus ist neu eine

Pflichtleistung ab dem 1. Juli 2023. Mittels Cholin-Derivaten zur präoperativen Lokalisation von Nebenschilddrüsen-Adenomen bei primärem Hyperparathyreoidismus. Die verwendeten Radiopharmazeutika müssen über eine gültige Zulassung verfügen. Durchführung in Zentren, welche die administrativen Richtlinien vom 1. März 2021 der Schweizerischen Gesellschaft für Nuklearmedizin (SGNM) erfüllen.

- Positron-Emissions-Tomographie (PET/CT, PET/ MR) ist eine Pflichtleistung ab dem 1. Juli 2023. Mittels Yttrium-90 nach selektiver intraarterieller Radiotherapie (SIRT). Die verwendeten Radiopharmazeutika müssen über eine gültige Zulassung verfügen. Durchführung in Zentren, welche die administrativen Richtlinien vom 1. März 2021 der Schweizerischen Gesellschaft für Nuklearmedizin (SGNM) erfüllen.
- Positron-Emissions-Tomographie (PET/CT, PET/ MR) ist ab dem 1. Januar 2023 keine Pflichtleistung mehr. Mittels Yttrium-90 nach Radiosynoviorthese des Kniegelenks.

Alle Änderungen der KLV Anhang 1 im Detail finden Sie auf der Website des BAG [2].

### Änderungen KLV: Anhang 1a

Unter Ziffer I sind 18 Gruppen von Eingriffen aus acht Fachgebieten aufgeführt. Die konkreten Eingriffe sind jeweils anhand von CHOP-Kodes bezeichnet. Es kommt der im jeweiligen Behandlungsjahr gültige CHOP-Kode zur Anwendung (der Verweis in Anhang 1a KLV wird entsprechend regelmässig aktualisiert). Eine stationäre Durchführung dieser Eingriffe ist möglich, wenn besondere Umstände dies erfordern.

Unter Ziffer II finden sich Ausnahmekriterien, welche die besonderen Umstände beschreiben. Es sind dies meistens relevante Begleiterkrankungen, aber auch sogenannte «weitere Gründe». Die Ausnahmekriterien sind aufgeteilt in zwei Gruppen: allgemeine und eingriffsspezifische Ausnahmekriterien. Allgemeine Ausnahmekriterien entsprechen generellen Kriterien, die grundsätzlich bei allen Eingriffen angewendet werden können. Bei einzelnen bezeichneten Eingriffen weichen bei diesen Kriterien aufgeführte Schwellwerte von den generellen Schwellwerten ab. Die entsprechend angepassten Werte sind bei den eingriffsspezifischen Ausnahmekriterien aufgeführt. Zudem beinhalten eingriffsspezifische Kriterien zusätzliche nur für den betreffenden Eingriff massgebende Ausnahmen.

Die Einschränkungen der Kostenübernahme bei bestimmten elektiven Eingriffen wurden geändert. Siehe die Vorbemerkungen dazu. Die Änderungen betreffen die Kapitel 1.

Auge, 2. Eingriff am Bewegungsapparat, 3. Kardiologie, 4. Gefässchirurgie, 5. Allgemein-/Viszeralchirurgie, 6. Gynäkologie, 7. Urologie und 8. Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde. Zudem gelten neue Kriterien zugunsten einer stationären Durchführung sowie eingriffsspezifische Ausnahmekriterien.

Alle Änderungen der KLV Anhang 1a im Detail finden Sie auf der Website des BAG [3].

### Änderungen KLV: Anhang 2

In der Mittel- und Gegenständliste (MiGeL) kommt es zu diversen Anpassungen. Die Anpassungen betreffen folgende Kapitel: 09.03 Tragbarer Defibrillator, 14.01 Inhalationsgeräte, 14.03 Atemtherapiegeräten zur Sekretmobilisation, 14.10 Sauerstofftherapie, 14.11 Geräte zur Behandlung von Atemstörungen im Schlaf, 14.12 Geräte für die mechanische Heimventilation, 21.01 Atmung und Kreislauf, 21.02 In-vitro-Diagnostica; Systeme für Blutanalysen und Blutentnahme und 99.50 Hilfsmittel für die Medikamenteneinnahme.

Alle Änderungen der KLV Anhang 2 im Detail finden Sie auf der Website des BAG [4].

### Änderungen KLV: Anhang 3

Alle Änderungen der Analysenliste (AL) per 1. Januar 2023 betreffen nicht die Präsenzdiagnostik im Praxislabor.

Alle Änderungen der KLV Anhang 3 im Detail finden Sie auf der Website des BAG [5].

### Leistungen Krankenversicherung

Bitte beachten Sie, dass Sie beim Bundesamt für Gesundheit BAG den Newsletter «Leistungen Krankenversicherung» [6] abonnieren können. Damit sind Sie immer frühzeitig informiert, welche Änderungen der KLV und deren Anhänge ab wann in Kraft treten.



### Literatur

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

# Ärztemangel: Nicht nur die Energie kommt aus dem Ausland

**Zahlen und Fakten** Der Fachkräftemangel trifft verschiedene Branchen, ist im Gesundheitswesen aber besonders spürbar. Nicht nur Pflegende, auch Ärztinnen und Ärzte sind Mangelware. Wir zeigen die wichtigsten Zahlen zum ärztlichen Nachwuchs und zur massiven Auslandsabhängigkeit unseres Gesundheitswesens.

Nora Wille<sup>a</sup>, Yvonne Gilli<sup>b</sup>

<sup>a</sup> Dr. phil., persönliche wissenschaftliche Mitarbeiterin der Präsidentin; <sup>b</sup> Dr. med., Präsidentin der FMH

Der Fachkräftemangel im Gesundheitswesen findet aktuell wieder viel Aufmerksamkeit. Die Presse berichtet regelmässig von Versorgungsengpässen für Notfall- und Psychiatrie-Patienten, von geschlossenen Betten in Spitälern, von fehlenden Hausärztinnen und aufgeschobenen Operationen. Im Oktober prognostizierte eine Studie eine «gnadenlose Zuspitzung» des Fachkräftemangels mit 40 000 fehlenden Pflegekräften und 5500 fehlenden Ärztinnen und Ärzten bis zum Jahr 2040 [1].

## Probleme sind akut – und altbekannt

Die Probleme sind also akut – und gleichzeitig altbekannt: Bereits im Jahr 2009 wies das Obsan auf den steigenden Personalbedarf des Gesundheitswesens hin [2]. Seither gab es die Fachkräfteteinitiative, Masterpläne zur Pflege und Hausarztmedizin und auch die bundesrätliche Strategie Gesundheit2020 hielt bereits im Januar 2013 fest: «Die Anzahl der universitären und nicht universitären Aus- bzw. Weiterbildungsplätze soll dem Bedarf entsprechen». Als Massnahme sah sie die «Ausbildung einer ausreichenden Zahl von Ärzten/-innen und Pflegenden in den entsprechenden Fachrichtungen» vor [3].

Welche «Zahl von Ärzten/-innen» ausreichend ist, hatte der Bundesrat bereits 2011 in seiner Strategie gegen Ärztemangel berechnet. Sein Fazit war: «Soll das heute verfügbare Arbeitsvolumen vollständig mit in der Schweiz ausgebildeten Medizinalpersonen gehalten werden, müssten unter Berücksichtigung der Verluste (wahrscheinliche Berufsabgänge) und des

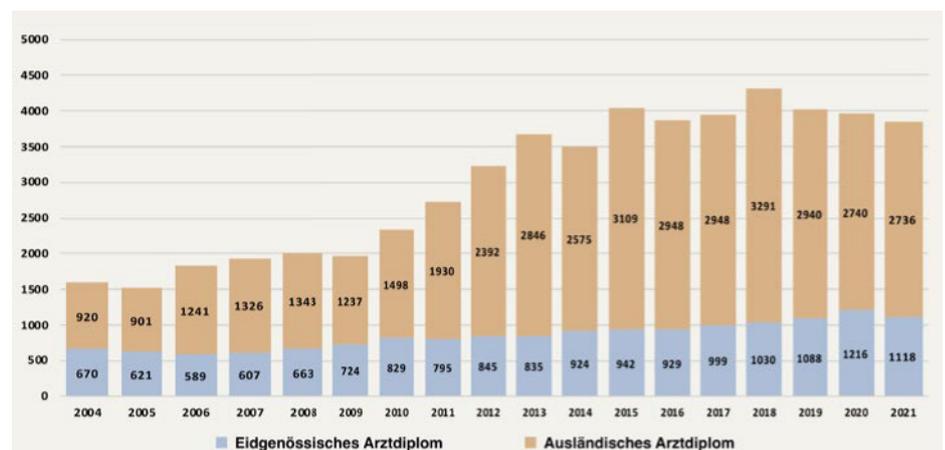
abnehmenden Beschäftigungsgrades in der Schweiz in Zukunft zwischen 1200 - 1300 Ärztinnen und Ärzte pro Jahr ausgebildet werden.» [4] Diese rund 1300 Abschlüsse brauche es, um die Arbeitsleistung von den im Jahr 2009 «32 000 Ärztinnen und Ärzten mit in der Schweiz ausgebildeten Ärztinnen und Ärzten [zu] ersetzen» [5]. Das «Stabilisierungsszenario» zum Erhalt des damaligen Arbeitsvolumens wurde gewählt, weil man davon ausging, dass «der künftige Mehrbedarf aufgrund der demographischen Alterung und des Bevölkerungswachstums» durch Effizienzsteigerungen gedeckt würde [4].

Auf diesen Berechnungen basierten seither die Anstrengungen die Menge inländisch ausgebildeter Ärztinnen und Ärzte zu erhöhen. Insbesondere das 2016 vom Bundesrat und

Parlament lancierte Sonderprogramm zur Erhöhung der Abschlüsse in Humanmedizin mit Hilfe eines Zusatzkredits von 100 Millionen Franken stützte sich auf diese Zahlen: Bis 2025 sollte dieses «nachhaltig zu maximal rund 1300 Masterabschlüssen pro Jahr in Humanmedizin» [5] führen und die Auslandsabhängigkeit verringern [4,5].

## 74% der Arztdiplome aus dem Ausland

Wo stehen wir nun heute, viele Berechnungen, Berichte und Programme später? Abbildung 1 zeigt die jährlich publizierten Zahlen des BAG zu den Arztdiplomen [6]. Die inländischen Abschlüsse haben zwar bereits zugenommen – dennoch ist die Abhängigkeit vom Ausland weiterhin immens und wäre auch nicht viel



**Abbildung 1:** Eidgenössische und anerkannte Diplome in Humanmedizin seit 2004 (Quelle: BAG, Medizinalberuferegister BAG, Medizinalberufekommission) [6]

**Tabelle 1: Statistik der «Eintritte auf Stufen Lizenziat/Diplom und Bachelor», Humanmedizin [9]**

	2012/13	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22
<b>Studieneintritte</b>	1'173	1'257	1'328	1'382	1'443	1'460	1'595	1'656	1'731	1'730
<b>Frauenanteil (%)</b>	57.8	61.3	64.0	62.6	64.9	66.8	67.1	66.1	66.3	64.6

kleiner, wenn die angestrebten jährlich 1300 inländischen Arzt diplome bereits erreicht wären. In den letzten zehn Jahren von 2012 bis 2021 standen 9926 in der Schweiz erworbenen eidgenössischen Arzt diplomen 28 525 anerkannten, im Ausland erworbenen Arzt diplomen gegenüber. Damit wurden 26% der neuen Ärztinnen und Ärzte der letzten zehn Jahre in der Schweiz ausgebildet – 74% kamen aus dem Ausland [6].

Dieser sehr hohe Anteil ausländischer Diplome in der neuen Ärztegeneration hat auch den Anteil der Ärzte und Ärztinnen mit ausländischem Diplom in der gesamten berufstätigen Ärzteschaft weiter erhöht. Während im Jahr 2010 noch 25% der berufstätigen Ärzteschaft Medizin im Ausland studiert hatte [7], waren es im Jahr 2021 bereits 38% der berufstätigen Ärzteschaft [8].

### Mehr Medizinstudentinnen

Die sich in Abbildung 1 abzeichnende Zunahme der eidgenössischen Arzt diplome dürfte sich jedoch in den nächsten Jahren akzentuieren. Die Statistik der Studieneintritte zeigt für die Humanmedizin, dass die Anzahl der Eintritte von 1173 im Studienjahr 2012/2013 um 48% auf 1730 im Studienjahr 2021/2022 stark zugenommen hat. Die Studieneintritte in der Humanmedizin sind damit deutlich stärker gewachsen als die Zahl aller Neueintritte (+10%). Sie sind aber weniger stark gewachsen als zum Beispiel die Studieneintritte der Psychologie, die um 56% auf 1919 Eintritte zunahm oder der Informatik, die zuletzt 1010 Eintritte verzeichnete (+148%). Auch der Frauenanteil in der Medizin nahm weiter zu und scheint sich aktuell in der Grössenordnung von zwei Drittel der Studierenden einzupendeln [9].

### 47% neuer Fachärzte aus dem Ausland

Auch bei den Facharztweiterbildungen zeigt sich eine erhebliche Auslandsabhängigkeit, wie auf Abbildung 2 zu sehen ist. In den letzten zehn Jahren von 2012 bis 2021 brachten 47% der neuen Fachärzte und Fachärztinnen sowohl ihr Arzt diplom als auch ihre abgeschlossene Facharztweiterbildung aus dem Ausland mit (oranger Abschnitt) [6]. Nicht einmal jeder dritte neue Facharzt (31%) wurde in der

Schweiz aus- und weitergebildet (blauer Abschnitt). Da weitere 23% zwar ihr Arzt diplom aus dem Ausland mitbrachten, ihre Facharztweiterbildung aber in der Schweiz absolvierten (schraffierter Abschnitt), absolvierten insgesamt 53% der neuen Fachärzte und -ärztinnen ihre Weiterbildung in der Schweiz [6].

Dass fast die Hälfte der neuen Fachärzte und -ärztinnen mit bereits abgeschlossener Weiterbildung aus dem Ausland zuzieht, ist in den gesundheitspolitischen Diskussionen der Schweiz noch zu wenig realisiert worden. Da ein Mangel insbesondere in der Grundversorgung spürbar ist, wird immer wieder eine Steuerung der ärztlichen Weiterbildung gefordert. Damit möchte man sicherstellen, dass sich Ärztinnen und Ärzte weniger in Spezialdisziplinen und mehr in Grundversorgerdisziplinen weiterbilden. Die Zahlen aus Abbildung 2 zeigen jedoch, dass die Schweiz auf diese Weise aktuell nur gut die Hälfte der Facharztabschlüsse steuern könnte.

Damit eine solche Steuerung der inländischen Abschlüsse einen Mehrwert brächte, müsste man nicht nur den Bedarf gut vorhersehen können, sondern auch, wann welche ärztlichen Fachdisziplinen in welchem Umfang aus dem Ausland zuziehen werden.

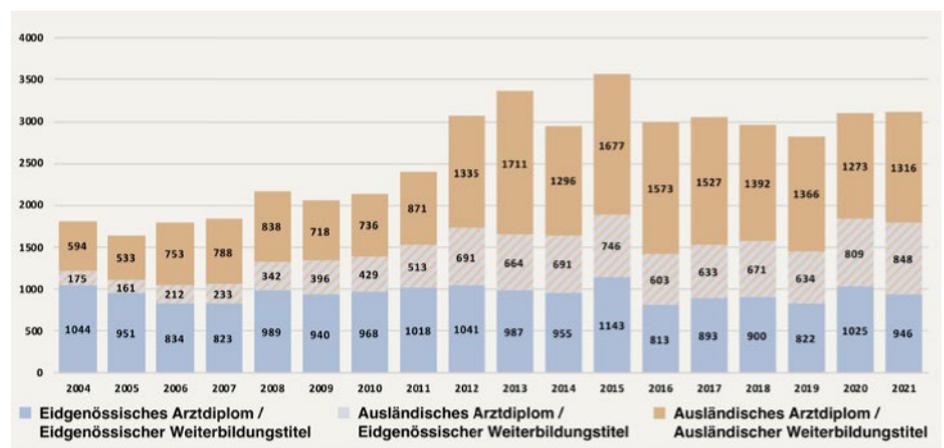
### Grundversorgerdisziplinen beliebt

Darüber hinaus beruht die Forderung nach einer Steuerung der Weiterbildung auf einer fal-

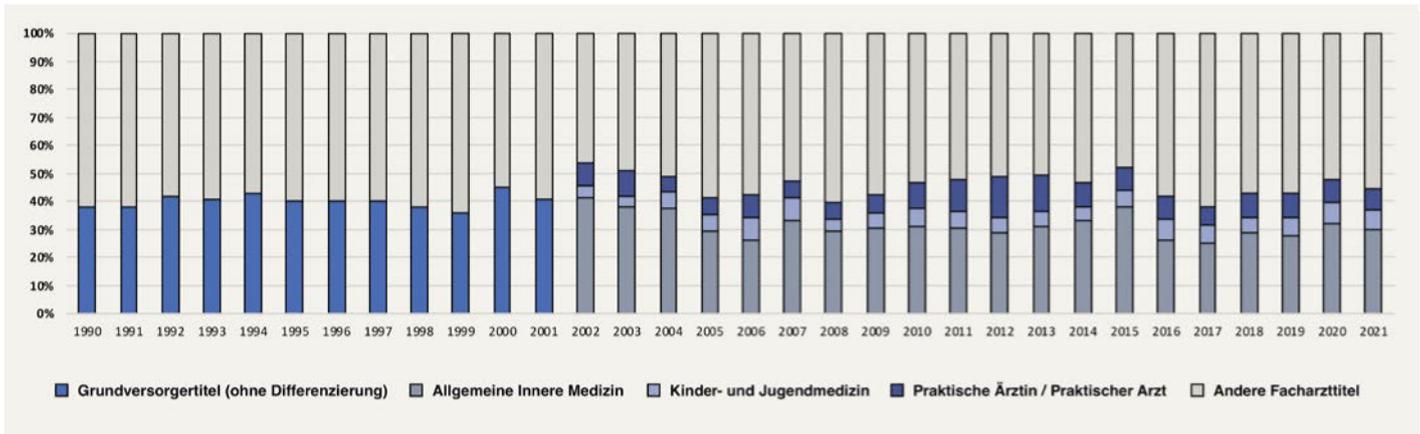
schen Grundannahme: Die Schweiz hat nicht zu wenig Grundversorger, weil es ihren ärztlichen Nachwuchs bevorzugt in spezialärztliche Weiterbildungen zöge. Abbildung 3 zeigt für die in der Schweiz absolvierten Facharztweiterbildungen den Anteil der Grundversorgerdisziplinen über mehr als drei Jahrzehnte: Der Anteil der Personen, die sich für Facharztweiterbildungen in Grundversorgerdisziplinen entscheiden, liegt kontinuierlich bei etwa 40%, in den letzten beiden Jahrzehnten sogar tendenziell etwas darüber. Die Präferenzen haben sich nicht verändert.

### Hausärzte fehlen

Da die Schweiz aber nur etwa die Hälfte der neuen Fachärzte selbst weiterbildet, ist ihr Fachärzte-Mix stark davon abhängig, welche Fachdisziplinen aus dem Ausland kommen – und dies sind überproportional Spezialisten. Bereits im Jahr 2014 zeigte ein vom BAG beauftragter Bericht, dass zum Beispiel 75% der neuen Herzchirurgen, 67% der Neurologen und 57% der Orthopäden ihre Aus- und Weiterbildung aus dem Ausland mitbrachten – aber lediglich 31% der neuen Fachärzte in den Grundversorgerdisziplinen Allgemeine Innere Medizin, Kinder- und Jugendmedizin und Praktischer Arzt [11]. Auch im Jahr 2021 fingen die ausländischen Ärztinnen und Ärzte unsere unzureichende Aus- und Weiterbildung stärker in den Spezialdisziplinen auf als in der Grundversorgung:



**Abbildung 2:** Eidgenössische und ausländische Weiterbildungstitel nach Diplomherkunft seit 2004 (Quelle: BAG, Medizinalberuferegister BAG) [6]



**Abbildung 3:** Ärztinnen und Ärzte, die in der Schweiz ihre Facharztweiterbildung machen, wählen seit Jahrzehnten ähnlich häufig Fachdisziplinen der Grundversorgung. Grundversorgetitel wegen Bruch in der Datenreihe bis 2001 ohne Differenzierung nach Titel. Datenquellen: 1990-2001 [11]; 2002-2019 [10]; 2020 [12], 2021 [6]

Von den in der Schweiz erteilten 1794 eidgenössischen Weiterbildungstiteln gingen 44% an Grundversorgerdisziplinen. Von den im selben Jahr 1316 aus dem Ausland anerkannten Weiterbildungstiteln deckten lediglich 31% diese Disziplinen ab [6].

### Viele Berechnungen – wenige Ärzte

Positiv lässt sich festhalten, dass in den letzten Jahren die Studienplätze in Humanmedizin deutlich ausgebaut und damit die inländische Aus- und Weiterbildung gestärkt wurde. Darüber hinaus sind die Ergebnisse der vielen Berechnungen und Berichte jedoch ernüchternd: Die Auslandsabhängigkeit unseres Gesundheitswesens ist nach wie vor massiv. Die Vorstellung des Bundesrats mit jährlich 1300 Arztdiplomen das 2009 verfügbare «Arbeitsvolumen vollständig mit in der Schweiz ausgebildeten Medizinalpersonen» [4] halten und Mehrbedarf durch Effizienzgewinne wettmachen zu können, hat sich als völlig unrealistisch erwiesen. Dies ist auch nicht sehr überraschend: Bereits als der Bund im Jahr 2011 dieses Ziel publizierte, erkannte die Schweiz allein 1930 ausländische Arztdiplome an, zusätzlich zu den 795 inländisch ausgebildeten Ärztinnen und Ärzten.

Der regelmässig beklagte Mangel an Grundversorgerinnen und Grundversorgern ist eine direkte Folge dieser Auslandsabhängigkeit. Die Forderung nach einer Steuerung der inländischen Facharztweiterbildungen zielt darum am Kernproblem völlig vorbei. Ärzte und Ärztinnen wählen bereits häufig Weiterbildungen in Grundversorgerdisziplinen. Viel entscheidender ist, ob sie danach auch als Grundversorger tätig werden. Zielführend wäre folglich, einen grösseren Teil dieser Ärztinnen und Ärzte durch gute Rahmenbedingungen zu motivieren als ambulante Grundversorger zu praktizieren. Laut Obsan wäre für das Jahr 2030 ein Mangel an hausärztlicher Versorgung zu erwarten,

wenn nur 25% der Ärzte mit Weiterbildungstitel in AIM als Grundversorger tätig würden – wären es 50% würde der Bedarf jedoch gedeckt [13]. So oder so bleibt aber das Grundproblem des Ärztemangels: Wohin man die Decke auch zieht – sie bleibt zu kurz.

### Fragwürdige statistische Grundlagen

Die entgegen den behördlichen Berechnungen weiterhin starke Auslandsabhängigkeit der Schweizer Gesundheitsversorgung sollte gegenüber staatlichen Zielen und Prognosen im Gesundheitswesen skeptisch stimmen. Auch bei der Umsetzung der neuen Zulassungsbeschränkungen lässt sich aktuell beobachten, wie die Versorgungssicherheit gefährdet wird, weil man sich bei der Bestimmung sogenannter «Versorgungsgrade» auf fragwürdige statistische Grundlagen stützt [14, 15]. Die ausbleibenden Erfolge und verursachten Probleme halten den Bundesrat aber nicht von weiteren, noch schwierigeren Prognosen ab. Zukünftig möchte er nicht mehr nur die richtigen Ausbildungs- und Ärztezahlen berechnen. Neu will er mit seinen «Kostenzielen» zukünftig sogar die korrekten Kosten der gesamten Gesundheitsversorgung berechnen [16]. Auch hier verspricht er wieder, dass dank der Realisierung von Effizienzpotenzialen knapper kalkuliert werden könne. Sollte er ähnlich daneben liegen wie bei der Berechnung der «ausreichenden» Zahl von Ärztinnen und Ärzten, stehen den Schweizer Patienten und Patientinnen schwere Zeiten bevor.



### Literatur

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

# Personalien

## Todesfälle / Décès / Decessi

*Gilbert Praz (1934)*, † 1.8.2022, Spécialiste en gynécologie et obstétrique, 2000 Neuchâtel  
*Daniel Marth (1956)*, † 8.11.2022, Facharzt für Urologie, 3013 Bern  
*Guido Kunz (1948)*, † 30.11.2022, Facharzt für Anästhesiologie, 4125 Riehen  
*Georg Eugen Häfner (1946)*, † 11.12.2022, Facharzt für Allgemeine Innere Medizin, 8046 Zürich

## Aargauischer Ärzteverband

Zur Aufnahme in den Aargauischen Ärzteverband haben sich angemeldet:

Als ordentlich praktizierende Mitglieder:

*Christos Astrakas*, Facharzt für Dermatologie und Venerologie, FMH, angestellt in Plallas Klinik, Dermatologie, Langhaus 1, 5400 Baden, ab sofort  
*Georgia Brunner*, Fachärztin für Psychiatrie und Psychotherapie, Praxiseröffnung in Praxis für Psychiatrie Psychotherapie, Bahnhofplatz 6, 5400 Baden, ab 1.2.2023  
*Angelika Marianne Curti*, Fachärztin für Psychiatrie und Psychotherapie, FMH, Praxiseröffnung in Psychiatrisch-Psychotherapeut. Zentrum Brugg GmbH, Bahnhofstrasse 5, 5200 Brugg, ab 1.6.2023  
*Hector Echezoyen Ramirez*, Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie, FMH, Praxiseröffnung in Praxis Psychiatrie und Psychotherapie, Rheingasse 4, 5466 Kaiserstuhl, ab sofort  
*Bahador Javaheri*, Facharzt für Allgemeine Innere Medizin, Praxiseröffnung in Doktorzentrum Mutschellen, Corneliastrasse 6, 8965 Berikon, ab 1.1.2023  
*Kristina Javaheri*, Fachärztin für Allgemeine Innere Medizin, angestellt in Doktorzentrum Mutschellen, Corneliastrasse 6, 8965 Berikon, ab 1.1.2023  
*Ann-Catrin Johansson*, Fachärztin für Allgemeine Innere Medizin, angestellt in Praxis Rösslicheune, Hauptstrasse 81, 4313 Möhlin, ab sofort  
*Itai Mendelowitsch*, Facharzt für Neurochirurgie, FMH, Praxiseröffnung in Mendelowitsch Neurochirurgie AG, Rain 34, 5000 Aarau, ab 1.1.2023  
*Oliver Nisse*, Facharzt für Kinder- und Jugendmedizin und Facharzt für Intensivmedizin, FMH, Praxiseröffnung in Kinderherzen-Zentrum c/o Alleviamed, Hauptstrasse 10, 5616 Meisterschwanden, ab 1.1.2023

*Julia Nolte*, Fachärztin für Allgemeine Innere Medizin, FMH, angestellt in Dorf-Praxis Rothrist AG, Rosenweg 21c, 4852 Rothrist, ab sofort

*Regina Reusch*, Fachärztin für Allgemeine Innere Medizin, angestellt in Monvia Gesundheitszentrum, Muhenstrasse 13, 5036 Oberentfelden, ab sofort

*Sandra Rösch*, Fachärztin für Gynäkologie und Geburtshilfe, Praxiseröffnung in Ärzte am Werk, Fassbindstrasse 2-4, 4310 Rheinfelden, ab 1.4.2023

*Andreas Schmid*, Facharzt für Allgemeine Innere Medizin und Facharzt für Kardiologie, FMH, angestellt in Kardiologie Praxis B. Friedli, Ziegelrain 23, 5000 Aarau, ab sofort  
*Jining Sun*, Fachärztin für Allgemeine Innere Medizin, FMH, Praxiseröffnung, Praxis Wise medicine Brugg, Fröhlichstrasse 5, 5200 Brugg, seit 1.9.2022

*Christopher Tschung*, Facharzt für Urologie, angestellt in Praxis für Urologie Leuggern, Kommendeweg, 5316 Leuggern, ab sofort  
*Basak Wybitul*, Fachärztin für Psychiatrie und Psychotherapie, FMH, Praxiseröffnung in Praxis für Psychiatrie und Psychotherapie Wybitul, Marktgasse 25/27, 4310 Rheinfelden, ab 1.1.2023

*Peter Wybitul*, Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie, FMH, Praxiseröffnung in Praxis für Psychiatrie und Psychotherapie Wybitul, Marktgasse 25/27, 4310 Rheinfelden, ab 1.1.2023

Als Chef- und Leitende ÄrztInnen:

*Petra Ferrari Pedrini*, Fachärztin für Allgemeine Innere Medizin, FMH, Leitende Ärztin im KSB, Im Ergel 1, 5404 Baden, ab sofort  
*Patrik Schmid*, Facharzt für Chirurgie und Facharzt für Handchirurgie; Stv. Leitender Arzt im KSB, Im Ergel 1, 5404 Baden, ab sofort  
*Kirsten Stähler van Amerongen*, Fachärztin für Gynäkologie und Geburtshilfe, FMH, Chefärztin im Spital Muri, Spitalstrasse 144, 5630 Muri, ab 1.1.2023

Diese Kandidaturen werden in Anwendung von Art. 5 der Statuten des Aargauischen Ärzteverbandes veröffentlicht. Einsprachen müssen innert 14 Tagen seit der Bekanntmachung schriftlich und begründet der Geschäftsleitung des Aargauischen Ärzteverbandes eingereicht werden. Nach Ablauf der Einsprachefrist entscheidet die Geschäftsleitung über Gesuch und allfällige Einsprachen.

## Ärztegesellschaft des Kantons Bern Ärztlicher Bezirksverein Bern Regio

Zur Aufnahme als ordentliche Mitglieder haben sich angemeldet:  
*Eva Foitzik*, Fachärztin für Gastroenterologie und Fachärztin für Allgemeine Innere Medizin, Gastrozentrum Netzer AG, Bremgartenstrasse 115, 3012 Bern  
*Dario Häberli*, Facharzt für Angiologie und Facharzt für Allgemeine Innere Medizin, FMH, Gefässzentrum Bern, Bremgartenstrasse 119, 3012 Bern

Einsprachen gegen diese Vorhaben müssen innerhalb 14 Tagen seit der Veröffentlichung schriftlich und begründet bei den Co-Präsidenten des Ärztlichen Bezirksvereins Bern Regio eingereicht werden. Nach Ablauf der Frist entscheidet der Vorstand über die Aufnahme der Gesuche und über die allfälligen Einsprachen.

## Ärztegesellschaft des Kantons Luzern

Zur Aufnahme in unsere Gesellschaft Sektion Stadt haben sich gemeldet:

*Maresa Allgayer*, Fachärztin für Ophthalmologie, Augenärzte Zentralschweiz AG Luzern, Augenpraxis an der Hertensteinstrasse, Hertensteinstrasse 3, 6004 Luzern  
*Ivana Begic*, Fachärztin für Allgemeine Innere Medizin und Fachärztin für Nephrologie, FMH, Hirslanden Klinik St. Anna, St. Anna-Strasse 32, 6006 Luzern  
*Flurina Gartmann*, Fachärztin für Allgemeine Innere Medizin, FMH, Arztpraxis Central AG, Buchenstrasse 4, 6210 Sursee  
*Simon Lampart*, Facharzt für Allgemeine Innere Medizin, FMH, Luzerner Kantonsspital, 6000 Luzern 16  
*Juliane Legnini*, Fachärztin für Allgemeine Innere Medizin, Aerztezentrum Malters, Luzernstrasse 45, 6102 Malters  
*Erik Schadde*, Facharzt für Chirurgie, Chirurgiezentrum Zentralschweiz, St. Anna-Strasse 32, 6006 Luzern

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

## Gesellschaft der Ärztinnen und Ärzte des Kantons Solothurn

Zur Aufnahme als ordentliche Mitglieder haben sich angemeldet:

## Personalien

*Thomas Baldi*, Facharzt für Angiologie, FMH, Gefässpraxis Solothurn, Zuchwilerstrasse 41, 4500 Solothurn

*Zsolt Balla*, Facharzt für Ophthalmologie, Pallas Kliniken AG, Dornacherstrasse 26/26a, 4500 Solothurn

*Patricia Demont*, Fachärztin für Pneumologie und Fachärztin für Allgemeine Innere Medizin, FMH, Lungenpraxis Stadtgarten, Werkhofstrasse 4, 4500 Solothurn

*Yekbun Elmas*, Fachärztin für Dermatologie und Venerologie, Pallas Kliniken AG, Louis Giroud-Strasse 26, 4600 Olten

*Zeljko Kauric*, Facharzt für Ophthalmologie, FMH, Pallas Kliniken AG, Kirchstrasse 10, 2540 Grenchen

*Lidia Kosenko*, Fachärztin für Anästhesiologie, Spital Dornach, Spitalweg 11, 4143 Dornach

*Susanne Langen*, Fachärztin für Handchirurgie und Fachärztin für Orthopädische Chirurgie und Traumatologie des Bewegungsapparates, Orthoklinik Dornach AG, Nepomukplatz 3/5, 4143 Dornach

*Lars Leidolt*, Facharzt für Radiologie, Bürgerspital Solothurn, Schöngrünstrasse 42, 4500 Solothurn

*Silke Listyo*, Fachärztin für Allgemeine Innere Medizin, FMH, Ärztezentrum Bifang AG, Aarauerstrasse 55, 4600 Olten

*Jan Möhrke*, Facharzt für Psychiatrie und Psychotherapie, Gutachtenpraxis Olten, Belchenstrasse 7, 4600 Olten

*Hans Schudel*, Facharzt für Urologie, Kantonsspital Olten, Baslerstrasse 150, 4600 Olten

*Viviane Steffen*, Fachärztin für Orthopädische Chirurgie und Traumatologie des Bewegungsapparates, Bürgerspital Solothurn, Schöngrünstrasse 42, 4500 Solothurn

*Anna Steppacher*, Fachärztin für Kinder und Jugendmedizin, FMH, Gruppenpraxis für Kinder und Jugendliche, c/o Bürgerspital, Schöngrünstrasse 42, 4500 Solothurn

*Jörg Zehetner*, Facharzt für Chirurgie, FMH, Swiss Chirurgie AG, Hauptbahnhofstrasse 2, 4500 Solothurn

Einsprachen gegen diese Aufnahmen sind innerhalb 14 Tagen nach der Publikation schriftlich und begründet bei den Co-Präsidenten der Gesellschaft der Ärztinnen und Ärzte des Kantons Solothurn, GAeSO, Postfach, 4654 Liestal einzureichen.

### Unterwaldner Ärztesgesellschaft

Zur Aufnahme in unsere Gesellschaft haben sich gemeldet:

*Veramaria Graf*, Fachärztin für Allgemeine Innere Medizin, Ärztepraxis Giswil, Bahnhofplatz 1, 6074 Giswil

*Steffi Leu-Hense*, Fachärztin für Gynäkologie und Geburtshilfe, FMH, Spital Nidwalden, 6370 Stans

Einsprachen sind innert 20 Tagen nach der Publikation schriftlich und begründet zu richten an: Unterwaldner Ärztesgesellschaft, c/o medkey AG, Schwanenplatz 7, 6004 Luzern

### Ärzte-Gesellschaft des Kantons Zug

Zur Aufnahme in die Ärzte-Gesellschaft des Kantons Zug als ordentliches Mitglied hat sich angemeldet:

*Andreas Eichelkraut*, Facharzt für Allgemeine Innere Medizin, Arztpraxis im Schöngrund, Schöngrund 1, 6343 Rotkreuz (ab 1.4.2023)

Zur Aufnahme in die Ärzte-Gesellschaft des Kantons Zug als ausserordentliches Mitglied hat sich angemeldet:

*Beate Langenbacher*, Fachärztin für Ophthalmologie, FMH, HEAL Augenpraxis, Baarerstrasse 8, 6300 Zug

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.

# 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.

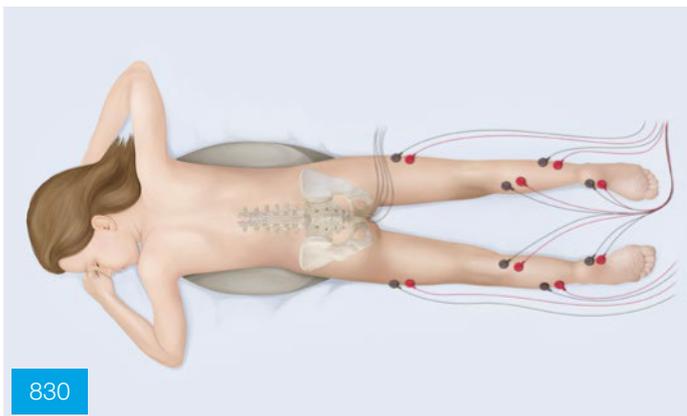


828

## Adieu Reto, danke für alles!

**Rücktritt** Heute erscheint in dieser Zeitschrift zum letzten Mal das «Kurz und bündig» aus der Feder von Reto Krapf. Mit Reto Krapf verlässt uns eine grosse Persönlichkeit des Swiss Medical Forum. Er gehört zu den Gründern dieses Journals im Jahre 2001 und hat dessen Entwicklung als Chefredaktor bis 2014 entscheidend vorangetrieben und geführt.

**Martin Krause, Nicolas Rodondi**

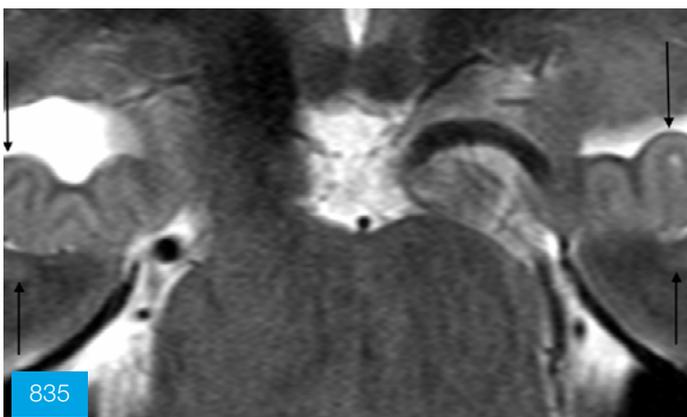


830

## Behandlung von Spastizität bei infantiler Zerebralparese

**Rhizotomie** Die infantile Zerebralparese ist die häufigste neurologisch bedingte Bewegungsstörung im Kindesalter. Die Spastik kann mit der selektiven dorsalen Rhizotomie erfolgreich reduziert werden. Anhand der aktuellen Evidenz werden die Technik und die Resultate sowie Komplikationen erörtert.

**Alexandra Lazendic et al.**



835

## 7T-MRT: höher, stärker, schneller!

**Neuroradiologie** Die 7-Tesla-Magnetresonanztomographie ist ein wichtiger Fortschritt für die Bilddiagnostik des Nervensystems. Die Krankheiten, bei denen die aussergewöhnliche Auflösung dieser Methode den grössten Nutzen bringt, sind Epilepsie, Multiple Sklerose und zerebrovaskuläre Erkrankungen.

**María Isabel Vargas, Karl-Olof Lövblad**

## Journal Club

# Kurz und bündig

Prof. Dr. med. Reto Krapf

Medizinischer Direktor medinfo-Verlag

## Praxisrelevant

### Genetische Disposition zu Alkohol- und/oder Nikotinabusus

Nikotinabusus soll für etwa 15% aller Todesfälle weltweit mitverantwortlich sein, Alkoholabusus für weitere zirka 5% (inklusive der durch ihn verursachten Unfälle). Die genetische Prädisposition und die entsprechenden Risikofaktoren werden gemeinhin mit Sequenzierung des gesamten Genoms analysiert und es wird versucht, die verwirrende Vielfalt von genetischen, zur Krankheit disponierenden Varianten in sogenannten polygenetischen Risiko-Scores zu quantifizieren.

Wieder zeigt sich, dass die heute verwendeten polygenetischen Risiko-Scores schwergewichtig auf der Grundlage von Daten weisser Bevölkerungsteile in den USA und in Europa konstruiert wurden und für andere Populationen nicht sehr aussagekräftig sind. Diese

Erkenntnis wurde auf der Basis einer gigantischen Analyse von 3,4 Millionen individueller Genome, aber stammend aus vier verschiedenen genetischen Ethnien (mehr als ein Fünftel davon nicht europäisch) gewonnen.

Polygene Risiko-Scores ergänzen zunehmend die etablierten klinischen Risiko-Scores für die Vorhersage von Progression und Komplikationen im Verlauf, zum Beispiel von chronischen Erkrankungen. Sie werden fraglos immer wichtiger werden: Als Ärztin oder Arzt muss man sich aber aufgrund der migrationsbedingt grossen Veränderung der schweizerischen Bevölkerung sicher sein, dass die verwendeten Scores (wie die klinischen übrigens auch!) auf diese Bevölkerungsgruppe angewendet werden können.

Nature. 2022, doi.org/10.1038/s41586-022-05477-4.  
Verfasst am 18.12.2022.

## Auch im 2023 noch lesenswert

### Gentherapie schlägt ein neues Kapitel bei den Hämoglobinopathien auf

Die Beta-Thalassämie ist eine kongenitale Hämoglobinopathie mit defekter Synthese des Beta-Hämoglobins, was zu einer chronischen mikrozytären, hypochromen Anämie und bei der homozygoten Major-Form zur Transfusionsbedürftigkeit (mit Gefahr der Eisenüberlastung) führt. Auch bei der Sichelzellanämie betrifft der Gendefekt (hier eine sogenannte Punktmutation) die Beta-Hämoglobin-Kette und führt zum Ersatz der Aminosäure Glutamin durch Valin. Die Folge ist, vor allem in der homozygoten Ausprägung, eine Polymerisierung des Hämoglobins bei Deoxygenierung (zum Beispiel Sauerstoffabgabe in der peripheren Zirkulation), was zu schmerzhaften ischämischen Gefässverschlüssen und zu Attacken einer hämolytischen Anämie führen kann.

Bei beiden Hämoglobinopathien gelang es, bei einer noch relativ kleinen Zahl von Patientinnen und Patienten modifizierte/normale Beta-Hämoglobin-Gensequenzen mit einem selbstinaktivierenden Virusvektor (Lentivirus) in autologe (vom Empfänger stammende) hämatopoetische Stammzellen zu transferieren und den Patientinnen und Patienten zu reinfundieren. Bei der Sichelzellanämie resultierten in den ersten zwei Jahren (= Studiendauer) eine deutliche Reduktion der hämolytischen Aktivität und ein vollständiges Sistieren der vaso-okklusiven Ereignisse [1]. Die Patientinnen und Patienten mit transfusionsbedürftiger Beta-Thalassämie konnten nach der Transfusion der modifizierten Stammzellen in fast allen Fällen ohne Erythrozytentransfusionen leben (Beobachtungszeit zum Zeitpunkt der Publikation = 12 Monate) [2].

1 N Engl J Med. 2022, doi.org/10.1056/NEJMoa2117175.  
2 N Engl J Med. 2022, doi.org/10.1056/NEJMoa2113206.  
Verfasst am 17.12.2022.

## Das hat uns nicht gefreut

### Lebenswartung der Bienenvölker halbiert

Vor gerade gut zehn Jahren machte der phantastische Dokumentarfilm von Markus Imhof («More than Honey» respektive «Bitterer Honig») auf die Bedrohungslage der wichtigs-

## Fokus auf...

### Monoklonaler Gammopathie ungeklärter Signifikanz

- Die monoklonale Gammopathie ungeklärter Signifikanz (MGUS) ist die häufigste Störung der Plasmazellen respektive deren proliferativen Kontrolle.
- Sie kommt bei >3% der Individuen jenseits des 50. Altersjahr, mit männlicher Prädominanz, vor.
- Charakteristisch ist der Nachweis (im Blut und/oder Urin) abnormer, intakter Immunglobuline (bestehend aus leichten und korrespondierenden schweren Ketten) oder sogenannten Leichtketten (sogenannten freien Leichtketten).
- Definitionsgemäss weist die MGUS keine klinischen Symptome und einen Plasmazyten- oder Lymphoplasmazytenanteil im Knochenmark von <10% auf.
- Eine MGUS kann in ein Multiples Myelom, eine Makroglobulinämie (Morbus Waldenström) oder eine Leichtketten-Amyloidose mit einer lebenslänglichen, jährlichen Progressionsrate von 1–1,5% übergehen.
- Die MGUS wird entsprechend der Wahrscheinlichkeit des Übergehens in eine der drei Folgeerkrankungen klassifiziert [1].
- Risikofaktoren sind autoimmune Erkrankungen (bei den betroffenen Individuen oder deren Familien) und mit grosser Wahrscheinlichkeit Umwelttoxine (Pestizide).
- Erinnert für die Differentialdiagnose sei, dass es auch monoklonale Gammopathien mit Signifikanz gibt: unter anderen autoimmune Erkrankungen und eine Reihe von Nierenerkrankungen, namentlich verschiedene Glomerulonephritiden [2].

1 Leukemia. 2010, doi.org/10.1038/leu.2010.60 (andere Klassifikationen bestehen und sind in der folgenden Zitation referenziert).

2 Ann Intern Med. 2022, doi.org/10.7326/AITC202212200.

Verfasst am 18.12.2022.

ten Pollinatoren, der Bienen, aufmerksam. Unvergessen die Filmsequenz aus einer chinesischen Provinz, in der verzweifelte Bauern wegen katastrophalen Bienenmangels versuchen, die Apfelblüten von Hand zu bestäuben.

Die in diesem Zusammenhang weit zitierte und angeblich (was jedoch für unwahrscheinlich gehalten wird) von Albert Einstein stammende Aussage, dass wenige Jahre nach dem Bientod auch die Menschen ausstürben, erhellte damals die direkten potentiellen humanbiologischen Folgen. Bienenvölker sterben aus, wenn die Zahl der Arbeiter zu klein wird, wodurch sich mittelbar auch die Lebenserwartung der Königin(nen) reduziert. Bienenzüchtende sollen zwischenzeitlich während der Winterhalbjahre jeweils etwa einen Drittel ihrer Völker verlieren. Zahlen aus den USA zeigen, dass die Lebenserwartung der westlichen Honigbiene (*Apis mellifera*) in den letzten 50 Jahren von 34,4 auf noch 17,7 Tage zurückgegangen ist. Umweltgifte, Parasiten, aber auch genetische Varianten/Mutanten scheinen die wichtigsten der insgesamt aber noch schlecht definierten Gründe zu sein.

Sci Rep. 2022, doi.org/10.1038/s41598-022-21401-2.  
Verfasst am 17.12.2022.

### Auch noch aufgefallen

#### Naturkatastrophen: Es ist nicht immer Takotsubo

Emotional belastende oder zu überschwänglicher Freude führende Geschehnisse (vielleicht ist auch der kürzliche, ziemlich aufregende Fussball-WM-Final dabei?) können Trigger eines akuten koronararteriellen Ereignisses sein. Aber auch sogenannte Stresskardiomyopathien mit akuter Ventrikeldilatation (Takotsubo-Syndrom) können dabei ausgelöst werden.

Wie in Frankreich 2022 hatten in Australien 2019–2020 verheerende Buschbrände gewütet. Eine Feldstudie findet, dass vor allem der, nennen wir ihn, thermische Stress zu einer signifikant erhöhten Wahrscheinlichkeit eines koronaren Ereignisses führte, während sich die Zahl der Takotsubo-Fälle bei den Hospitalisationen – trotz sicher noch zusätzlichen emotionalen Stresses – nicht signifikant veränderte. Auch die Menge an Feinstaub spielte eine eher kleinere Rolle. Sein Effekt war nur in der kombinierten Analyse mit der Umwelttemperatur signifikant.

Am J Med. 2023, doi.org/10.1016/j.amjmed.2022.08.013.  
Verfasst am 19.12.2022.

### Zu guter Letzt



© Sergey Kichigin / Dreamstime

Nach 30 Jahren verabschiedet sich Prof. Reto Krapf aus der Redaktion.

## In kurz und bündiger Angelegenheit

Vor 30 Jahren habe ich die Tätigkeit als medizinischer Redaktor für den Schwabe und später den EMH-Verlag begonnen und trete nun zurück. Ein erstes persönliches Highlight meiner Tätigkeit war zunächst die im Jahr 2000 erfolgte Gründung der Weiter- und Fortbildungszeitschrift *Schweizerisches Medizin-Forum*, die ich als Chefredaktor aufbauen durfte. Deren Erfolg bei der Leserschaft hat uns alle in der Redaktion und im Verlag überrascht. Es war mir – als zweites Highlight – persönlich eine grosse Ehre, 2017 mit der Rubrik «Kurz und bündig» auf zwei weit herum und von mir ganz speziell geschätzte klinische Lehrer, beides brillante Internisten im klassischen Sinne, zu folgen: Bruno Truniger («Periskop») und Antoine de Torrénté («Und anderswo?»).

Das Aufspüren der Publikationen und das Verfassen der Texte war zeitaufwendig und erforderte Alltagsdisziplin (was mir zwar auch guttat). Oft habe ich etwas verzweifelt nach würdigen Publikationen gesucht, aber meist war so viel Spannendes zu finden, dass über viele durchaus erwähnenswerte Publikationen ein Embargo verhängt werden musste. Nach mehr als fünf Jahren und mehr als 1500 besprochenen Publikationen gebe ich nun den Weg frei für meine Nachfolger, Martin Krause und Lars Huber, beide bereits Redaktoren beim *Schweizerischen Medizin-Forum*, und wünsche Ihnen viel Freude dabei.

Ich bin dankbar für diese Zeit und dabei ganz speziell Ihnen, liebe Leserinnen und Leser. Ihre Wertschätzung und Ihre vielen – auch die berechtigt kritischen – Rückmeldungen via unzählige persönliche Emails, direkte mündliche Mitteilungen und auch Leserbriefe haben mich sehr gefreut und weiter motiviert. Auch allen Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern im Verlag möchte ich danken. Zu Beginn und über viele Jahre waren namentlich Natalie Marty und in letzter Zeit Ana Cettuzzi sowie unsere Podcasterin, Nadja Pecinska, grosse Hilfen und haben wohlwollend unterstützend umgesetzt. Einen speziell grossen Dank richte ich an alle Redaktorinnen und Redaktoren des Forums der letzten 22 Jahre. Die Zusammenarbeit mit allen war stimulierend, kreativ, interessant und immer sehr freundschaftlich.

Dies ist somit das letzte «Kurz und bündig» aus meiner Feder. Ich selber pflege mein medizinpublizistisches Hobby gerne weiter und engagiere mich fortan nebenberuflich als medizinischer Leiter des medinfo-Verlages (krapf@medinfo-verlag.ch).

Ich wünsche Ihnen von Herzen ein gesundes und gefreutes neues Jahr. Hoffen wir, dass 2023 nicht schon wieder ein annus horribilis werden wird.

Verfasst am 12.12.2022.

## Journal Club

# Adieu Reto, danke für alles!

Heute erscheint in dieser Zeitschrift zum letzten Mal das «Kurz und bündig» aus der Feder von Reto Krapf. Mit Reto Krapf verlässt uns eine grosse Persönlichkeit des Swiss Medical Forum. Er gehört zu den Gründern dieses Journals im Jahre 2001 und hat dessen Entwicklung als Chefredaktor bis 2014 entscheidend vorangetrieben und geführt.

**Prof. Dr. med. Martin Krause<sup>a</sup>, Prof. Dr. med. Nicolas Rodondi<sup>b</sup>**

<sup>a</sup> Stellvertretender Chefredaktor Swiss Medical Forum, <sup>b</sup> Chefredaktor Swiss Medical Forum



Eine grosse Persönlichkeit des Swiss Medical Forum tritt zurück: Reto Krapf.

Die hohe Qualität und die grosse Anerkennung des «blauen Heftlis», die das Swiss Medical Forum heute immer noch geniesst, sind in wesentlichen Teilen der Verdienst von Reto Krapf. Die Schaffung einer Weiter- und Fortbildungszeitschrift mit peer-reviewten Artikeln von Fachleuten mehrheitlich aus der Schweiz, die in zwei Sprachen wöchentlich erscheint, war damals pionierhaft, aber auch mutig. Es gelang Reto, die schweizerischen Fachgesellschaften vom Konzept zu überzeugen, wodurch eine fruchtbare und zuverlässige Unterstützung für die Rekrutierung von Autoren für Übersichtsartikel, aber auch von Gutachtern geschaffen war.

In der Komposition der Redaktion achtete er auf eine starke Repräsentation aus der Westschweiz. Dies zusammen mit der wohl weltweit

einmaligen Zweisprachigkeit machten das SMF auch in der französischen Schweiz zu einem beliebten Journal für Fort- und Weiterbildung. In den Redaktionssitzungen wurde deutsch und französisch gesprochen. Reto führte diese überlegt und souverän. Seiner Redaktion hörte er stets gut zu, war kompromissbereit, aber auch entscheidungsfreudig.

Das SMF ist für Leserinnen und Leser seit seiner Gründung kostenlos. Von Beginn an und über all diese Jahre war (und ist noch) seine Finanzierung deshalb ein zentrales Thema. Dabei war es Reto sehr wichtig, dass die Redaktion, die auch heute noch im Milizsystem funktioniert, unabhängig von der Pharmaindustrie arbeitet und funktioniert.

Es fehlte Reto nie an neuen Ideen für Verbesserungen, neue Rubriken, Modernisierun-

gen, Digitalisierungen und anderen zeitgemässen Anpassungen. In seinem Konzept für SMF-Artikel war es ihm wichtig, dass Übersichtsartikel prägnant und gut lesbar waren, und dass junge Autorinnen und Autoren mit Fallberichten ihre erste Publikationserfahrung machen konnten.

Nachdem Reto 2014 das SMF verlassen hatte, kehrte er drei Jahre später wieder zurück, um die «Journal watch»-Rubrik von Antoine De Torrenté (damals «Und anderswo ...?») zu übernehmen. Er nannte sie in der Folge «Kurz und bündig», gliederte sie in Unterkapitel, die Wichtiges aus der Literatur einerseits für die Praxis, andererseits auch für Medizinerinnen und Mediziner am Spital zusammenfassen. Die einzelnen Beiträge sind mit einladenden Bebilderungen oder erklärenden Abbildungen bereichert, eine Kurzfortbildung («Fokus auf...») lockert die Zusammenfassungsreihe der Artikel auf und selten fehlt ein Blick an die Forschungsfrente («Neues aus der Biologie»). Pointiert und humorvoll sind zudem seine begleitenden Kommentare, die gelegentlich sogar Leserbriefe ausgelöst haben.

«Kurz und bündig» bildete im Jahre 2020 auch die Basis für den ersten Medizinpodcast der Schweiz, den Reto zusammen mit Nadja Pecinska auf die Beine gestellt hat. Dieser moderne Weg des Wissenstransfer erfreut sich zunehmender Beliebtheit.

Reto verlässt das SMF und damit «Kurz und bündig», um eine neue Herausforderung im Bereich Medizinpublizistik anzunehmen. Im Namen der gesamten Redaktion möchten wir ihm für sein grosses Werk danken, für seinen unermüdlichen Einsatz jede Woche und sein Herzblut für diese schweizweite Zeitschrift mit redaktioneller Unabhängigkeit seit 20 Jahren, auf die wir alle so stolz sind.

© Synlab



## Selektive dorsale Rhizotomie mittels «single-level»-Methode

# Behandlung von Spastizität bei infantiler Zerebralparese

Die infantile Zerebralparese ist die häufigste neurologisch bedingte Bewegungsstörung im Kindesalter. Die Spastik kann mit der selektiven dorsalen Rhizotomie erfolgreich reduziert werden. Anhand der aktuellen Evidenz gehen wir nachfolgend auf die Technik und die Resultate sowie auf Komplikationen ein.

Alexandra Lazendic<sup>a,b</sup>, BMed; Dr. med. Axel Terrier<sup>a</sup>; Prof. Dr. med. Raphael Guzman<sup>a,b</sup>; PD Dr. med. Jehuda Soleman<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Klinik für Neurochirurgie und Abteilung für Kinderneurochirurgie, Universitäts-Kinderspital beider Basel (UKBB), Basel; <sup>b</sup> Medizinische Fakultät, Universität Basel, Basel

## Epidemiologie, Ätiologie und Formen der Zerebralparese

Mit einer Inzidenz zwischen 1,5 und 3,0 pro 1000 Lebendgeburten handelt es sich bei der Zerebralparese («cerebral palsy» [CP]) um die häufigste neurologisch bedingte Bewegungsstörung im Kindesalter [1–7]. In knapp 75% der Fälle ist eine CP auf ein pränatales Ereignis zurückzuführen [1]. Einer der bedeutsamsten Risikofaktoren für eine CP ist die Frühgeburtlichkeit [1, 8]. Weitere relevante Ursachen sind die Asphyxie unter der Geburt mit der Folge der hypoxisch-ischämische Enzephalopathie, der perinatale Schlaganfall oder eine Infektion des zentralen Nervensystems [8].

Gemäss der «Surveillance of Cerebral Palsy in Europe» (SCPE) wird die CP in folgende drei Gruppen eingeteilt: Ataxie, Dyskinesie und Spastik. Die spastische CP stellt die häufigste Form dar, wobei hierbei zwischen Diplegie, Hemiplegie und Tetraplegie sowie zwischen der bilateralen und unilateralen Bewegungsstörung unterschieden wird [2, 5, 6, 9–12]. Bedingt wird die spastische CP durch einen Reflexbogen, welcher mit einer überschiessenden Reaktion auf die afferenten Nervenimpulse reagiert [13].

Im Vergleich zu gesunden Kindern weisen von CP Betroffene klinisch kleinere, schwächere, verkürzte und steifere Muskeln auf, was häufig zu Gelenkdeformitäten führt [14]. Oftmals geht die CP mit geistiger- und Lernbehinderung, sekundären muskuloskelettalen Störungen, Epilepsie oder Sehstörungen einher [1, 3, 4].

Die Spastik wird unter anderem mittels des GMFCS («Gross Motor Function Classification System») in fünf Schweregrade eingeteilt (Tab. 1). Dabei wird die altersspezifische

Leistung bezüglich Gehen und Sitzen beurteilt (<2 Jahren, bis zum vollendeten 4. Lebensjahr, bis zum vollendeten 6. Lebensjahr und bis zum vollendeten 18. Lebensjahr) [1, 11, 15].

## Therapieoptionen

Für die CP besteht keine kausale Behandlung und somit steht die Linderung der Symptome im Vordergrund [3]. Die Therapie ist multidisziplinär und richtet sich nach dem Schweregrad der Erkrankung [3, 16]. Eine frühzeitige Behandlung wirkt sich positiv auf die Neuroplastizität aus [3, 4, 8] und vermindert die muskuloskelettalen Veränderungen, welche die Entwicklung sowie das Wachstum von Knochen und Muskeln negativ beeinflussen [4].

Zur Verringerung einer generalisierten Spastik wird das GABA-(Gamma-Aminobuttersäure-)Analogon Baclofen eingesetzt. Es kann entweder oral oder in Form einer Pumpe intrathekal verabreicht werden [1, 5–9, 11, 12,

14, 17–19]. Ausserdem können Benzodiazepin-Derivate zur Reduktion der Spastizität führen [1, 7–9, 12]. Die selektive dorsale Rhizotomie (SDR) ist nicht nur bei Diplegikern eine Therapieoption, sondern auch als palliative SDR bei quadriplegischer CP. Ist die Spastik lokal begrenzt, wird intramuskulär Botulinumtoxin Typ A verabreicht [1, 2, 8, 11, 16–21].

Wie bereits erwähnt wurde, können aufgrund der Spastizität bei CP-Kindern die Muskeln verkürzt sowie unelastisch sein. Dies kann nicht nur zu einer abnormalen Körperhaltung oder einem pathologischen Gang führen, sondern auch zu muskuloskelettalen Deformitäten [22]. Um solchen Missbildungen entgegenzuwirken, werden häufig Muskelverlängerungen am musklotendinösen Übergang vorgenommen [23]. Jedoch wird dabei die Muskelkraft verringert, weswegen in jüngster Zeit eine indirekte Muskelverlängerung mittels Knochenverkürzung bevorzugt wird [23].

**Tabelle 1: Einteilung der Schweregrade bei Zerebralparese mittels des GMFCS bei Kindern im Alter zwischen 6 und 12 Jahren [17]**

Schweregrad	Fähigkeiten
I	Die Kinder können ohne Mühe gehen, haben aber mit Geschwindigkeit, Balance und Koordination Mühe.
II	Die Kinder können selbstständig gehen, haben aber im Aussenbereich gewisse Einschränkungen.
III	Die Kinder bewegen sich mit Gehhilfen fort.
IV	Die Kinder bewegen sich mithilfe eines elektrischen Rollstuhls selbstständig oder durch Hilfe anderer fort.
V	Die Kinder können sich nicht selbst fortbewegen.

GMFCS: «Gross Motor Function Classification System».

Alle diese Therapieoptionen tragen dazu bei, dass sowohl Schmerzen gelindert als auch der passive und der aktive Bewegungsumfang vergrößert werden und sich die Haltung verbessert [1, 8]. Um Deformitäten zu korrigieren und zu stabilisieren, werden verschiedene Schienen und Exoprothesen verwendet.

### Indikation zur Behandlung mittels selektiver dorsaler Rhizotomie

Die Kriterien, welche eine Patientin oder ein Patient für eine SDR erfüllen muss, sind nicht einheitlich und variieren je nach Studie [2, 24, 25]. In zahlreiche Publikationen wird empfohlen, dass die an CP leidenden Kinder älter als drei Jahre sein sollten, damit sie bei der obligaten postoperativen Physiotherapie mitmachen können [9, 10, 12, 26, 27], sollten aber nicht die Altersgrenze von 13 Jahren überschreiten, da dann die Kontrakturen der Muskeln schon zu ausgeprägt sind. Generell gilt: je früher, desto besser. Aber auch bezüglich des idealen Alters bestehen kontroverse Meinungen. Des Weiteren müssen die Kinder eine muskuläre Hypertonie in den unteren Extremitäten aufweisen, welche durch die Spastik bedingt ist [26, 28]. Die Indikationsstellung sollte in einem dedizierten Zentrum erfolgen, in dem eine enge Zusammenarbeit innerhalb eines interdisziplinären Teams aus Kinderneurochirurgie, Kinderneurologie, Kinderneuroorthopädie und Physiotherapie gewährleistet sowie ein Rehabilitationszentrum vorhanden ist. Alle sollten Erfahrung in der Behandlung von Spastizität bei CP-Kindern haben. Die Operation sollte von speziell ausgebildeten Kinderneurochirurginnen und -chirurgen zusammen mit einer Kollegin oder einem Kollegen aus der Neurophysiologie, die oder der auf intraoperatives Neuromonitoring bei Kindern spezialisiert ist, durchgeführt werden. Während der Operation wird das chirurgische Team in der Regel auch von Fachleuten der Kinderneurologie sowie von Physiotherapeutinnen und -therapeuten unterstützt, welche erfahren in der Behandlung der Spastizität sind. Die betroffenen Kinder werden idealerweise im Rahmen interdisziplinärer Sprechstunden prä- sowie postoperativ begleitet, untersucht und behandelt. Ob eine SDR zum Zweck einer Verbesserung des Wohlbefindens oder des Ganges durchgeführt wird, hängt von der verbleibenden Motorik ab [26]. Weisen die an CP Leidenden minime bis keine motorische Funktion auf, so liegt das Ziel der SDR (der sogenannten palliativen SDR) in der Vorbeugung muskuloskelettaler Deformationen, der Verbesserung der Pflege oder der Selbstständigkeit – und nicht zuletzt in der Steigerung der Lebensqualität [2, 5, 6, 10, 26, 28]. Können die Betroffenen willkürliche Bewegungen ausführen und haben sie erhaltene Dissoziationsmuster, so wird mit der SDR versucht,

den Gebrauch von Gehhilfen und Orthesen zu reduzieren sowie das Gangbild zu verbessern [5, 26, 28].

Bei CP-Kindern, welche vorwiegend eine Dystonie, Dyskinesie oder Ataxie aufweisen, ist die Behandlung mittels SDR limitiert und teilweise sogar kontraindiziert.

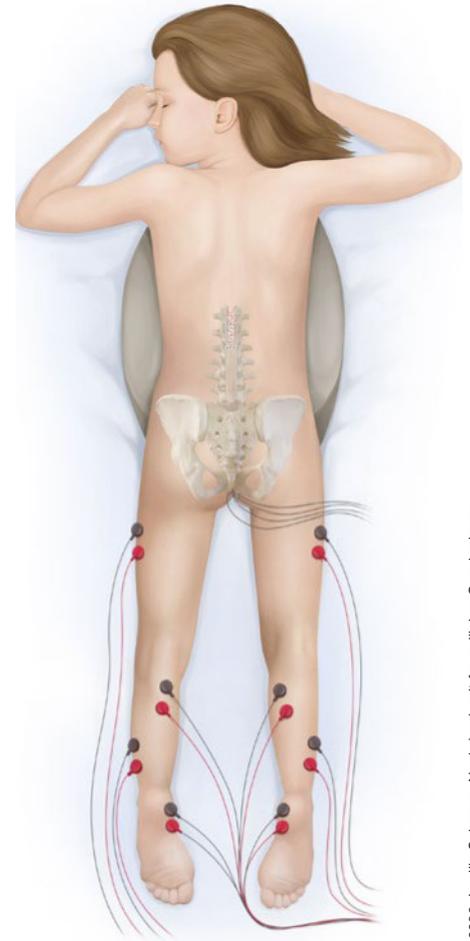
### Operationstechnik der «single-level»-SDR

Die «Beliebtheit» der SDR hielt sich anfangs in Grenzen. Damals wurden alle sensorischen Nervenstränge vollständig durchgeschnitten und demzufolge war diese Operation mit zahlreichen Komplikationen verbunden [2]. Als Fasano et al. im Jahr 1978 eine neue Methode vorstellten, bei welcher mittels elektrophysiologischer Stimulation die sensorischen Nerven lediglich partiell durchtrennt wurden, wuchs die Nachfrage nach der SDR [2, 24, 29–31]. In den 1980er-Jahren wurde die «multi-level»-Laminektomie (in Höhe von L1–S1) von Peacock eingeführt [13, 16, 30, 32]. Aufgrund des hohen Risikos für degenerative Deformationen und der hohen Komplikationsrate wegen der grossen Wundfläche [33] und der langstreckigen Dura-Eröffnung entwickelten Park et al. die «single-level»-Methode, bei welcher auf Höhe des Conus medullaris eine Laminektomie durchgeführt wird [12, 13, 16, 24, 30, 34]. Diese Methode ist heute das etablierte Prozedere und führt nur selten zu Komplikationen, weshalb sie häufiger angewendet wird als das «multi-level»-Verfahren. Diesen Zugang haben wir weiter modifiziert: zu einer Vorgehensweise mit minimalinvasivem Zugang über eine sogenannte Laminotomie mit partieller Erhaltung der kranialen und kaudalen Laminae arcus vertebrae des operierten Segmentes.

Zunächst war die SDR mit der Absicht durchgeführt worden, die Motorik und den Gang zu verbessern, und war dementsprechend für Betroffene mit einem GMFCS-Schweregrad I–III gedacht [6]. Doch mit der Zeit wurde die SDR auch bei CP-Betroffenen mit einer GMFCS-Schweregrad IV–V eingesetzt und stellt somit eine gute Alternative zur intrathekalen Baclofen-Pumpe dar [6].

Bei der SDR wird die Menge sensorisch erregender Afferenzen reduziert, welche im Rückenmark auf Efferenzen umgeschaltet werden [19]. Die Patientin oder der Patient wird in Bauchlage operiert (Abb. 1) [6, 13, 16, 27, 33, 35–37]. Dabei liegt der Kopf tiefer als die Wirbelsäule, um den Austritt von Liquor zu minimieren [36, 37].

Bei der Anästhesie wird auf Muskelrelaxanzen aufgrund der intraoperativen Elektromyographie (EMG) verzichtet [29, 36]. Zuerst wird die Lage des Conus medullaris mithilfe präoperativer MRI («magnetic resonance imaging»)-Bilder exakt ermittelt, da diese

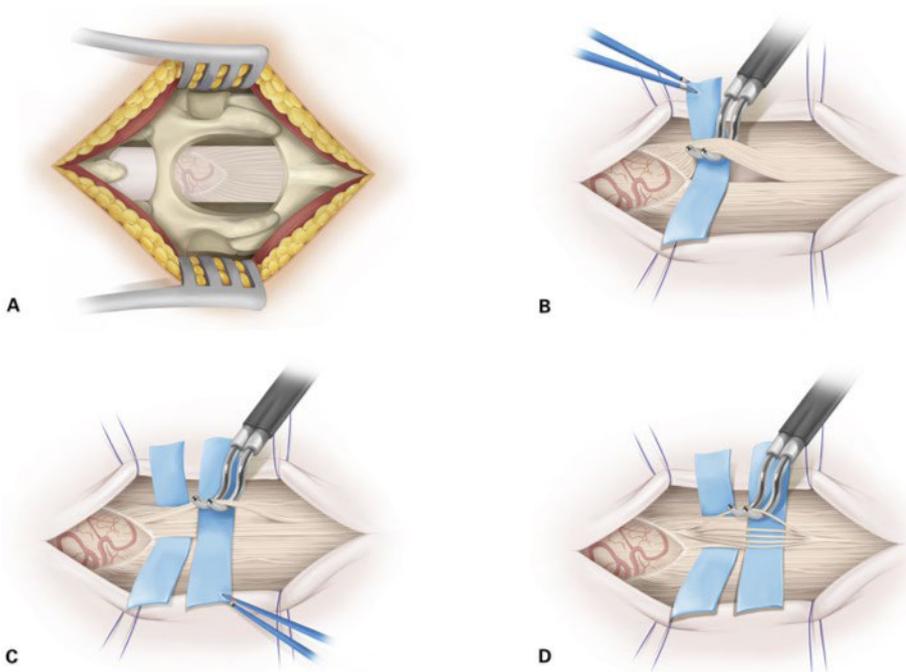


© 2022, Lucille Solomon, Nachdruck mit freundlicher Genehmigung

**Abbildung 1:** Positionierung des zu operierenden Kindes für die Durchführung einer selektiven dorsalen Rhizotomie (SDR) bei Zerebralparese. Das Kind wird auf dem Bauch gelagert, wobei der Kopf tiefer als die Wirbelsäule liegt. Zu sehen sind Elektroden, welche die beidseitige Aktivität folgender Muskeln messen: M. sphincter ani externus, M. vastus lateralis, M. gastrocnemius, M. fibularis und M. abductor hallucis.

individuell variieren kann [12, 16, 29, 36, 38]. Mittels Fluoroskopie wird die Höhe der korrespondierenden Lamina verifiziert. Nach erfolgtem Hautschnitt (ca. 3–4 cm lang) und Ablösen der Muskulatur wird die Laminotomie auf Höhe des Conus medullaris (in der Regel L1) durchgeführt [13, 27], um anschliessend die Dura mater eröffnen zu können (Abb. 2A) [6].

Bei der minimalinvasiven «single-level»-interlaminaren dorsalen Rhizotomie werden die Laminae nur partiell entfernt (Abb. 2A), um einer sekundären Instabilität vorzubeugen [37]. Der ungefähr 10–15 mm lange Schnitt [13, 16] erfolgt auf der Mittellinie der Dura mater und wird mithilfe eines Mikroskops durchgeführt [16, 27, 29, 33, 35, 37]. Nach Eröffnung der Arachnoidea werden das Conus-Ende sowie die Caudaequina-Fasern dargestellt. Mithilfe bipolarer elektrischer Stimulation werden beidseits die senso-



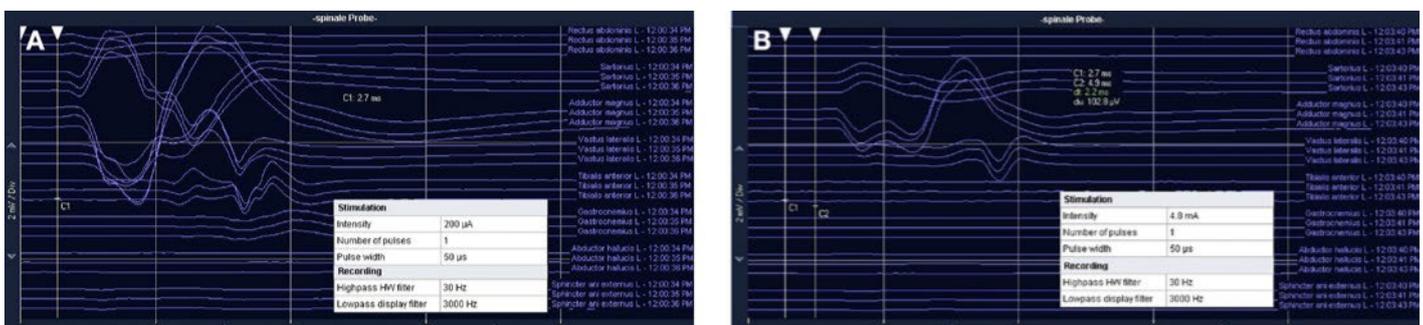
**Abbildung 2:** Operativer Vorgang während einer selektiven dorsalen Rhizotomie (SDR) nach der «single-level»-Methode. **A)** Die Laminotomie findet auf Höhe des Conus medullaris (in der Regel L1) statt. Zuvor wird ein ungefähr 3–4 cm langer Hautschnitt durchgeführt, die Muskulatur lokal abgelöst und die Dura mater eröffnet. Zu sehen sind der Conus medullaris und die kaudal liegende Cauda equina. Zu beachten ist, dass die Laminae lediglich partiell entfernt werden, also kranial und kaudal noch partiell intakt bleiben, was der Erhaltung der Stabilität der Wirbelsäule und der Reduktion der Invasivität dient. **B)** Mithilfe bipolarer elektrischer Stimulation werden die dorsalen (sensiblen) von den ventralen (motorischen) Nervensträngen separiert, wobei bei den dorsalen eine ungefähr zehnfach stärkere Stimulation benötigt wird. **C)** Die dorsalen Nervenstränge werden in Nervenbündel («nerve roots») aufgeteilt. Anschließend wird jedes einzelne «nerve root» elektrisch stimuliert. Dadurch können die Dermatome sowie der Stimulationsschwellenwert dem jeweiligen «nerve root» zugeordnet werden. **D)** Die «nerve roots» werden dann in einzelne Nervenstränge («rootlets») aufgeteilt, und mithilfe des Stimulationsschwellenwerts und der tetanischen 1-s-«train»-Stimulation werden die «rootlets» identifiziert, welche eine überschüssige Reaktion generieren. Diese werden im Anschluss durchtrennt (in der Regel 40–50% aller «rootlets»).

rischen (dorsalen) von den motorischen (ventralen) Nervensträngen (L2 bis S1) unterschieden (Abb. 2B) [13, 27, 29, 37, 39]. Dabei werden zunächst einige Nervenstränge für 0,2 ms [27, 40] mit einer Frequenz von 3 Hz stimuliert, um eine Reizschwelle für die Unterscheidung festzulegen

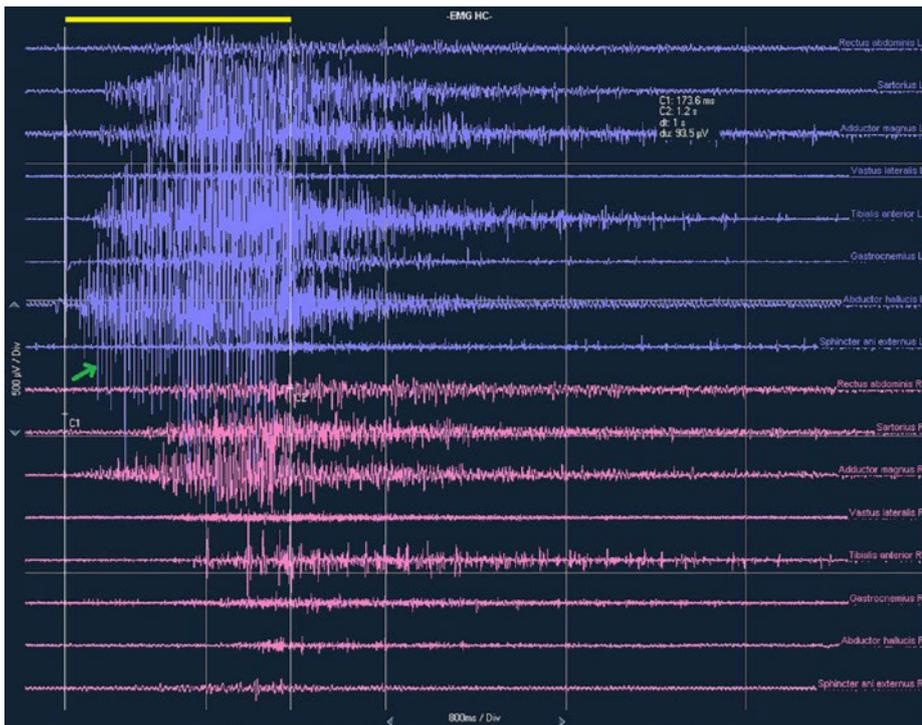
(sogenanntes anatomisches «mapping» [37]). Es wird in 0,1-mA-Schritten vorgegangen [13], und die Stromstärke wird so lange gesteigert, bis eine Antwort von mindestens 200  $\mu$ V [29, 40] im Muskel hervorgerufen wird und eine Muskelkontraktion sichtbar ist (Abb. 3) [33].

Die sensorischen Nervenstränge werden meist ab einem Wert von  $>1,0$  mA stimuliert, wohingegen bei den motorischen Nervensträngen bereits eine Stromstärke von 0,1 mA ausreichend ist [16]. Alle Nerven, welche den Sphinktermuskel innervieren, werden nicht durchtrennt, um Urin- und Stuhlinkontinenz zu vermeiden [16]. Die dorsalen (sensiblen) Nervenstränge werden in Nervenbündel («nerve roots») aufgeteilt. Anschließend wird jedes einzelne Nervenbündel elektrisch stimuliert. Dadurch können diese Nervenbündel einem Dermatome (Hautgebiet einer bestimmten anatomischen Höhe und dazugehöriger Muskelpartie) zugeordnet werden und gleichzeitig kann der Stimulationsschwellenwert jedes Dermatome identifiziert werden (Abb. 2C) [39]. Sobald die Höhe des Nervenbündels definiert wurde, werden diese in einzelne Nervenstränge («rootlets») aufgeteilt (Abb. 2D). Mittels Neurostimulation kann ermittelt werden, bei welchen «rootlets» eine überschüssige Reaktion ausgelöst wird [6, 37, 39]. Dies setzt sich aus zwei Komponenten zusammen: zum einen, wenn der Stimulationsschwellenwert des «rootlet» den Wert des «nerve root» übersteigt, zum anderen, wenn ein sogenannter tetanischer 1-s-«train»-Stimulus für eine Sekunde ausgelöst werden kann (tetanische Stimulation mit der Stromstärke des zuvor bestimmten Schwellenwerts bei 50 Hz) (Abb. 4) [16, 27, 29, 32, 33, 35–38]. «Rootlets», welche eine abnormale rezeptive die stärkste Antwort im EMG auslösen, werden durchtrennt [13, 16, 29, 39].

Die präoperative Evaluation durch die Spezialistinnen und Spezialisten der Kinderneurologie und der Kinderphysiotherapie ist essentiell, um zu bestimmen, welche Nervenstränge respektive Dermatome eine starke Spastizität aufweisen, welche das Gangbild (bei einer nicht palliativen Rhizotomie) oder die Lebensqualität (bei einer palliativen Rhizotomie) des Kindes beeinflussen. Nur diese werden dann intraoperativ identifiziert, stimuliert und bei



**Abbildung 3:** Selektive dorsale Rhizotomie (SDR) bei Zerebralparese. Stimulation der Nervenbündel («nerve roots») mit einer konzentrischen bipolaren Sonde («probe»). **A)** Stimulation von L3 ventral links mit 0,2 mA (0,05 ms «monopulse»). **B)** Stimulation von L3 dorsal links mit 4,8 mA (0,05 ms «monopulse»). Zu erkennen ist ein Latenzunterschied (Striche C1, C2) und ein Amplitudenunterschied. Latenzunterschied: Die dorsale Stimulation (**B**) löst nach gewisser Zeit sensorische Aktionspotentiale aus mit Durchgang des Zentralnervensystems und anschließender motorischer Antwort. Die ventrale Stimulation (**A**) löst direkt motorische Aktionspotentiale aus. Amplitudenunterschied: Nur ein Teil der Motorbahnen ist durch eine sensorische Stimulation aktiviert, da bereits eine direkte motorische Stimulation eine maximale Antwort auslösen kann. Man sieht hier (**A**) eine kleine Antwort vom Musculus tibialis anterior bei Stimulation von L3 ventral.



**Abbildung 4:** Selektive dorsale Rhizotomie (SDR) bei Zerebralparese. 50-Hz-Stimulation (50 Monopulse von 0,2 ms in einer Sekunde) von L3 dorsal links (gelber Strich). Während und nach der Stimulation ist eine gesteigerte Aktivität mit Diffusion in andere Wurzeln sowie auf die kontralaterale Seite erkennbar. Anmerkung: Die schlechte Impedanz im Musculus abductor hallucis links erlaubt, Stimmulationsartefakte besser beobachten zu können (Pfeil).

einer Überreaktion selektiv durchtrennt (in der Regel 40–50% der «rootlets»). Als zusätzliche intraoperative Kontrolle und Hilfe zur Neurostimulation werden die jeweiligen Kennmuskeln an den Beinen des Kindes von einer Fachperson der Physiotherapie ertastet und bei Kontraktionen der oder dem Operierenden als positive Reaktion gemeldet. Nach Beenden der Rhizotomie wird die Dura mater mittels einer fortlaufenden Naht wasserdicht verschlossen [16, 37]. Auch die Muskulatur und die Haut werden vernäht.

Nach zwei Tagen Bettruhe erfolgt die Mobilisierung. Alle Operierten sollten zwingend in eine Rehabilitationsklinik überwiesen werden. Dort werden über die nächsten Monate der Bewegungsumfang, der Gang und die Muskelkontrolle verbessert sowie die Kraft gestärkt [16, 27].

### Resultate und Prognose sowie mögliche Komplikationen

Die Spastik kann mithilfe der SDR deutlich reduziert werden [6, 9, 11, 24, 25, 30, 38, 41–43]. Dadurch kann die Mobilität der Kinder signifikant verbessert und das vorzeitige Altern verhindert werden [44–46]. Aufgrund der verminderten Spastizität kann die Pflege bei Patientinnen und Patienten mit einem GMFCS der Schweregrade IV und V stark erleichtert werden [6, 30]. Positive Effekte der SDR sind insbesondere bei Kindern mit GMFCS IV–V auch in den oberen Extremitäten beobachtbar [19, 30, 37].

In zahlreichen Studien konnte gezeigt werden, dass sich die Lebensqualität und Mobilität [29] der Mehrheit durch eine SDR längerfristig (teilweise 20–28 Jahre postoperativ [46]) deutlich verbessern liessen [6, 11, 17, 21, 36, 44, 45, 47]. Iorio-Morin et al. beobachteten, dass die Leistungsfähigkeit der Betroffenen, welche eine SDR erhalten hatten, der Kontrollgruppe überlegen war [11]. Kinder mit SDR berichteten – im Vergleich zu Kindern ohne solch einen Eingriff –, dass sie nun täglich weniger Stunden Hilfe in Anspruch nehmen mussten [17, 48]. Einige wenige Operierte haben allerdings auch eine Verschlechterung ihrer Lebensqualität festgestellt [44]. Eine Ursache hierfür könnte sein, dass die Physiotherapietermine postoperativ nicht eingehalten worden waren [44]. Eine Studie von Park et al. zeigt, dass SDS-operierte Kinder ohne anschliessende Rehabilitation keine Verbesserung betreffend Gang, Muskelstärke, Ausdauer und Schmerzen erfuhren [45]. Im Allgemeinen können Schmerzen jedoch signifikant reduziert werden [6, 37].

Im Vergleich zu nicht chirurgischen Therapien vergrössert die SDR aufgrund der verminderten Spastik signifikant den Bewegungsumfang des Knies sowie der Hüfte und verbessert dadurch den Gang der betroffenen Kinder bis ins Erwachsenenalter [9, 42, 45, 49–51]. Zusätzlich kann auch der Bewegungsumfang der Fussgelenke deutlich vergrössert [42, 50] und dadurch die Stabilität verbes-

sert werden [39]. Dieser Effekt konnte in einer Studie auch 20 Jahre nach einer SDR nachgewiesen werden [39]. Ein weiterer Vorteil dieser Methode ist, dass dadurch das Risiko einer Hüftluxation und -subluxation, welche häufig bei CP-Betroffenen beobachtet werden, deutlich verringert wird [45].

Verglichen mit anderen Therapien ist bei der SDR nur ein einziger Eingriff erforderlich [6, 18]. Bei der Baclofen-Pumpe beispielsweise werden zahlreiche Operationen benötigt, da die Pumpe immer wieder aufgefüllt und alle sieben Jahre ausgetauscht werden muss. Somit ist die Anzahl an möglichen Komplikationen gegenüber der SDR um ein Vielfaches grösser [6, 17, 18].

Park et al. und auch andere stellten weitere Vorteile der SDR im Vergleich zur Baclofen-Pumpe fest: Die Motorik, die Spastik [6], der Bewegungsumfang und der Muskeltonus der unteren Extremitäten verbesserten sich stärker [46]. Ausserdem brauchten die Kinder, bei denen eine SDR vorgenommen worden war, weniger orthopädische Eingriffe [46]. Wird die «single-level»- der «multi-level»-Methode gegenübergestellt, so ist das Risiko einer Wirbelsäulendeformität [45] sowie die Gefahr von Infektionen, Liquoristeln und Schmerzen nach der Operation mit der «single-level»-Technik deutlich geringer, weshalb diese Methode der Wahl sein sollte [52].

Als Nachteil der SDR muss erwähnt werden, dass dieses Verfahren, im Gegensatz zur Implantation einer Baclofen-Pumpe, nicht reversibel ist. Ferner kann sich eine Langzeitkomplikation in Form einer Hüftsubluxation einstellen, bedingt durch die Tonusreduktion, sowie in seltenen Fällen das Wiederkehren der Spastik.

Typischerweise verspüren die Kinder nach der Operation lokale Muskelschmerzen – meist sind es neuropathische Schmerzen –, die gut mittels neuropathischer Schmerzmedikation (z.B. Pregabalin) zu behandeln sind und die sich nicht einschränkend auf den Alltag auswirken [44, 50, 54]. Ausserdem vergehen die Schmerzen mit der Zeit. Ein Taubheitsgefühl in den unteren Extremitäten (lokal oder fokal) ist postoperativ häufig vorhanden, in der Regel allerdings transient [44, 47]. Die Muskelkraft und der Körpertonus sind direkt nach der Operation deutlich reduziert, mithilfe einer Rehabilitation erholt sich beides jedoch in der Mehrheit der Fälle [44]. Andere seltener Komplikationen sind neben Liquoristeln [52] und postoperativen Infektionen Hämatome sowie Phantomschmerzen.

Insgesamt weist die SDR äusserst geringe Komplikationsraten auf, vergleicht man diese Methode mit anderen chirurgischen Interventionen (z.B. der Implantation der intrathekalen Baclofen-Pumpe), und die Komplikationen sind in der Regel temporär [6]. In zahlreichen

Studien kamen die Autorinnen und Autoren zu dem Schluss, dass die SDR ein sicherer Eingriff ist [15, 24, 25, 30, 36, 52, 53] – unabhängig vom GMFCS-Schweregrad [52].

Zusammenfassend ist die «single-level»-SDR eine suffiziente Behandlungsoption für CP-Kinder mit Spastizität jeden Grades. Der positive Effekt der SDR unter anderem auf Motorik, Deformität und Spastik ist grösser, wenn sie in jungen Jahren (zwischen vier und elf Jahren) durchgeführt wird [45]. Zahlreiche Untersuchungen zeigten, dass die Mehrheit der betroffenen Kinder (respektive deren Eltern) die SDR weiterempfehlen würde [44, 45, 47, 55, 56]. Die Operation sollte jedoch nur in Zentren durchgeführt werden, in denen Fachärztinnen und -ärzte für Kinderneurochirurgie und Kinderneurologie sowie Neuromonitoring-Spezialisten und Fachleute für Kinderphysiotherapie mit dem notwendigen Wissen und der Erfahrung hinsichtlich CP und SDR vorhanden sind. Die postoperative langzeitige Rehabilitation in einer auf Kinder spezialisierten Einrichtung trägt sehr stark zum Erfolg der Operation bei und ist deshalb nach einer SDR-Operation zwingend erforderlich.

#### Korrespondenz

PD Dr. med. Jehuda Soleman  
 Universitätsspital Basel  
 Spitalstrasse 21  
 CH-4031 Basel  
[jehuda.soleman\[at\]gmail.com](mailto:jehuda.soleman[at]gmail.com)

#### Disclosure Statement

Die Autoren haben deklariert, keine potentiellen Interessenskonflikte zu haben.

#### Empfohlene Literatur

- 1 Sadowska M, Sarecka-Hujar B, Kopyta I. Cerebral palsy: Current opinions on definition, epidemiology, risk factors, classification and treatment options. *Neuropsychiatr Dis Treat.* 2020;16:1505–18.
- 13 Martinez V, Browd S, Osorio M, Hooper E, Slimp J, Bo X, et al. Electrophysiology of sensory and motor nerve root fibers in selective dorsal rhizotomies. *Pediatr Neurosurg.* 2020;55(1):17–25.
- 16 Bales J, Apkon S, Osorio M, Kinney G, Robison RA, Hooper E, et al. Infra-conus single-level laminectomy for selective dorsal rhizotomy: Technical advance. *Pediatr Neurosurg.* 2016;51(6):284–91.
- 37 Sindou M, Joud A, Georgoulis G. How I do it: Selective dorsal rhizotomy, using interlaminar approaches, for spastic diplegia/quadruplegia in children with cerebral palsy. *Acta Neurochir (Wien).* 2021;163:2845–51.
- 54 Munger ME, Aldahondo N, Krach LE, Novacheck TF, Schwartz MH. Long-term outcomes after selective dorsal rhizotomy: A retrospective matched cohort study. *Dev Med Child Neurol.* 2017;59(11):1196–203.



#### Literatur

Die vollständige Literaturliste finden Sie online unter <https://doi.org/10.4414/smf.2023.09163>.

## Das Wichtigste für die Praxis

- Mittels der «single-level» selektiven dorsalen Rhizotomie (SDR) wird in erster Linie bei Kindern mit GMFCS I–III versucht, den Gang zu normalisieren und den Gebrauch von Gehhilfen so weit wie möglich zu reduzieren. Bei Patientinnen und Patienten mit GMFCS IV–V stehen die Vereinfachung der Pflege und das Steigern des Wohlbefindens im Vordergrund (palliative SDR). Allerdings ist bei beiden Gruppen ein lebenslanges Krafttraining zwingend notwendig, um Einbussen in der Motorik vorzubeugen.
- Die Indikation zur Operation und Behandlung der betroffenen Kinder sollte in einem dedizierten Zentrum erfolgen, in dem eine enge Zusammenarbeit zwischen Kinderneurochirurgie, Kinderneuropädiatrie, Kinderneuroorthopädie und Physiotherapie gegeben sowie ein Kinder-Rehabilitationszentrum vorhanden ist.
- Das «single-level»-Verfahren als eine der beiden Möglichkeiten zur Durchführung einer SDR gilt als sichere und komplikationsarme Operation und damit als Methode der Wahl. Die Resultate und das Outcome nach einem solchen Eingriff sind in der Regel sehr gut.
- Die Operation sollte von ausgebildeten Kinderneurochirurginnen und -chirurgen durchgeführt werden – mit der Unterstützung von Kolleginnen und Kollegen aus der Neurologie, die auf intraoperatives Neuromonitoring bei Kindern spezialisiert sind.



**Alexandra Lazendic, BMed**

Klinik für Neurochirurgie und Abteilung für Kinderneurochirurgie, Universitätsspital beider Basel (UKBB), Basel

Schlaglicht: Neuroradiologie

# 7T-MRT: Höher, stärker, schneller!

Die 7-Tesla-Magnetresonanztomographie ist ein wichtiger Fortschritt für die Bilddiagnostik des Nervensystems. Die Krankheiten, bei denen die aussergewöhnliche Auflösung dieser Methode den grössten Nutzen bringt, sind Epilepsie, Multiple Sklerose und zerebrovaskuläre Erkrankungen.

**Prof. Dr. med. María Isabel Vargas, Prof. Dr. med. Karl-Olof Lövblad**

Service de neuroradiologie diagnostique et interventionnelle, Département diagnostique, Hôpitaux Universitaires de Genève, Faculté de Médecine de Genève, Genève

## Hintergrund

Die Magnetresonanztomographie (MRT) ist bei mehreren Erkrankungen des zentralen und peripheren Nervensystems die Untersuchung der Wahl. Im klinischen Umfeld wird die MRT mit 1,5 Tesla (T) und 3 Tesla einge-

setzt. Die 7T-MRT wurde vor zwei Jahren für die klinische Anwendung zugelassen, das Magnetfeld entspricht dabei dem 140 000-Fachen des Erdmagnetfelds (Abb. 1).

Infolge der kontinuierlichen Steigerung des Magnetfelds der Geräte für den klinischen

Einsatz in den letzten Jahrzehnten konnten die räumliche und zeitliche Auflösung ebenso verbessert werden wie die Fähigkeit zur Erfassung immer kleinerer Läsionen (Abb. 2).

Diese Fortschritte ermöglichten die Verbesserung der Versorgung von Personen, die an oftmals mit Behinderung einhergehenden Krankheiten leiden. Das beste Beispiel sind nicht auf medikamentöse Behandlung ansprechende Epilepsien, bei denen kortikale Fehlbildungen (Dysplasien) durch die stärkeren Magnetfelder immer genauer dargestellt werden können. Die bessere Visualisierung der Läsionen ermöglichte die präzisere und selektivere chirurgische Behandlung und somit die exakte und genauere Resektion der Läsionen. Dadurch können Personen, die von einer oftmals chronischen, einschränkenden Krankheit betroffen sind, wieder in ein normales Leben zurückfinden.

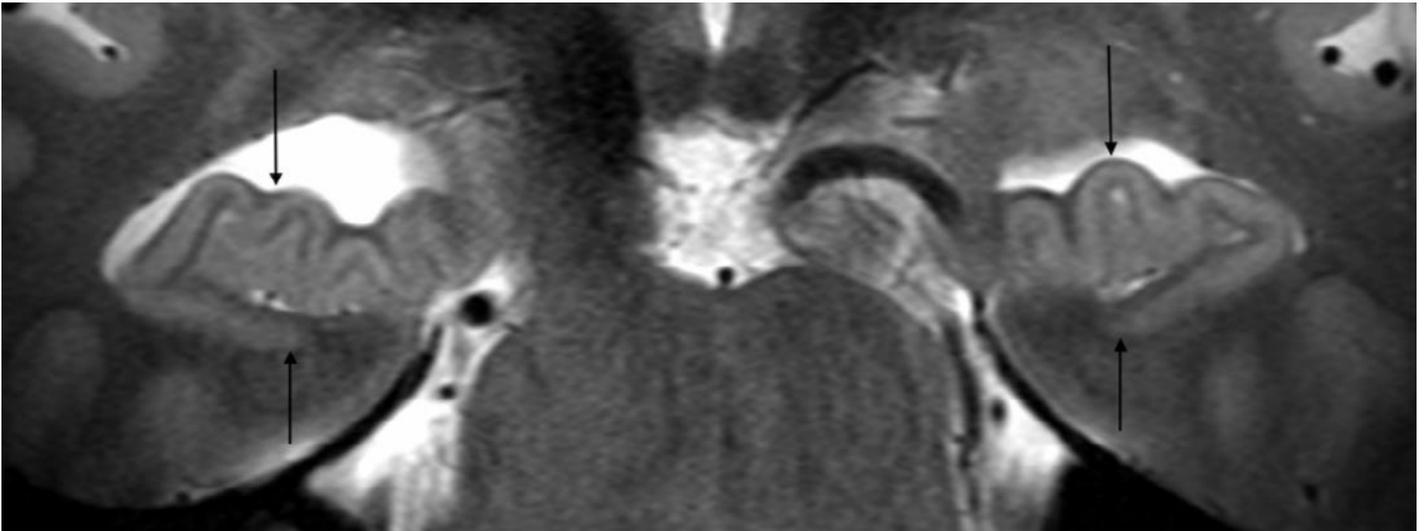


**Abbildung 1:** 7T-MRT-Magnet zur klinischen Anwendung.

## Ultrahochfeld-MRT

### Methode

Die sogenannte Ultrahochfeld-MRT existiert seit über einem Jahrzehnt, vor allem für die Anwendung in der Forschung. Dank der Entwicklung spezifischer Antennen und geeigneter MRT-Sequenzen kann die Methode auch in der klinischen Praxis eingesetzt werden. Eine neue Gerätegeneration ist derzeit für die klinische Anwendung am Gehirn und am Knie zugelassen. Mit der stetigen Verstärkung des Magnetfelds sind auch Artefakte, insbesondere Artefakte der magnetischen Suszeptibilität, relevanter geworden, unter anderem an der Schädelbasis und der hinteren Schädelgrube. Technische Verbesserungen haben diese Artefakte beherrschbar gemacht, um in der klinischen Praxis eine



**Abbildung 2:** Magnetresonanztomogramm: Die T2-gewichtete Sequenz in koronarer Ebene zeigt die Mikrostruktur des Hippocampus in sehr hoher Auflösung (Pfeile).

zweckdienliche Darstellung des Gehirns zu erreichen. Es ist daher möglich, Sequenzen zu erhalten, die den klinisch verwendeten Sequenzen mit einem herkömmlichen Magnetfeld (1,5T und 3T) ähneln, jedoch mit einer höheren Auflösung und vor allem mit einem direkten Nutzen aus der Erhöhung des Magnetfelds bei bestimmten Sequenzen wie der suszeptibilitäts-gewichteten Bildgebung oder den spektroskopischen Sequenzen [1].

### Derzeit anerkannte Indikationen

Einige Indikationen wurden bereits als geeignet für die direkte Anwendung der Ultrahochfeld-MRT im klinischen Rahmen anerkannt. Bei Epilepsie ist die Verstärkung des Magnetfelds besonders nützlich, da dadurch eine deutlich bessere räumliche Auflösung erreicht werden kann: Es wurde gezeigt, dass sich mithilfe der Ultrahochfeld-MRT epileptogene Kortextläsionen darstellen lassen, die bei normalem Feld weniger oder gar nicht erkennbar sind [2, 3]. Bei zerebrovaskulären Krankheiten kann mittels Ultrahochfeld-MRT zwischen Aneurysma und Infundibulum unterschieden werden [4]: Dies hat spürbare Folgen, da bei einem Infundibulum keine Kontrolle durch wiederholte Bildgebung nötig ist, während ein Aneurysma lebenslang überwacht werden muss. Eine weitere chronische Krankheit mit hoher Morbidität, bei der die Verbesserungen durch die Ultrahochfeld-MRT von Nutzen sind, ist die Multiple Sklerose: Einerseits können kortikale Entzündungsläsionen, die bisher in der klassischen MRT schlecht erkennbar waren, besser dargestellt werden, andererseits können neue Biomarker nachgewiesen werden, um den noch nicht vollständig bekannten pathophysiologischen Mechanismus dieser Krankheit zu klären.

### Indikationen, die derzeit validiert werden

Es ist sehr wahrscheinlich, dass die Ultrahochfeld-Methode bei der Bilddiagnostik von Gehirntumoren ebenso nützlich wie bei den genannten Indikationen ist: Zusätzlich zur höheren anatomischen Auflösung wird es möglich sein, Sequenzen wie die Spektroskopie (zur Bestimmung der Malignität eines Tumors im Rahmen der Erstbeurteilung oder Kontrolluntersuchung oder zur Kontrolle des Ansprechens auf diverse Behandlungen) zu verbessern. Auch bei neurodegenerativen und psychiatrischen Krankheiten kann die Entwicklung der Methode von Nutzen sein: Verschiedene chronische Krankheiten, die das Gehirn betreffen, könnten früher erkannt werden, was eine Behandlung im Frühstadium ermöglichen würde, und zwar mittels morphologischer oder funktioneller Methoden.

### Perspektiven

Ebenso wie bei den bisherigen Generationen von MRT-Geräten ist es vorhersehbar, dass es in naher Zukunft möglich sein wird, die Anwendung der Ultrahochfeld-Methode auf das gesamte Zentralnervensystem und insbesondere das Rückenmark und die peripheren Nerven auszuweiten. In der Tat existieren auf präklinischer Ebene bereits Antennen, mithilfe derer diese anatomischen Regionen untersucht werden können.

### Korrespondenz

Prof. Dr. med. María Isabel Vargas  
Service de neuroradiologie diagnostique et interventionnelle,  
Département diagnostique  
Hôpitaux Universitaires de Genève  
Gabrielle-Perret-Gentil 4  
CH-1205 Genève  
[maria.i.vargas\[at\]hcuge.ch](mailto:maria.i.vargas[at]hcuge.ch)

### Disclosure Statement

Die Autoren haben deklariert, keine potentiellen Interessenskonflikte zu haben.

### Literatur

- Vargas MI, Martelli P, Xin L, Ipek O, Grouiller F, Pittau F, et al. Clinical Neuroimaging Using 7 T MRI: challenges and Prospects. *J Neuroimaging*. 2018;28(1):5–13.
- Opheim G, van der Kolk A, Markenroth Bloch K, Colon AJ, Davis KA, Henry TR, et al. 7T Epilepsy Task Force Consensus Recommendations on the Use of 7T MRI in Clinical Practice. *Neurology*. 2021;96(7):327–41.
- Pittau F, Baud MO, Jorge J, Xin L, Grouiller F, Iannotti GR, et al. MP2RAGE and Susceptibility-Weighted Imaging in Lesional Epilepsy at 7T. *J Neuroimaging*. 2018;28(4):365–9.
- Radojewski P, Slotboom J, Joseph A, Wiest R, Mordasini P. Clinical Implementation of 7T MRI for the Identification of Incidental Intracranial Aneurysms versus Anatomic Variants. *AJNR Am J Neuroradiol*. 2021;42(12):2172–4.



**Prof. Dr. med. María Isabel Vargas**  
Service de neuroradiologie diagnostique et interventionnelle, Département diagnostique, Hôpitaux Universitaires de Genève, Genève



**Prof. Dr. med. Karl-Olof Lövblad**  
Service de neuroradiologie diagnostique et interventionnelle, Département diagnostique, Hôpitaux Universitaires de Genève, Genève



© Wilhelm Gunkel / Unsplash

Auch im letzten Jahr konnte das Swiss Medical Forum auf die wertvolle Mitarbeit der externen Gutachterinnen und Gutachter zählen.

### Peer Reviewing zur Qualitätssicherung

# Herzlichen Dank, liebe Reviewerinnen und Reviewer!

Als das offizielle Weiter- und Fortbildungsorgan der Verbindung der Schweizer Ärztinnen und Ärzte (FMH) und als eine offizielle Weiter- und Fortbildungszeitschrift der Schweizerischen Gesellschaft für Allgemeine Innere Medizin (SGAIM) veröffentlicht das *Swiss Medical Forum* (SMF) praxisnahe und unabhängige Weiter- und Fortbildungsbeiträge aus dem gesamten Spektrum der Medizin.

Im Sinne der Qualitätssicherung werden alle Einreichungen durch die wissenschaftliche Redaktion des SMF beurteilt. Alle Fachartikel –

mit Ausnahme von Beiträgen aus den Rubriken «Coup d'œil» und «Aus der Forschung», Editorials, Leserbriefen sowie Mitteilungen und Richtlinien der Fachgesellschaften – werden zusätzlich externen Gutachterinnen und Gutachtern aus den jeweiligen Fachgebieten zur Prüfung bezüglich Inhalt, Praxisrelevanz und Lesbarkeit vorgelegt («single blind peer reviewing»). Als Mitglied des «Committee on Publication Ethics» (COPE) und gelistet im «Directory of Open Access Journals» (DOAJ) erfüllt das SMF die Vorgabe des Schweizerischen

Instituts für ärztliche Weiter- und Fortbildung (SIWF) an eine Zeitschrift mit Peer Reviewing.

Ohne Sie, liebe Reviewerinnen und Reviewer, wäre dies jedoch nicht möglich. Wir danken Ihnen herzlich für Ihre wertvolle Unterstützung im vergangenen Jahr und hoffen, auch künftig auf Ihre geschätzte Mitarbeit zählen zu dürfen. Wir freuen uns, Sie ab diesem Jahr in einem neuen, zeitgemässen Peer-Review-System wieder zu begrüssen.

*Ihre SMF-Redaktion und der EMH-Verlag*

### Reviewerinnen und Reviewer 2022

Ettore Accolla  
Leonardo Aceto  
Karin Ackermann  
Evelyne Ajdler-Schäffler  
Lukas Andereggen  
Mattia Arrigo  
Carole Elodie Aubert

Barbara Ballmer-Weber  
Christian Baumann  
Bernhard Beck  
Daniel Benamran  
Christine Bernsmeier  
Stefan Bilz  
Antje Blank

Andreas Bloch  
Manuel Raphael Blum  
Carolin Blume  
Sandra Blumhardt  
Katia Boggian  
Jörg Bohlender  
Stephan Bosshard

Yves Brand  
 Otto Brändli  
 Thomas Bregenzer  
 Alexander Breitenstein  
 Martina Broglie Däppen  
 Thierry Buclin  
 Urs Buergi  
 David Carballo  
 Pierre-Nicolas Carron  
 François Chappuis  
 Thierry Chevalley  
 Emanuel Christ  
 Christian Chuard  
 Olivier Clerc  
 Denis Comte  
 Gregory Cunningham  
 Oliver Distler  
 Andrea Duppenenthaler  
 Nina Durisch  
 Franz Robert Eberli  
 Sandra Eckstein  
 Niklaus Egloff  
 Georg Ehret  
 Stéphane Emonet  
 Zoran Erlic  
 Thomas Fehr  
 Martin Fey  
 Urs Fischer  
 Stefan Fischli  
 Pierre Fontana  
 Hans-Curd Frei  
 Susanna Frigerio  
 Urs Führer  
 Stephan Gadola  
 Nicolas Garin  
 Christian Garzoni  
 Giacomo Gastaldi  
 Jan-Olaf Gebbers  
 Bernhard Gerber  
 Sabine Gerull  
 Joseph-André Ghika  
 Thierry Girard  
 Nicolas Goossens  
 Bruno Gottstein  
 Christoph Gräni  
 Klaus W. Grätz  
 Bruno Gravier  
 Larissa Greive  
 Gilbert Greub  
 Damian Gruber  
 Markus Gschwind  
 Josef Guber  
 Christoph Gubler  
 Jeanne Gunzinger  
 Rahul Gupta  
 Christiane Güthner  
 Alois Haller  
 Gundel Harms-Zwingerberger  
 Chris Heimgartner  
 Rainer Hellweg  
 Ekkehard Hewer  
 Markus Hodel  
 Irene Hoesli  
 Alexander Huber  
 Thomas Hügler  
 Marc Husmann  
 Jonas Ihle  
 Christof Iking-Konert  
 Patrick Imesch  
 Holger Joswig  
 Andreas Jung  
 Hans Jung  
 Silvan Jungi  
 Philipp Kaiser  
 Ulf Kallweit  
 Siegfried Kasper  
 Dagmar Keller  
 Andreas David Kistler  
 Henrik Koehler  
 Franziska Krähenmann  
 Niklaus Krayenbühl  
 Jan Krützfeldt  
 Reto Kühne  
 Hugo Kupferschmidt  
 Stefan Kuster  
 Gerd Laifer  
 Patrice Lalive  
 Heinz Läubli  
 Roger Lehmann  
 Anne Leuppi-Taegtmeier  
 Jean-Luc Magnin  
 Isabel Marcolino  
 Laura Marino  
 George Marx  
 Fabian Meienberg  
 Christoph A. Meier  
 Markus Menth  
 Julian Metzler  
 Khaled M'Hiri  
 Gabriella Milos  
 Heidi Misteli  
 Laura Moi  
 Bernhard Kaspar Morell  
 Ashkan Mortezaei  
 Giorgio Moschovitis  
 Edin Mujagic  
 Andreas M. Müller  
 Nicolas Müller  
 Thomas Jörg Müller  
 Thomas Münzer  
 Christian Murer  
 Olivia Lea Neeser  
 Elke Neumann-Haefelin  
 Michael Osthoff  
 Francesco Paneni  
 Georgios E. Papadakis  
 Matthias Paul  
 Dagmar Pauli  
 Sophie Pautex  
 Otmar Pfister  
 Werner J. Pichler  
 Lise Piquilloud Imboden  
 Andreas Platz  
 Benjamin Preiswerk  
 Luigi Raio Bulgheroni  
 Vincent Ribordy  
 Biljana Rodic  
 Robert Rosenberg  
 Philipp Rossbach  
 Jochen Rössler  
 Alain Rudiger  
 Franziska Saissi  
 Martin Peter Schelling  
 Kathrin Scherer Hofmeier  
 Adrian Schibli  
 Johann Wenzel Schicho  
 Edouardo Schiffer  
 Peter Schmid-Grendelmeier  
 Roger Schneider  
 Dieter Scholtze  
 Georgios Schoretsantiz  
 Philipp Schütz  
 Macé Schuurmans  
 Rahel Schwotzer  
 David Semela  
 Jon-Duri Senn  
 Christine Serratrice  
 Jacques Serratrice  
 Katharina Seystahl  
 Elisabeth Simons  
 Olaf Sommerburg  
 Laurent Spahr  
 Philippe Staeger  
 Cornelia Staehelin  
 Marcel Stöckle  
 Carol Strahm  
 Michael Christian Sulz  
 Bernard Surial  
 Paolo M. Suter  
 Alexander Andrea Tarnutzer  
 Marie Théaudin  
 Gabriele Thumann  
 Robert Thurnheer  
 Katharina Timper  
 Maren Tomaske  
 Frank Traub  
 Roman Trepp  
 Alexander Turk  
 Luis Urbano  
 Reto Venzin  
 Peter Matthias Villiger  
 Sebastian von Arx  
 Matthias Waldner  
 Urs Wäspi  
 Yakup Yakupoglu  
 Urs Zingg  
 Frédéric Zubler  
 Henryk Zulewski

# Demenzbehandlung: Die Rolle der Neurofächer

**Therapie** Die Therapie von Demenzerkrankungen ist eine interprofessionelle Aufgabe. Auch wenn wirksame krankheitsmodifizierende Medikamente bisher fehlen, kann mit einer koordinierten, symptomatischen Therapie zu einer besseren Lebensqualität von Betroffenen und Angehörigen beigetragen werden. Eine mögliche kausal wirkende medikamentöse Therapie steht auf der Schwelle zu Einführung.

Dr. med. Ansgar Felbecker, Prof. Dr. med. Philippe Lyrer

In der Schweiz sind derzeit etwa 150 000 Menschen von einer Demenz betroffen [1]. Jährlich kommen 32 000 neue Fälle hinzu. Von ihnen erhalten etwa 50% eine detaillierte Abklärung der Demenzursache. Während eine Demenzabklärung meist einmalig im Krankheitsverlauf erfolgt, ist die Therapie der Demenz eine langfristige Aufgabe, die sich über den ganzen Verlauf der Erkrankung erstreckt. Je nach Demenzursache kann diese Zeitspanne viele Jahren betragen. Die Ziele der Therapie sind dabei stark vom Stadium und den Symptomen der Demenz abhängig.

## Für eine gute Steuerung von therapeutischen Massnahmen bei Demenz ist eine möglichst präzise ätiologische Diagnose wichtig.

Die Rolle der Neurofächer im therapeutischen Prozess wurde am 28.09.2022 im Rahmen des 5. Kongresses der klinischen Neurofächer SFCNS (Swiss Federation of Clinical Neurosciences) mit führenden Vertretern aus dem Gesundheitswesen und von Patientenorganisationen, Klinikern und Politikern diskutiert (Abbildung 1). Während in der Frage der Finanzierung von Therapie- und Betreuungskosten die Meinungen auseinandergingen, waren sich die Teilnehmenden der Podiumsdiskussion einig, dass ein starkes Engagement der Neurofächer in der Diagnostik und Behandlung von Menschen mit Demenz sehr wünschenswert ist.

### Demenztherapie beginnt mit der Demenzabklärung

Für eine gute Steuerung von therapeutischen Massnahmen bei Demenz ist eine möglichst präzise ätiologische Diagnose wichtig. Es macht beispielsweise einen Unterschied, ob eine Aphasie als einziges Symptom einer nicht-flüssigen Variante einer frontotemporalen Demenz auftritt, oder ob eine Aphasie zusammen mit Gedächtnis- und

Orientierungsstörungen als eines von vielen Symptomen einer Alzheimer-Erkrankung besteht. Im ersten Fall kann eine langjährige logopädische Therapie zur Sprachtherapie und Anwendung von Kommunikationshilfen als einzige therapeutische Massnahme indiziert sein. Im zweiten Fall steht eher der Erhalt von Alltagskompetenzen und Gedächtnistraining im Vordergrund.

Unter anderem aus diesem Grund sehen die Empfehlungen zur Diagnostik der Demenz [2] eine generelle Indikation zur Durchführung einer Abklärung bei Demenzverdacht vor.

Nach einer Demenzabklärung ist es wichtig, dass ein enger Austausch zwischen Abklärungsstellen, Grundversorgern und Therapeuten stattfindet. In der Regel werden nach einer Demenzabklärung in einer Memory Clinic detaillierte Empfehlungen zu sinnvollen Therapien gegeben. Hierfür ist es wichtig, die lokalen Angebote gut zu kennen. Dieses Know-How ist eine der Stärken der Memory Clinics, ist aber auch bei Spezialisten der Neurofächer vorhanden.

An der Schnittstelle zwischen Demenzabklärung und Therapiebeginn sollte zudem auch der Kontakt zu Patientenorganisationen wie den Sektionen des Vereins Alzheimer Schweiz hergestellt werden. Die dort angebotenen Unterstützungs- und Beratungsangebote sind für die Betroffenen und ihre Angehörigen äusserst hilfreich und können auch als therapeutische Massnahme angesehen werden.

### Demenztherapie: Vielseitig und interprofessionell

Non-pharmakologische Therapien bieten verschiedene Ansatzpunkte in der Demenzbehandlung. Mögliche Thera-

## Für Sie zusammengefasst vom:

5th SFCNS Kongress  
28.-30.09.2022  
Congress Center Basel



Podiumsdiskussion am SFCNS-Kongress zum Thema «Die Rolle der Neurofächer in der Behandlung und Betreuung von Menschen mit Demenz».

pieziele können das direkte Training kognitiver Fähigkeiten, Verbesserung einzelner Symptome einer Demenz, Prävention von Komplikationen oder die Verhinderung bzw. Reduktion von Verhaltenssymptomen sein (Tabelle 1). Das übergeordnete Therapieziel bleibt dabei immer die Verbesserung der Lebensqualität von Betroffenen und Angehörigen.

Wichtig ist, dass Therapien ressourcenorientiert eingesetzt werden. In der Demenzdiagnostik werden kognitive Defizite objektiviert, sie bilden die Grundlage der Diagnose. Doch für die Therapie ist es wichtiger, die noch vorhandenen kognitiven Fähigkeiten zu identifizieren und zu trainieren. Die Identifikation dieser Ressourcen ist ebenfalls ein Ziel einer Demenzabklärung.

## Das übergeordnete Therapieziel bleibt dabei immer die Verbesserung der Lebensqualität von Betroffenen und Angehörigen.

### Medikamentöse Therapien

Neben den non-pharmakologischen Therapien stehen Medikamente zur symptomatischen Therapie der Demenz zur Verfügung. Die Wirksamkeit von Acetylcholinesterase-Inhibitoren und Memantin wurde in der Vergangenheit teils hinterfragt. Aber in einem aktuellen Health Technology Assessment-Bericht kommt die Autorengruppe zum Schluss, dass die Behandlung sehr wohl als wirksam und kosteneffizient anzusehen ist [3]. Insofern sollte sie Patientinnen und Patienten mit Diagnose einer Alzheimer-Demenz angeboten werden. Bei Diagnose einer Parkinsondemenz besteht für Rivastigmin eine entsprechende Indikation. Eine Zulassung für die Behandlung kognitiver Störungen haben zudem die verschiedenen Ginkgo-biloba-Präparate.

Im Gegensatz zu diesen symptomatischen Therapien steht weiterhin keine zugelassene krankheitsmodifizierende Therapie der Demenz zur Verfügung. Dies könnte sich für die Alzheimer-Demenz allerdings bald ändern, nachdem für den Anti-Amyloid-Antikörper Lecanemab im November 2022 positive Studienergebnisse publiziert wurden [4]. Danach wurden mit diesem Präparat klinische Endpunkte

wie die Abnahme der Kognition oder der Aktivitäten des täglichen Lebens signifikant verlangsamt. Allerdings sind die absoluten Effektstärken moderat. Bis zur routinemässigen Anwendung neuer Antikörper-Therapien in der Schweiz müssen noch viele Fragen geklärt werden. Hierzu zählen klinische Ein- und Ausschlusskriterien für die Behandlung, mögliche Limitationen und die Bewertung der zu erwartenden Effekte im Verhältnis zu den Kosten.

## Bis zur routinemässigen Anwendung neuer Antikörper-Therapien in der Schweiz müssen noch viele Fragen geklärt werden.

### Herausforderungen in der Demenzbehandlung

Die Podiumsdiskussion im Rahmen des SFCNS-Kongresses zeigte neben den genannten gemeinsamen Positionen auch auf, dass hinsichtlich der Finanzierung von Therapie- und Betreuungskosten im Demenzbereich unterschiedliche Meinungen existieren. Auf der einen Seite wiesen Vertreter von Ärzte-, Pflege- und Patientenorganisationen auf die grossen Lücken in der Finanzierung hin. Auf der anderen Seite betonten Vertreter von Kostenträgern, dass genügend Instrumente für eine angemessene Vergütung von Leistungen vorhanden seien. Eine Auflösung dieser unterschiedlichen Sichtweisen gelang in der Diskussion nicht und war auch nicht das Ziel – sie wird letztlich nur durch politische Diskussion und Initiativen möglich sein, die im Parlament und in der Bevölkerung mehrheitsfähig sind.

### Disclosure Statement

Die Autoren geben keine Interessenskonflikte in Zusammenhang mit diesem Artikel an.

### Korrespondenz

ansgar.felbecker[at]kssg.ch



### Literatur

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



#### Dr. med. Ansgar Felbecker

ist Facharzt für Neurologie und Leitender Arzt mit Spezialisierung im Bereich Demenz am Kantonsspital St. Gallen. Er ist Präsident der Swiss Memory Clinics.



#### Prof. Dr. med. Philippe Lyrer

ist Facharzt für Neurologie und Stv. Chefarzt der Neurologischen Klinik und Poliklinik am Universitätsspital Basel.

# Demenzkrankungen: Die Schlüsselrolle des Hausarztes

**Lebensqualität** Alzheimer und andere Demenzformen können bis heute nicht geheilt werden. Dennoch lässt sich viel dazu beitragen, die Lebensqualität von Betroffenen zu fördern. Dabei kommt den Hausärztinnen und Hausärzten eine zentrale Rolle zu, welche oftmals die erste Anlaufstelle sind.

Dr. phil. Janine Weibel, wissenschaftliche Mitarbeiterin Alzheimer Schweiz, Karine Begey, Stv. Direktorin Alzheimer Schweiz

Zurzeit leben in der Schweiz schätzungsweise 150 000 Menschen mit einer Demenzerkrankung [1]. Jährlich erkranken rund 32 200 Personen neu an Alzheimer oder einer anderen Demenzform [1]. Obschon das Risiko an Demenz zu erkranken mit dem Alter stark zunimmt, sind in der Schweiz rund 7 700 Menschen vor dem 65. Lebensjahr von einer Demenzerkrankung betroffen [1]. Aufgrund der Alterung der Bevölkerung wird sich die Anzahl Menschen mit Demenz bis ins Jahr 2050 voraussichtlich mehr als verdoppeln und stellt somit eine grosse Herausforderung für unsere Gesellschaft und das Gesundheitswesen dar [1].

## Die Wichtigkeit einer frühzeitigen Diagnose

Gemäss Schätzungen hat rund die Hälfte der Menschen mit Demenz keine fachärztliche Diagnose [1]. Eine frühzeitige Erkennung und Diagnose einer Demenzerkrankung ist jedoch von zentraler Bedeutung, damit mögliche reversible Ursachen von Demenz identifiziert und behandelt werden können. Darüber hinaus ist eine frühzeitige Diagnose von hoher Relevanz, um möglichst früh im Krankheitsverlauf mit geeigneter Unterstützung und Begleitung der demenzerkrankten Person sowie ihren Angehörigen beginnen zu können. Denn obschon Alzheimer und andere Demenzformen zurzeit nicht geheilt oder aufgehalten werden können, erlaubt eine frühzeitige Diagnose den Betroffenen geeignete Unterstützung im Alltag zu organisieren und die gewünschten rechtlichen Vorkehrungen wie ein Vorsorgeauftrag oder ein Testament zu treffen. Dabei kommt den Hausärztinnen und Hausärzten eine Schlüsselrolle zu. Denn oftmals wenden sich Angehörige oder die erkrankte Person bei Demenzsymptomen an ihre Hausärztin oder ihren Hausarzt [2]. Diese bilden somit eine erste Anlaufstelle und haben eine wichtige Rolle bei der Weichenstellung beim Vorliegen von Anzeichen auf Alzheimer oder andere Demenzerkrankungen [2]. Dennoch wird zurzeit noch zu häufig keine Diagnose gestellt oder die berichteten Symptome werden mit Burnout oder Depression verwechselt.

## Nichtmedikamentöse Interventionen

Eine frühzeitige Diagnose erlaubt zudem, dass die Lebensqualität von Menschen mit Demenz stabilisiert wird, indem zum Beispiel nichtmedikamentöse Interventionen rechtzeitig und gezielt angewendet werden. Solche Interventionen umfassen medizinische Therapien (z. B. Physiotherapie, Logopädie oder Ergotherapie), die von den Hausärztinnen und Hausärzten verschrieben werden, wie auch kreative Ansätze (z. B. Musik- oder Kunsttherapie). Diese können behaviorale und psychologische Symptome der Demenz (BPSD) lindern, sowie das Wohlbefinden von Demenzerkrankten verbessern [3]. Darüber hinaus haben sie eine stimulierende Wirkung und fördern den Erhalt der kognitiven Fähigkeiten. Solche positiven Auswirkungen, welche in Gruppen- oder in Einzelsitzungen erzielt werden können, tragen dazu bei, dass die an Demenz erkrankte Person länger selbstständig und selbstbestimmt leben kann. Nichtmedikamentöse Interventionen stehen deshalb im Zentrum der Behandlung von Demenzerkrankungen und sind wichtig für den Erhalt der Lebensqualität. Darüber hinaus bilden sie bei der Behandlung von Begleitsymptomen einer Demenzerkrankung (BPSD) die erste Therapiewahl und können gegebenenfalls mit einer medikamentösen Behandlung (z. B. Antidementiva) ergänzt werden [3].

Um auf die Wichtigkeit der nichtmedikamentösen Interventionen aufmerksam zu machen, veranstaltet Alzheimer Schweiz in Partnerschaft mit Public Health Schweiz am 11. Mai 2023 die Nationale Demenzkonferenz zum Thema «Lebensqualität bei Demenz: die Rolle nichtmedikamentöser Interventionen». Die Konferenz richtet sich an Forschende, Fachpersonen aus dem Gesundheits- und Sozialwesen, sowie an alle interessierten Personen und beleuchtet unterschiedliche Aspekte solcher Interventionen ([www.demenz-konferenz.ch](http://www.demenz-konferenz.ch)).



© Ievgenii Tryfonov / Dreamstime

Hausärztinnen und Hausärzte haben als erste Anlaufstelle eine Schlüsselrolle.

### Die Zukunft planen

Nebst der Rolle der Früherkennung für die medizinische und psychosoziale Behandlung, hilft der Erhalt einer spezifischen Diagnose, dass sich Menschen mit Demenz und ihre Angehörigen besser auf die bevorstehende Zukunft und die krankheitsbedingten Veränderungen vorbereiten können. Einerseits kann eine Diagnose für die betroffenen Angehörigen eine Erleichterung darstellen, indem das untypische Verhalten ihres erkrankten Angehörigen erklärt und somit besser verstanden, sowie damit umgegangen werden kann. Andererseits erlaubt eine frühe Diagnose rechtzeitig eigene Wünsche für die zukünftige Betreuung und Pflege, wenn die Urteilsfähigkeit nicht mehr vorhanden sein wird, mittels einem Vorsorgeauftrag und einer Patientenverfügung zu äussern. Nebst der Vorsorge für die erkrankte Person hilft eine Diagnose auch der Vorsorge der Angehörigen, falls diese selbst erkranken und die Betreuungs- und Pflegeaufgaben nicht mehr übernehmen können. Durch eine eigene Vorsorge können sie die Aufgaben besser wahrnehmen und sich den notwendigen Erholungsbedarf organisieren. Solch eine Selbstsorge der Angehörigen ist bei Demenzerkrankungen besonders wichtig, da die Betreuung häufig mehrere Jahre dauert. Dabei können Hausärztinnen und Hausärzte sowohl die Angehörigen wie auch die Menschen mit Demenz auf geeignete Unterstützungs- und Entlastungsangebote wie zum Beispiel die verschiedenen Angebote von Alzheimer Schweiz und ihren kantonalen Sektionen aufmerksam machen, um sie bestmöglich von Beginn einer Erkrankung zu unterstützen ([www.alzheimer-schweiz.ch](http://www.alzheimer-schweiz.ch)).

Den Hausärztinnen und Hausärzten kommt somit in vielen Aspekten eine Schlüsselrolle zu. Indem sie sich um

eine frühzeitige Diagnose bemühen, Demenzbetroffene über Unterstützungsangebote informieren, bei der Erstellung einer Patientenverfügung unterstützen, sowie nichtmedikamentöse Interventionen empfehlen, können sie einen zentralen Beitrag leisten. Im Allgemeinen gilt je früher eine Diagnose gestellt wird und geeignete nichtmedikamentöse Behandlungsmöglichkeiten begonnen werden, desto besser können diese greifen und somit die Lebensqualität von Menschen mit Demenz und ihren Angehörigen fördern.



### Literatur

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



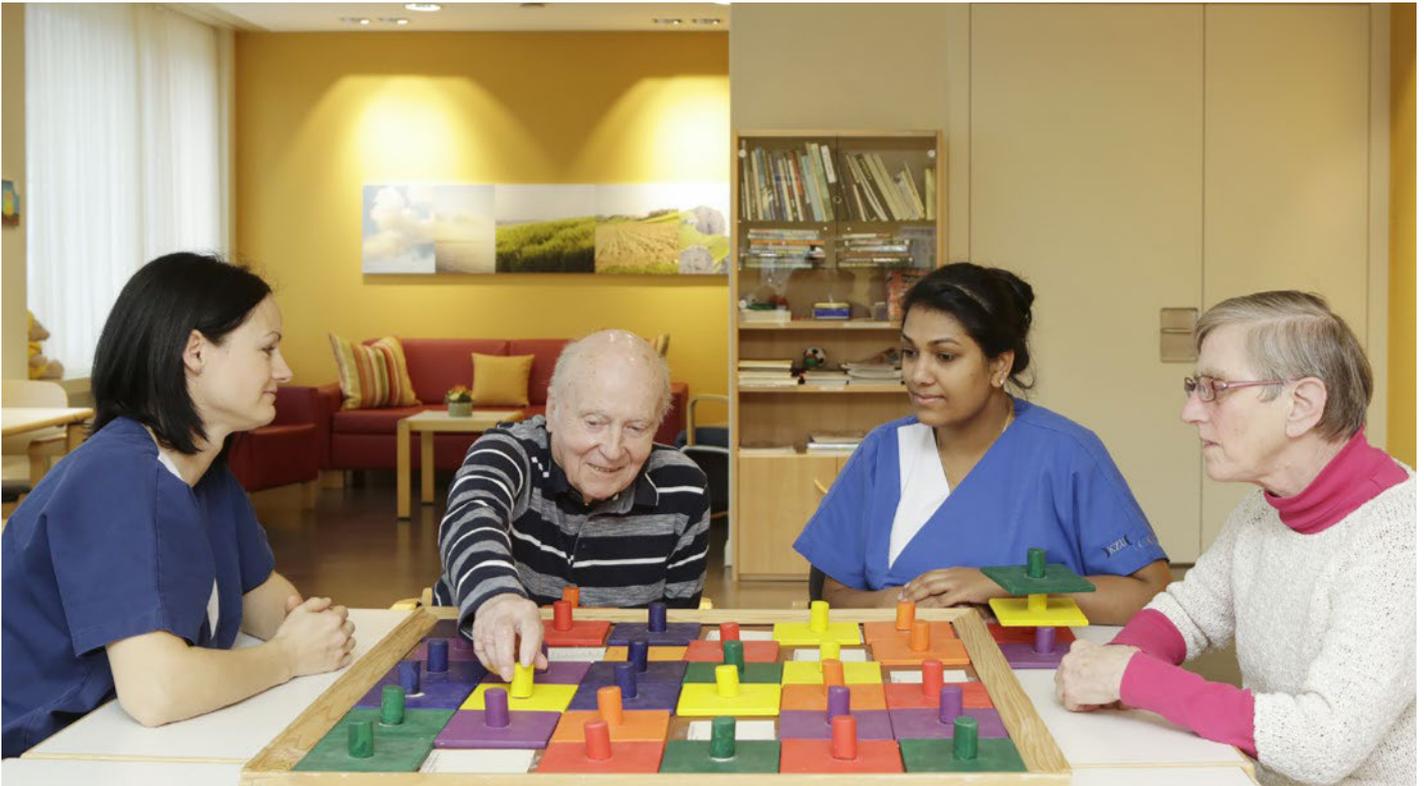
#### Dr. phil. Janine Weibel

ist wissenschaftliche Mitarbeiterin und zuständig für Forschungsprojekte und Evaluationen bei Alzheimer Schweiz.



#### Karine Begey

ist Stv. Direktorin und Leiterin Wissensmanagement und Sektionen bei Alzheimer Schweiz.



Bei der Betreuung von Menschen mit Demenz ist ein personenzentrierter Ansatz essentiell.

# Pflege und Betreuung von Menschen mit Demenz

**Mittendrin** Menschen mit Demenz und ihre Angehörigen gehören mitten ins soziale Gefüge und ins Zentrum der Netzwerkarbeit. Oftmals gestaltet sich das schwierig: Denn in unserem Gesundheitssystem gibt es in der Versorgungskette noch Luft nach oben. Neue Initiativen zeigen, wie es in Zukunft besser gemacht werden kann.

**Marlies Petrig**

Es ist kurz vor 18 Uhr und Herr Pfeiffer holt seine Frau im Tageszentrum ab. Dem vorausgegangen ist ein kurzer Anruf zwischen ihm und einer Mitarbeiterin des Tageszentrums. Für ihn ist es immens wichtig zu wissen, was ihn beim Abholen seiner Ehefrau erwartet. Er will seine Fragen, und es sind stets einige, im Voraus geklärt haben. Im Zentrum steht sein Anliegen nach Information, Bestätigung und Stärkung, dass er es «richtig» macht und alles tut, damit es seiner Ehefrau gut geht: «Ich weiss zu Hause oft nicht, wie ich in der Situation reagieren oder was ich sagen soll, und

stehe da wie der Esel am Berg.» Der Austausch mit einer Mitarbeiterin des Tageszentrums gibt ihm Sicherheit und bestärkt ihn, dass er auf dem richtigen Weg ist und seiner Frau viel Gutes tut. Es entspricht seinem Wunsch, dass beim Abholen dann uneingeschränkt seine Ehefrau im Fokus steht. Mit diesem Telefonat kommt der betreuende und pflegende Ehemann voll auf seine Rechnung. Auch wenn es aufwändig erscheint, diese kleinen Dinge lösen das Versprechen ein, dass Menschen mit Demenz und ihre Angehörigen als Teil der Gesellschaft mittendrin stehen.

### Das grösste Pflegezentrum

Ein stattlicher Anteil an professionellen Pflege- und Betreuungspersonen für Menschen mit Demenz arbeitet in einem institutionellen Kontext. Es braucht immer wieder einen klaren Blick auf die Tatsache, dass das grösste Pflegezentrum der Schweiz nicht in einem Pflegezentrum zu suchen ist, sondern im Zuhause der Betroffenen. Dort wird enorm viel geleistet: Von pflegenden und betreuenden Angehörigen und von professionellen Dienstleistern. Für Menschen mit Demenz stehen die Zeichen jedoch auf Sturm, denn diese Erkrankung ist in unserem Finanzierungssystem denkbar schlecht aufgehoben. Pflege und Betreuung, welche sich in einem realen Verständnis kaum trennen lassen, sind in Wirklichkeit zwei komplett verschiedene Schuhe. Während sich an der Pflege die Krankenversicherer und die öffentliche Hand beteiligen, wird die Betreuung «out of the pocket» selbst bezahlt. Finanziell gesehen ist es einfach Pech, wenn man an Demenz erkrankt und nicht stattdessen eine neue Herzklappe benötigt. Zarte Hoffnung gibt es in diesem Bereich durch die Initiative der Paul Schiller Stiftung «Gute Betreuung im Alter» [1], welche eine ausgereifte und fundierte Studie mit einer fachlichen und politischen Einordnung publiziert hat. Es ist zu hoffen, dass die Dringlichkeit des Anliegens erkannt wird. Es ist schwer vorstellbar, wie sonst die Herausforderungen des demografischen Wandels gemeistert werden sollen.

### Lücken im Versorgungsnetz

Betroffene Personen und ihre Angehörigen berichten nach wie vor, dass sie vielerorts eine fragmentierte Beratung erhalten. Das Netzwerk der Akteurinnen und Akteure wird immer noch mässig verwoben erlebt. Nimmt man die Er rungenschaften im Bereich Palliative Care als Massstab, hat der Vernetzungsgedanke für Menschen mit Demenz vielerorts noch viel Luft nach oben. Da braucht es unbedingt mehr Aufmerksamkeit in der Versorgungskette. Gerade diese Netzwerkaktivitäten haben in Zeiten der Pandemie schwer gelitten.

### Positive fachliche Entwicklung

Grundlegend für den Umgang mit Menschen mit Demenz ist ein person-zentrierter Ansatz, der den Menschen mit Demenz sowie die Beziehungsgestaltung und -förderung in den Mittelpunkt stellt. Auch für die Behandlung von *behavioral and psychological symptoms of dementia (BPSD)* stehen eine demenzgerechte Umgebung und entsprechend geschultes Personal im Zentrum [2]. Diese Tatsache stärkt in extremis die Rolle und Fachlichkeit der Pflege und die Wichtigkeit einer angemessenen personellen Ausstattung rund um die Uhr.

In der Behandlung werden häufig Neuroleptika eingesetzt [2]. Die Gabe von Neuroleptika soll jedoch mit strenger Indikationsstellung, geringstmöglicher Dosierung, zeitlicher Limitierung und engmaschiger Kontrolle verbunden sein [3]. Neuroleptika haben schwerwiegende Nebenwirkungen (Sedierung, Dämpfung der Gefühle, extrapyramidale Symptome, Stürze, Delir, zerebrovaskulärer Insult, erhöhte Mortalität). Für die Behandlung von BPSD kann daher nicht genug betont werden, dass nichtmedikamentöse Massnahmen mit einem Fokus auf die Beziehungs- und Interventionsgestaltung deshalb immer erste Priorität haben [2].

### Für Sie zusammengefasst vom:

5th SFCNS Kongress  
28.-30.09.2022  
Congress Center Basel

Grundsätzlich hat sich viel Positives bewegt: Viele Dienstleister im stationären und ambulanten Bereich haben eine vertiefte fachliche Expertise erlangt. Der Einsatz von geriatrischen Pflegeexpertinnen und -experten hat aus Sicht der Autorin eine der grössten Hebelwirkungen. Das Projekt INTERCARE Nurse der Universität Basel [4] hatte in diesem Bereich sicherlich Modellcharakter und kann zur Implementierung wärmstens empfohlen werden.

### Herausforderungen der Gegenwart

Bauen kann jeder! Mit dieser Plattitüde soll keineswegs die architektonische und handwerkliche Arbeit herabgesetzt werden. Das Fachpersonal im Gesundheitswesen wird jedoch den Takt angeben und nicht das mögliche Investitionsvolumen in die Bautätigkeit. Im Fokus der Mangellage steht dabei oftmals das Pflegepersonal. Genauso dringlich stellt sich die Frage, wie die ärztliche Versorgung von Alters- und Pflegeheimen mit einer steigenden Anzahl von Ein- und Austritten und nach oben tendierender Pflegestufe respektive medizinischer Behandlungskomplexität bewältigt werden soll.

Menschen mit Demenz und ihre Angehörigen sind explizit darauf angewiesen mittendrin zu sein. Mitten im Fokus unserer Aufmerksamkeit und Kommunikation. Mitten im sozialen Gefüge, denn Einsamkeit und soziale Isolation wirken wie eine Bremse. Mitten in der Gesellschaft und im (Ver)sorgenetz sind Menschen mit Demenz und ihre Angehörigen adäquat aufgehoben.



### Literatur

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



#### Marlies Petrig

arbeitet als Co-Geschäftsleiterin im KZU Kompetenzzentrum Pflege und Gesundheit in Bassersdorf und ist Vize-Präsidentin von Langzeit Schweiz, einem Fachverband des SBK.



© Athapon Raksthaput / Dreamstime

Frühe Diagnosen verhelfen Risikopatienten zu identifizieren.

# Neue Wege im Kampf gegen Alzheimer

**Forschung** Trotz zahlreicher Studien gibt es heute keine Medikamente, um eine Alzheimer-Erkrankung zu stoppen. Die Pharma-Industrie legt grosse Hoffnungen in Impfstoffe. Bereits jetzt können ein gesunder Lebensstil und eine frühzeitige Diagnose mithelfen, das Risiko einer Alzheimer-Erkrankung zu vermindern.

**Interview: Ruedi Leuthold**

**W**o steht die Alzheimer-Forschung und wohin geht sie? Philip Scheltens ist Professor für kognitive Neurologie an der Universitätsklinik in Amsterdam und wurde 2016 mit dem Europäischen Preis für Alzheimerforschung ausgezeichnet. Er ist Mitglied des wissenschaftlichen Beirats der Stiftung Synapsis, die in der Schweiz jährlich rund zehn neue Projekte zur Erforschung von Demenz-Erkrankungen unterstützt. «Wir haben in den letzten dreissig Jahren viele Fortschritte gemacht, um die Veränderungen im Gehirn bei Alzheimer-

Patienten zu verstehen. Neues Wissen über die typischen Ablagerungen von Amyloid und Tau wurde gewonnen. Auch wissen wir, dass entzündliche Vorgänge eine Rolle spielen. Aber Demenz ist ein allgemeiner Befund, es gibt unterschiedliche Pathologien, die miteinander in Beziehung stehen. Um zu erkennen, welche Ursachen wie bekämpft werden können, brauchen wir Biomarker zur frühzeitigen Diagnose und müssen die Krankheitsmechanismen noch besser verstehen. Das erforschen die Projekte der Stiftung Synapsis.»

Im Jahr 2020 waren weltweit 121 klinische Studien zur Alzheimer-Krankheit in Arbeit. Von den 97 Studien, die darauf abzielen, die Biologie der Krankheit zu verändern, geht es bei 35% um die Entwicklung von Antikörpern zur Entfernung von Amyloid-Plaques [1]. Diese Bestrebungen hatten jüngst Rückschläge zu verzeichnen. Die Vermarktung des Wirkstoffs Aducanumab wurde 2022, nach

Demenz Forschung Schweiz - Stiftung Synapsis unterstützt die Erforschung von Alzheimer und anderen neurodegenerativen Erkrankungen an Schweizer Universitäten und Spitälern. [www.demenz-forschung.ch](http://www.demenz-forschung.ch)

anfänglicher Zulassung in den USA, wieder eingestellt [2]. Der klinische Nutzen wurde im Vergleich zu den damit verbundenen Risiken als zu gering eingestuft. Kürzlich teilte Roche mit, dass der Wirkstoff Gantenerumab seine Ziele verfehlte [3] und auch der von AC Immune gemeinsam mit Roche entwickelte Antikörper Crenezumab zeigte nicht die erhoffte Wirkung.

Für Prof. Andrea Pfeifer, CEO und Mitgründerin des Unternehmens AC Immune, spezialisiert auf Präzisionsmedizin für neurodegenerative Erkrankungen, ist daher die Entwicklung einer Impfung vordringlich. Bevor Prof. Andrea Pfeifer AC Immune gründete, war sie Forschungschefin bei Nestlé, davor in der Krebs-Forschung tätig.

### Was macht die Demenz-Forschung so schwierig?

«Bei Krebserkrankungen geht es um genetische Mutationen. Bei Alzheimer haben wir es mit Eiweisskörpern zu tun, die sich aus weiterhin unbekanntem Grund verändern, Klumpen bilden und zum Tod von Nervenzellen führen. Das alles passiert im Gehirn, da können wir nicht einfach Proben entnehmen. Bisher müssen wir auf klinische Diagnosen zurückgreifen. Diese sind zum Teil sehr ungenau. Wir stehen heute an einem Scheideweg. Neue, nicht-invasive Methoden zur Frühdiagnostik werden den Unterschied in der Alzheimer-Behandlung machen: Eine frühe und akkurate Diagnose erlaubt es, Risikopatienten 15–20 Jahre vor Ausbruch zu identifizieren und präventiv zu behandeln.»

### Und die Rückschläge bei der Entwicklung von Antikörpern?

«Man hat verschiedene Antikörper getestet und weiss jetzt, auch dank negativer Erfahrungen, dass die Neuronen geschützt werden können, wenn die Eiweissverklumpungen früh und spezifisch mit der richtigen Dosis angegriffen werden. Damit kann man, wie neuste Daten des Wirkstoffs Lecanemab zeigen, den Gedächtnisverlust in einem Zeitraum von 18 Monaten um 27% vermindern. Das ist ein Anfang und zeigt, dass diese Plaques ein wichtiges Ziel für die Behandlung bleiben. Aber Alzheimer hat nicht eine einzige Ursache. Eine komplexe Kaskade an Prozessen ist daran beteiligt. Das Amyloid führt im Gehirn zu metabolischen Problemen, Nerven beginnen zu sterben. Dadurch kommt es zu einer Ansammlung eines zweiten Proteins, dem Tau. Entzündungsreaktionen fördern den Prozess der Neurotoxizität. Die Streuung der Proteine, ihre Konzentration und Kombination können von Patient zu Patient unterschiedlich sein.»

### Wie sieht die Therapie der Zukunft aus, Frau Prof. Pfeifer?

«Durch einen gesunden Lebensstil mit ausgewogener Ernährung, viel Bewegung, das Behandeln von kardiovaskulären Krankheiten und Diabetes, sowie ein aktives Sozialleben und Aktivitäten, die das Gehirn auf Trab halten, kann jede Person selbst zur Prävention beitragen. Damit lässt sich, wissenschaftlich nachgewiesen, das Demenzrisiko um 40% reduzieren. Personen mit einem erhöhten Alzheimer-Risiko müssen durch neue Diagnosemethoden frühzeitig identifiziert werden, noch bevor das Gehirn stark geschädigt ist. Mit einer jährlichen Impfung dieser

Personengruppe hoffen wir, den Ausbruch der Krankheit verhindern zu können. Und diesen Impfstoff möchten wir bis 2030 zur Verfügung haben.»

Weltweit sind rund 57 Millionen Menschen von der Demenz betroffen, bis 2050 wird sich diese Zahl fast verdreifachen [4]. In den Swiss Memory Clinics erhalten jährlich ca. 12 000 Patienten die Diagnose Demenz. Professor Andreas Monsch ist Leiter der Memory Clinic Basel. Als jemand, der nah an den Patienten ist, wünscht er sich eine weltweite Harmonisierung in der klinischen Diagnostik. «Wie misst man Hirnleistung, Gedächtnis, Sprachvermögen, soziale Kognition, exekutive Funktionen? Da müssen wir einheitliche Kriterien benennen, um vom Gleichen zu sprechen, wenn wir Demenz-Betroffene als leicht, mittel oder schwer einstufen.»

Andreas Monsch ist froh um die Fortschritte im Bereich der Biomarker. Gegenüber der Amyloid-Hypothese, die von einer ursächlichen Wirkung der Eiweiss-Ablagerungen ausgeht, bleibt er leicht skeptisch. «Es gibt grosse Anstrengungen, Anti-Amyloid und Anti-Tau-Medikamente zu entwickeln und eventuell beide zu kombinieren. Vielleicht liegt die Lösung aber auch anderswo. Es gibt zum Beispiel die neuroenergetische Hypothese, die von einer gestörten Energieversorgung durch beschädigte Mitochondrien ausgeht. Das alles ist hochinteressant und braucht noch viel Forschung.»



### Literatur

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



**Prof. Andrea Pfeifer**  
CEO, AC Immune SA, Lausanne



**Prof. Dr. phil. Andreas U. Monsch**  
Leiter Memory Clinic, Universitäre Altersmedizin FELIX PLATTER, Basel



**Prof. Dr. Philip Scheltens**  
Alzheimer Center Amsterdam, Amsterdam



Ein Jugendlicher nimmt am Universitäts-Kinderspital Zürich an einer klinischen Studie zur Atemanalyse teil.

© Valérie Jaquet, Universitäts-Kinderspital Zürich

# Was der Atem verrät

**Innovation** Lassen sich Krankheiten in Zukunft über die Atemluft diagnostizieren? Die Forschung zur Atemanalyse hat grosse Fortschritte erzielt, aber es gibt noch Herausforderungen. Welche Tests bereits in klinischen Studien erprobt werden und was Experten von der Entwicklung halten.

Adrian Ritter

**H**eftig pusten ist angesagt: Bis heute hilft nur ein Lungenfunktionstest, um Asthma zuverlässig zu diagnostizieren. Der Test ist allerdings bei Kindern im Vorschulalter nicht durchführbar, da sie das notwendige Atemmanöver noch nicht durchführen können. Obwohl Asthma meist schon vor dem fünften Altersjahr beginnt, kann die Krankheit daher erst im Schulalter korrekt diagnostiziert werden. «Diese Situation müssen wir dringend verbessern», sagt Professor Alexander Möller, Leitender Arzt in der Pneumologie am Universitäts-Kinderspital Zürich.

Er entwickelt derzeit mit seinem Forschungsteam einen neuartigen Atemtest. Dabei ist nur ein normales Ausatmen nötig – in ein Röhrchen, das an ein hochauflösendes Massenspektrometer angeschlossen ist. Den Forschenden gelang es, Biomarker in der Atemluft zu finden, die Stoffwechselveränderungen aufzeigen und damit Asthmakranke von Gesunden zu unterscheiden vermögen. In einer grossen klinischen Studie soll dies nun validiert werden. Das Ziel ist es, in Zukunft über einen Atemtest zu verfügen, der in der Praxis einfach und günstig eine präzise, frühe Diagnose von Asthma erlaubt.

## Der individuelle Atemabdruck

Es wäre ein schöner Erfolg für das weltweite Bestreben von Forschenden, die Analyse der Atemluft für die Diagnose und das Therapiemonitoring von Krankheiten zu nutzen.

Möglich macht dies unter anderem die Entwicklung der Massenspektrometrie. Zudem ist heute bekannt, dass wir mit jedem Atemstoss Tausende von Molekülen ausatmen. Für die Medizin sind die im Atem enthaltenen Stoffwechselprodukte (Volatile Organic Compounds/VOC) besonders interessant. Denn die Ausatemluft unterscheidet sich von Mensch zu Mensch – und auch zwischen gesunden und kranken Personen. Ähnlich einem Fingerabdruck hinterlassen auch Krankheiten ihre spezifischen metabolischen «Atemabdrücke». So hat die Atemanalyse-Forschung inzwischen Atemluft-Biomarker für zahlreiche Krankheiten identifiziert. Dadurch eröffnet sich die Möglichkeit, Krankheiten in Zukunft nichtinvasiv, schnell und schmerzfrei über den Atem zu erkennen – statt über Blut-, Urin- und andere Tests.

## Schweiz ist vorne

Die Schweiz ist vorne mit dabei in der Atemanalyse-Forschung. Ein Schwerpunkt ist der Forschungsverbund Zurich Exhalomics [1]. Er umfasst 14 interdisziplinäre Forschungsgruppen der Hochschulen und universitären Spitäler in Zürich und Basel sowie unter anderem aus dem ETH-Bereich. Nach zehn Jahren Forschung nähern sich erste Atemtests der klinischen Anwendung. Am weitesten fortgeschritten sind diese neben dem beschriebenen Asthmaprojekt bei Lungenkrankheiten wie COPD, Schlafapnoe und Lungen-



## «In ein paar Jahren werden Atemanalysen bei einigen Krankheiten Routine sein.»

**Renato Zenobi**

Professor für Analytische Chemie an der ETH Zürich

infektionen. Dazu laufen im Rahmen von Zurich Exhalomics jetzt klinische Studien am Universitätsspital Zürich, am Universitäts-Kinderspital Zürich und am Universitäts-Kinderspital beider Basel. Bereits sind aus dem Forschungsverbund auch Start-ups entstanden (vgl. Kasten).

Mit Beginn der Coronapandemie starteten auch weltweite Bestrebungen, Atemtests zur Erkennung einer COVID-Erkrankung zu entwickeln. Gewisse Tests sind etwa an Flughäfen bereits im Einsatz, müssen sich aber noch bewähren.

## Schon bald Routine?

Auch wenn der Schwerpunkt in der Atemanalyse-Forschung derzeit bei Lungenkrankheiten liegt: Die Idee ist, das Prinzip auch für die Diagnose anderer Krankheiten zu nutzen. Denn auch diese geben sich durch Stoffwechselprodukte im Atem zu erkennen.

«In ein paar Jahren werden Atemanalysen bei einigen Krankheiten Routine sein», ist Renato Zenobi überzeugt. Der Professor für Analytische Chemie an der ETH Zürich ist Leiter des Forschungsverbundes Zurich Exhalomics.

Heute sind für die Atemanalyse oft noch grosse Geräte wie Massenspektrometer nötig. Denn diese sind deutlich sensitiver und leistungsfähiger als etwa Sensoren. Der

## Schweizer Start-ups im Bereich Atemanalyse – eine Auswahl

- Alivion [2]: Arbeitet an einem Azeton-Sensor zur Überwachung des Stoffwechsels – unter anderem zur Behandlung von Adipositas.
- Deep Breath Intelligence [3]: Epilepsie-Therapiemonitoring wird in klinischen Tests erprobt.
- Avelo [4]: Bis 2023 findet die klinische Validierung eines Tests zur Diagnose von Tuberkulose statt.

Traum der Forschenden allerdings ist es, wo immer möglich Sensoren zu entwickeln, die sich zum Beispiel in Handys integrieren lassen. Ein Anhauchen des Mobiltelefons würde damit für die Diagnose von Krankheiten genügen.

Auf dem Weg zu diesem Ziel stellen sich noch einige Herausforderungen. So wird unser «Atemabdruck» durch unsere Ernährung, Kosmetika und die Umgebungsluft beeinflusst. Und beim Anhauchen des Handys müssen auch Faktoren wie Temperatur und Luftfeuchtigkeit kontrolliert werden. Zudem bestehen bei der Atemanalyse noch keine Standards der relevanten Biomarker-Level, um zu definieren, wann eine Krankheit vorliegt. «Aber diese Herausforderungen werden wir bewältigen», ist Zenobi überzeugt.

## Der passende Biomarker

Gespannt blickt der weiteren Entwicklung der Atemanalyse auch Dr. Thomas Sigrist, Präsident der Schweizerischen Gesellschaft für Pneumologie und Chefarzt Pneumologie in der Rehabilitationsklinik Barmelweid, entgegen: «Die Atemanalyse ist ein sehr innovativer Ansatz, der im klinischen Alltag sehr hilfreich wäre.» Dies betreffe sowohl häufige Krankheiten wie COPD und Lungeninfekte wie in weiterer Zukunft auch die mögliche Diagnose seltener Krankheiten. «Ich kann mir gut vorstellen, dass Atemtests in Zukunft andere Untersuchungen ergänzen oder gar ersetzen. Um zum neuen Goldstandard zu werden, müssen sie sich in Studien aber erst noch beweisen. Und sie müssen für die klinische Praxis handlich, einfach zu bedienen und kostengünstig sein», sagt Sigrist.

In welchem Ausmass Atemtests tatsächlich invasivere Tests werden ersetzen können, ist noch offen. Gewisse Krankheiten liessen sich besser über den Nachweis von DNA oder grossen Proteinen erkennen, die nur im Blut zu finden sind, räumt Zenobi ein. «Insofern muss für jede Krankheit der jeweils beste Biomarker und die geeignetste Diagnosemethode gefunden werden. Aber in vielen Fällen wird das in Zukunft wohl die Atemanalyse sein.»



## Literatur

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

# Die Mitmachpatienten

**Arzt-Patienten-Kommunikation** Wenn unsere Patientinnen und Patienten nicht handeln, wie wir es gerne hätten, ist das ein guter Grund für den Einsatz professioneller Kommunikation. Wie sie gelingen kann und wo Ärztinnen und Ärzte Hilfe finden.

Wolf Langewitz

Fachpersonen im Gesundheitswesen haben häufig die Aufgabe, Empfehlungen abzugeben, wie Betroffene sich verhalten sollten. Das reicht von der Medikamenteneinnahme über die Anregung, sich mehr zu bewegen, bis zu der dringlichen Bitte, nach dem gerade noch erfolgreich entfernten Plattenepithelkarzinom in der Mundhöhle mit dem Rauchen aufzuhören. Die Methoden, Non-Adherence zu bestimmen, sind unterschiedlich zuverlässig. Aber insgesamt lässt sich sicher sagen, dass Therapietreue ein eher seltenes Gut ist. Bei COPD und Asthma liegt der Prozentsatz adhärenter Patientinnen und Patienten bei etwa 30% [1]. Die Folgen? Fehlende Therapietreue bei chronischer Herzinsuffizienz ist zum Beispiel mit erhöhter Letalität und höheren Kosten vergesellschaftet [2]. Die Lösung? Für die Onkologie hat sich gezeigt, dass Adhärenz eng mit professioneller Kommunikation zusammenhängt [3].

Neben objektiven Gründen für tiefe Adhärenz auf Patientenseite (zum Beispiel Zugang zu Medikamenten, Kosten, Einbettung in den Alltag) interessiert vor allem: Wissen Betroffene, warum es für sie wichtig wäre, ihr Verhalten zu verändern? Und wissen Fachpersonen, warum es Betroffenen schwerfällt, genau dies zu tun?

## Zusammen zur Verhaltensänderung

Zunächst einmal müssen sich Fachpersonen als Experten für das, was *man* weiss (objektive Tatsachen) und Betroffene als Experten für das, was *nur sie selbst* wissen (subjektive Tatsachen), austauschen. Danach können sie Schritte in Richtung einer Verhaltensänderung besprechen. Diese Arbeitsschritte sind prototypisch im Motivational Interviewing (MI) formuliert, das aktuell von PEPrä für niedergelassene Ärztinnen und Ärzte sowie MPA in einer Mischung aus E-Learning-Kurs, Praxis-Seminar und Live-Kontakten mit falldarstellenden Personen im Internet vermittelt wird (siehe Box).

MI gilt als die am besten evaluierte Methode, um die Ambivalenz Betroffener gegenüber Verhaltensänderungen

zu identifizieren und positiv zu beeinflussen [4, 5]. Es wird im Studium vermittelt und im medizinischen Staatsexamen überprüft. Beim MI ist vor allem der Transfer von der Theorie in den Praxisalltag kritisch. Was sich gut liest und im Seminar gar nicht so schwierig war, gerät im konkreten Einsatz schnell wieder unter die Räder [6]. Um die Anwendung zu üben, sind deswegen innovative Formen des Lehrens und Lernens gefragt, um es in die Breite zu tragen und in der täglichen Praxis zu verankern [7]. PEPrä trägt dem Rechnung, indem es 1:1 Online-Gespräche mit speziell geschulten «Betroffenen» anbietet, die von einer Verhaltensänderung profitieren würden.



## Literatur

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

Auf der Seite [www.pepra.ch/de/fortbildungen/lebensstil-praevention-motivational-interviewing](http://www.pepra.ch/de/fortbildungen/lebensstil-praevention-motivational-interviewing) erhalten Teilnehmende Zugang zum E-Learning (theoretischer Hintergrund) sowie zu den verschiedenen Anwendungsübungen online oder im Praxisseminar.



## Wolf Langewitz

ist Professor emeritus für Psychosomatik am Universitätsspital Basel und schreibt an dieser Stelle regelmässig über Arzt-Patienten-Kommunikation.



© Luca Bartulovic

# Öfter mal die Perspektive wechseln



**Eva Mell**  
Stellvertretende Chefredaktorin der Schweizerischen Ärztezeitung

Perspektivenwechsel: Das ist eine Fähigkeit, die Ärztinnen und Ärzte in Zeiten des shared-decision-making und der patientenzentrierten Kommunikation regelmässig anwenden. Es ist wichtig, sich auf das Gegenüber einzustellen, damit die Behandlung gelingt und die Patientin oder der Patient bereit ist, mitzumachen. Vorbei sind die Zeiten, in denen dem Herrn Doktor blind vertraut wurde und dem Gott in Weiss Folge geleistet wurde. Aber gab es diese Zeiten überhaupt jemals? In den 1950er Jahren schrieb die bekannte Kinderbuchautorin Astrid Lindgren ihre Geschichten rund um das Kleinkind Lotta aus der Krachmacherstrasse. Meine Töchter hören die Geschichten als Hörbücher rauf und runter, weshalb ich die Dialoge beinahe auswendig kann.

Einmal musste Lotta zum Zahnarzt, weil ihre Mutter ein kleines Loch entdeckt hatte. Das Mädchen weigerte sich allerdings, den Mund aufzumachen. Ihre Begründung: «Ich hab ihn doch gar nicht gekannt. Ich kann nicht bei Leuten den Mund aufsperrn, die ich nicht kenne.» Ein andermal versuchte ihr Bruder Jonas, sie davon zu überzeugen, ein Medikament zu nehmen. Lottas Entgegnung: «Wenn ich Medizin nehmen muss, dann beschliesse ich selber, dass ich sie nicht nehmen will, und dann nehme ich sie nicht.» Schon damals gab es also Widerspruch und eigene Meinungen. Die kleine Lotta hätte sich wohl einen patientenzentrierten Ansatz gewünscht. Der komplette Verzicht auf shared-decision-making von ärztlicher Seite aus scheint sie in eine Verweigerungshaltung getrieben zu haben.

**Vorbei sind die Zeiten, in denen dem Herrn Doktor blind vertraut und dem Gott in Weiss Folge geleistet wurde.**

Ja, die Zeiten haben sich geändert. Die Zahnärztin meiner Tochter geht so gut auf das Kind ein, dass auf dem Zahnarztstuhl keine Ängste herrschen. Aber wenn es darum geht, medizinische Notwendigkeiten auch zuhause umzu-

setzen, gibt es noch Luft nach oben. Wer Kinder hat, kennt es: Jeden Tag dieselben Diskussionen rund ums Zähneputzen. Die Brille, die die Augenärztin angeordnet hat, lässt meine Tochter allzu gern in irgendwelchen Schubladen verschwinden, anstatt sie täglich zu tragen. Das Augenpflaster wird boykottiert oder sie versucht zu verhandeln: «Nur wenn ich Kuchen haben darf.» Aber danach muss sie wieder Zähne putzen. Die Diskussion geht von Neuem los und das Augenpflaster wird darüber letztlich sogar vergessen. Dasselbe bei der Creme, die das Kind aufgrund einer Hauterkrankung auftragen soll. Am Ende sitzt die Sechsjährige gut gelaunt in der Arztpraxis und lässt sich untersuchen, weil die Ärztin so nett ist. Die Mutter sitzt zerknirscht daneben, weil sie die ganze Wahrheit darüber kennt, wie die ärztlichen Empfehlungen umgesetzt werden – und nur die Hälfte davon zugibt.

**Ich bin gespannt, meine Tochter in der Rolle der Ärztin zu erleben, beim Behandeln des Plüsch-Einhorns, der kleinen Schwester oder der Mutter.**

Zeit also für einen Perspektivenwechsel, den meine Tochter einmal vollziehen könnte. Zu Weihnachten habe ich ihr einen Arztkoffer geschenkt. Mit Stethoskop, Spritze, Mullbinden, allem, was dazu gehört. Ich bin gespannt, sie in der Rolle der Ärztin zu erleben, beim Behandeln des Plüsch-Einhorns, der kleinen Schwester oder der Mutter. Ob es etwas verändern wird? Vielleicht. Aber womöglich anders, als ich es beabsichtige. Ich könnte mir vorstellen, dass mich künftig der Teddy mit geputzten Zähnen, Brille auf der Nase und eingecremtem Fell anstrahlen wird. Ich lasse mich gern überraschen.

26.01.2023–28.01.2023

**OTO 2023**

Spannende Referate zur Augenheilkunde, Dermatologie und ästhetischen Medizin.

Zürich Marriott Hotel, Neumühlequai 42, 8006 Zürich, Schweiz

Kontakt: Daniel Junker  
marketing@pallas-kliniken.ch

26.01.2023–27.01.2023

**Fortbildung zum zertifizierten Arbeitsfähigkeitsassessor (ZAFAS) - Modul 1**

Der Fortbildungskurs richtet sich an praktizierende Ärzte der Schweiz, die ihr Know-How im Bereich des Arbeitsfähigkeitsassessments verbessern wollen. Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website.

Hotel Arte, Olten, Riggenbachstrasse 10, 4600 Olten, Schweiz

Kontakt: Administrative Office Swiss Insurance Medicine  
info@swiss-insurance-medicine.ch

26.01.2023 | 08.45–18.00 Uhr

**VZI Wintersymposium 2023**

Das alljährlich im Januar stattfindende Wintersymposium der Vereinigung «Allgemeiner und Spezialisierter Internistinnen und Internisten Zürich» bietet ein breites Spektrum an praxisorientierten und aktuellen Beiträgen aus der gesamten Inneren Medizin.

Universität Zürich, Rämistrasse 71, 8006 Zürich, Schweiz

Kontakt: VZI - Vereinigung Allgemeiner und Spezialisierter Internistinnen und Internisten Zürich  
vzi-symposium@zuercher-internisten.ch

27.01.2023 | 09.00–17.30 Uhr

**Komplexe posttraumatische Belastungsstörung**

Bern, Schweiz  
Kontakt: Chantal Engel  
info@sgvt-sstcc.ch

28.01.2023

**ÖGGH Onko Wintersymposium 2023**

Universität Wien, Universitätsring 1, 1010 Wien, Österreich

Kontakt: Kontakt und Anmeldung:  
ÖGGH - Fortbildungen, Frau Lisa Jandrinitsch  
oeggh.fortbildungen@media.co.at

28.01.2023 | 10.00–16.00 Uhr

**MS State of the Art Symposium 2023**

The most important MS event in Switzerland for neurologists, doctors and researchers. It will feature talks by internationally renowned speakers, a variety of workshops as well as poster presentations with the 1st «Swiss MS-Society Research Prize».

KKL Luzern, Europaplatz 1, 6005 Luzern, Schweiz

Kontakt: Jennifer Mete  
jmete@multiplesklerose.ch

29.01.2023–03.02.2023

**VENALPINA X**

Zum zehnten Mal findet das alle drei Jahre durchgeführte VENALPINA statt. Die fünfjährige Fortbildung wird in Engelberg durchgeführt und richtet sich an Kolleginnen und Kollegen mit Interesse an Phlebologie.

Engelberg, Bahnhofstrasse 16, 6390 Engelberg, Schweiz

Kontakt: Professor Dr. med. Jürg Hafner  
juerg.hafner@usz.ch

31.01.2023–03.02.2023

**27. Jahrestagung der Österreichischen Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie**

Kur- und Kongresszentrum Bad Hofgastein, Tauernplatz 1, 5630 Bad Hofgastein, Österreich

Kontakt: Frau Irina Berger  
andreas.kolk@i-med.ac.at

02.02.2023–03.02.2023

**Expertises médicales - module 3**

La formation est subdivisée en cinq modules de deux jours chacun, répartis sur 2 ans, visant à l'obtention d'un certificat. Le Module 1 doit être visité en premier et le Modul 5 en dernier. Plus d'informations vous trouverez sur notre site web.

Beaulieu SA, Avenue Bergières 10, 1004 Lausanne, Schweiz

Kontakt: Administrative Office Swiss Insurance Medicine  
info@swiss-insurance-medicine.ch

02.02.2023–04.02.2023

**25th DÜSSELDORF INTERNATIONAL ENDOSCOPY SYMPOSIUM**

Onsite & Online Hybrid Event Live-Demonstrations by an internationally renowned faculty from the endoscopy unit of the Evangelisches Krankenhaus Düsseldorf

Maritim Hotel Düsseldorf, Airport City, Maritim-Platz 1,

40468 Düsseldorf, Deutschland

Kontakt: Nina Toy  
endo@ccocs.de

03.02.2023–04.02.2023

**JAKademie interdisziplinär 2.0**

Aktuelle Themen wie: kardiovaskuläre Komorbiditäten, Safetyupdates, Bildgebung, Remission und die Pharmakologie der Jak-Inhibitoren werden auch 2023 wieder aus der Sicht des Rheuma- und des Gastroenterologen diskutiert.

Radisson Blu Hotel Frankfurt, Franklinstraße 65,

60486 Frankfurt am Main, Deutschland

Kontakt: Galapagos Biopharma Germany GmbH  
elvira.sommerfeld@wikonect.de

03.02.2023 | 08.30–17.45 Uhr

**149. Jahrestagung der Nordwestdeutschen Gesellschaft für Innere Medizin**

Innere Medizin, Kardiologie, Gastroenterologie, Allgemeinmedizin, Hämatologie, Onkologie, Endokrinologie, Rheumatologie, Nephrologie

Handelskammer Hamburg, Adolphsplatz 1,

20457 Hamburg, Deutschland

Kontakt: Nordwestdeutsche Gesellschaft für Innere Medizin (NWGIM)

info@kmb-lentsch.de

03.02.2023 | 09.00–17.30 Uhr

**TCC pour TSA: adaptations de la TCC aux Trouble du Spectre Autistique**

Espace Riponne, Place de la Riponne, Lausanne, Schweiz

Kontakt: Chantal Engel

info@sgvt-sstcc.ch

09.02.2023 | 17.00–18.30 Uhr

**Iron Academy 2023 / FomF-Webinaire**

Updates pour médecins généralistes: WebUp passionnant avec PD Dr méd. Serban-Georges Puricel (Service de cardiologie, HFR), Dre méd. Mayssam Nehme (Service de médecine de premier recours, HUG) et Dr méd. Stephen Perrig (Centre de Médecine du Sommeil, Service de Pneumologie, HUG).

Kontakt: Nicole Muster

info@ironacademy.ch

**Fehlt Ihre Veranstaltung?**

Tragen Sie sie ein auf events.emh.ch

**Soll Ihre Veranstaltung herausstechen?**

Wir helfen gerne.

events@emh.ch

Die komplette Liste der Veranstaltungen finden Sie auf events.emh.ch

Angaben unter Vorbehalt in Anbetracht der aktuellen Einschränkungen infolge der Massnahmen zur Bekämpfung der COVID-19-Pandemie.