

# BULLETIN

<b>Chancengleichheit in der akademischen Medizin: Wo stehen wir in der Schweiz?</b> _____ 1	<b>Neuer Präsident: Daniel Scheidegger folgt auf Peter Meier-Abt</b> _____ 6	<b>Vernehmlassung: Revidierte Richtlinien «Feststellung des Todes»</b> _____ 9
<b>Editorial</b> _____ 2	<b>Kraft und Ideen für das grosse Ganze: Danke, Peter Meier-Abt</b> _____ 7	<b>Robert-Bing-Preis 2016</b> _____ 10
<b>Publikationshinweise</b> _____ 4	<b>Erfahrungen aus 16 Jahren ZEK: Der bisherige Präsident resümiert</b> _____ 8	<b>Das MD-PhD-Programm läuft weiter</b> _____ 10
<b>Positionspapier: Steuerung der Anzahl und der Verteilung von Ärztinnen und Ärzten</b> _____ 5		<b>Neue SAMW-Mitglieder</b> _____ 11



## Chancengleichheit in der akademischen Medizin: Wo stehen wir in der Schweiz?

**Work-Life-Balance, Teilzeitstellen und Vereinbarkeit von Forschung, Klinik und Lehre sind gesellschaftlich immer häufiger diskutierte Themen, so auch in der akademischen Medizin. Obwohl in der Schweiz an vielen Institutionen Initiativen ergriffen wurden, um Gleichstellung strukturell zu berücksichtigen, fehlt zahlenmässig der grosse Durchbruch. In diesem Artikel beleuchtet die Autorin Beatrice Beck Schimmer jedoch nicht nur nackte Zahlen, sondern fragt nach der Qualität der Massnahmen. Zudem macht sie einen Exkurs zur Chancengleichheit in der medizinischen Forschung und Versorgung: Inwiefern gilt es bei Krankheiten, deren Diagnose und Therapie auch geschlechts- und genderspezifische Unterschiede zu berücksichtigen?**

Im Bundesprogramm für Chancengleichheit von Frau und Mann (BPCG) 2013–2016 ist das Ziel formuliert, bis Ende 2016 einen Anteil von 25 Prozent Professorinnen und 40 Prozent Assistenzprofessorinnen an Schweizer Universitäten und insgesamt mehr Frauen in Leitungsgremien zu haben. Die meisten Hochschulen und Fakultäten sind weit davon entfernt, diese Vorgabe zu erreichen, insbesondere was Professorinnen in der Medizin betrifft. Die gute Nachricht: Die Gesamtzahlen bezüglich Professorinnen an Schweizer Universitäten verbessern

sich zunehmend (vgl. Abbildung 1) – wobei die Geschwindigkeit nicht ganz unseren Vorstellungen entspricht. Für die Medizin dürfte das Bild ähnlich aussehen, nur mit einem je nach Hochschule deutlich tieferen prozentualen Anteil an Professorinnen. Für Neuberufungen von Professorinnen in der Medizin sieht der Trend gemäss Swissuniversities Gleichstellungsmonitoring mit 9 Prozent (2012–2013), 24 Prozent (2013–2014) und 29 Prozent (2014–2015) immerhin vielversprechend aus; die Zunahme ist allerdings noch nicht überwältigend.

Müssen solche Veränderungen immer mit höchstem Tempo ablaufen? «Chancengleichheit in der akademischen Medizin» bedeutet, sämtliche Facetten zu betrachten und nicht nur auf das Ungleichgewicht bezüglich Verteilung der Geschlechter auf Ebene der Professuren zu fokussieren. Londa Schiebinger, Historikerin und Professorin an der Stanford Universität, hat die Vielschichtigkeit der Chancengleichheit in einem ihrer Artikel zusammengefasst<sup>1</sup>. Sie weist auf drei Ziele zur

## Forschungsprotokolle für Mentoringprogramme? Mehr Verbindlichkeit für Chancengleichheit

Bei der Chancengleichheit in der akademischen Medizin haben wir wirklich keine nennenswerten Fortschritte gemacht! Selbst die Argumente, warum es nicht besser ist, sind noch dieselben wie vor zwanzig Jahren. Was anders ist als früher – und mir Mut macht, dass sich endlich etwas bewegen wird –, sind die verschiedenen Initiativen, die in letzter Zeit an mehreren akademischen Institutionen ergriffen wurden. Nicht nur im Schwerpunktbeitrag unserer Autorin Beatrice Beck Schimmer erfahren wir von den aktuellen Bemühungen auf diesem Gebiet in den verschiedenen Landesteilen; die Transparenz bezüglich innovativer Projekte zur Verbesserung der Chancengleichheit hat an universitären Institutionen schweizweit insgesamt zugenommen. Das schafft Verbindlichkeit. Schon früher gab es gute Ideen und Vorhaben – die meisten, an die ich mich noch erinnere, wurden aber entweder nie wirklich umgesetzt oder sind versandet, weil die verantwortliche Person andere Aufgaben übernehmen mussten oder die Institution verlassen haben. Wenn es uns wirklich ernst ist mit der Chancengleichheit in der akade-

mischen Medizin, müssen die verschiedenen Verbesserungsvorschläge so behandelt werden wie eigentliche Forschungsprojekte. Die Identifikation mit einem Projekt ändert sofort, wenn z. B. eine Spitalleitung für das Forschungsprotokoll mitverantwortlich ist und wenn Forschungsgelder dafür bereitgestellt werden müssen.

Ein kontinuierliches Monitoring, wie es Beck Schimmer in ihrem Beitrag erwähnt, ist erstrebenswert. Als einfacher erster Gradmesser dient allein die Bekanntheit: Kennen alle Mitarbeitenden in der jeweiligen Institution die Programme und Projekte überhaupt? Weitere zentrale Fragen zielen auf das Warum: Was sind die Gründe derer, die diese Programme nützen? Weshalb nützen andere sie nicht, warum bricht jemand ab, der in ein solches Programm involviert war? So ein Monitoring erfordert Personal, das die nötige Zeit hat z. B. mit strukturierten Interviews die Stärken und Schwächen der Programme zu evaluieren. Wenn solche Forschungsergebnisse darüber hinaus gut publiziert werden, könnten die verschiedenen Institutio-

nen, ohne eigenes Lehrgeld zu bezahlen, auch voneinander profitieren und raschere Fortschritte machen. Vielleicht sind dann in ein paar Jahren die Philippinen und Nicaragua im «Global Gender Gap», das vor wenigen Tagen vom WEF veröffentlicht wurde, nicht mehr vor uns platziert! Die, die nichts ändern wollen, finden sicher die Aussage im gleichen Report beruhigend, dass der «Gender Gap» vor 2070 weltweit nicht verschwinden wird. Dann können wir ja die nächsten fünfzig Jahre noch so weitermachen.



**Daniel Scheidegger**  
Präsident SAMW

## SCHWERPUNKT

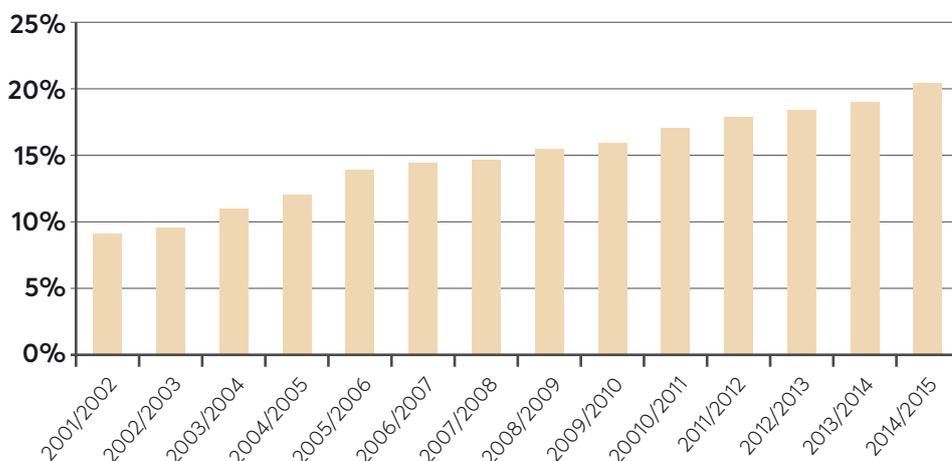


Abbildung 1: Gesamtbestand ordentlicher, ausserordentlicher und assoziierter Professorinnen an Schweizer Universitäten (Quelle: Swissuniversities Gleichstellungsmonitoring)

Verbesserung von Chancengleichheit hin: fix the number of women, fix the institution und fix the knowledge. Wie steht es um diese drei Aspekte in der Schweiz?

### Fix the number of women

In der Schweiz streben ca. 10 Prozent der Medizinabsolventinnen und -absolventen eine akademische Laufbahn an; darunter signifikant weniger Frauen als Männer, obwohl aktuell fast 60 Prozent der Medizinstudierenden weiblich sind. Der Anteil von Professorinnen in der Medizin macht lediglich 10 bis 15 Prozent aus. Um diesem Ungleichgewicht entgegenzuwirken, wurden in der Schweiz verschiedene Massnahmen ergriffen, darunter das seit 2000 bestehende BPCG. Dieses hat u. a. einen wichtigen Beitrag dazu geleistet, Mentoringprogramme an den verschiedenen Fakultäten zu etablieren. Die Medizinische Fakultät Basel als Beispiel arbeitet seit 2004 erfolgreich daran. Obwohl

beide Geschlechter vom Mentoring profitieren, scheinen die weiblichen Mentees einen Mehrerfolg zu haben, besonders bezüglich Laufbahnplanung<sup>2</sup>. Mentoringprogramme sind wegweisend für eine akademische Karriere und sollten sich idealerweise früh, bereits in der Endphase des Studiums, an mögliche künftige Nachwuchsleute richten. Ein weiterer wichtiger Baustein «to fix the number of women» stellen spezielle Förderprogramme dar, beispielsweise die «Marie Heim-Vögtlin»-Beiträge des Schweizerischen Nationalfonds (SNF). Während dieses Programms der Verbesserung des wissenschaftlichen Profils und einer längerfristigen Fortsetzung der Karriere dient, soll ein neues Förderinstrument ins Leben gerufen werden, das Wissenschaftlerinnen mit nicht linearem Karriereverlauf die Möglichkeit eröffnet, sich im Rahmen der flexibel ausgestalteten Förderung auf eine Professur in der Schweiz vorzubereiten.

An der Medizinischen Fakultät der Universität Zürich wurde im Rahmen des fakultätsweiten Aktionsplanes der Chancengleichheit ein Programm etabliert, um sogenannte «physician-scientists» zu unterstützen mit speziellem Fokus auf Ärztinnen. Das Laufbahnförderungsprogramm ermöglicht talentierten Klinikerinnen und Klinikern, ihre Forschung für die universitäre Laufbahn voranzutreiben. Die Geförderten werden über geschützte Forschungszeit unterstützt und die Karriere wird gemeinsam mit der Klinikdirektion geplant. Ebenso werden sie kontinuierlich von einem Mentor oder einer Mentorin begleitet. All diese Aktivitäten sehen vielversprechend aus, der effektive Erfolg kann jedoch erst dann bescheinigt werden, wenn die Anzahl der Frauen in der medizinischen Fakultät noch weiter wächst.

### Fix the institution

In diesem Bereich sind die meisten Aktivitäten zur Verbesserung der Chancengleichheit zu beobachten, wobei die Berufungsverfahren einen wichtigen Pfeiler darstellen. Das heisst, es wird aktiv versucht, exzellente Kandidatinnen zu rekrutieren. Ein Beispiel ist der im Rahmen vom BPCG ausgearbeitete Aktionsplan «AGIR pour l'égalité» der Medizinischen Fakultät der Universität Lausanne. Dieser sieht vor, die Arbeitsbedingungen anzupassen, um eine bessere Vereinbarkeit von Beruf und Familie zu garantieren. Auch der Aktionsplan der Medizinischen Fakultät der Universität Genf zielt unter anderem darauf ab, mögliche hochqualifizierte Kandidatinnen direkt anzusprechen und sie zu einer Bewerbung zu ermutigen. Darüber hinaus werden Berufungskommissionen bewusst so zusammengesetzt, dass ein möglicher Genderbias während des Verfahrens gering gehalten bzw. vollständig eliminiert werden kann. Dass jede Kommission mindestens

eine oder zwei der wenigen Professorinnen der Fakultät umfasst, wird hingegen nicht als sinnvoll erachtet, weil damit eine Mehrbelastung auf diese Frauen zukommt. Vielmehr sollten Komitees bezüglich Chancengleichheit und versteckten Bias für Evaluationsverfahren geschult werden. Wie unlängst in einer Studie aufgezeigt, werden von Männern verfasste Anträge durchschnittlich besser beurteilt als diejenigen von Frauen<sup>3</sup>, dies übrigens bei einem bezüglich Geschlecht ausgeglichenen Gremium. Das bedeutet nichts anderes, als dass das Bias-Verhalten auch auf Frauen zutrifft. Hier spielen Genderstereotypen eine wesentliche Rolle<sup>4</sup>. Ein erster Schritt zur Veränderung ist, dass man sich solche Prozesse bewusst macht.

Um die Gleichstellungskultur in den Institutionen zu verbessern, wurden in den letzten Jahren zahlreiche Massnahmen getroffen: Die Möglichkeiten für eine Doppelkarriere wurden verbessert und die Gehälter überprüft bzw. falls nötig angepasst; Entlohnung abhängig von Position und Verantwortung, nicht vom Geschlecht. Ein Artikel in der Neuen Zürcher Zeitung zeigte kürzlich, dass Professoren und Professorinnen an der Universität Zürich in vergleichbaren Positionen tatsächlich den gleichen Lohn haben<sup>5</sup> – ein grosser Fortschritt, der hoffentlich für die

Forschenden, das Pensum zu reduzieren und eine Supportperson anzustellen, um selber Betreuungsaufgaben wahrzunehmen.

### Fix the knowledge

Unter dem Aspekt «Chancengleichheit» lohnt sich der Blick in der akademischen Medizin nicht nur auf die Instrumente, Strukturen und Kulturen der Institutionen, sondern auch auf die Inhalte. Bislang wurde in der medizinischen Forschung bei Krankheiten, deren Diagnose und Therapie wenig Aufmerksamkeit auf geschlechts- und genderspezifische Unterschiede gelegt. Diese beziehen sich auf biologische, genderspezifische, auf kulturelle und sozial-bedingte Verhaltensweisen (vgl. Abbildung 2).

Es gibt gut dokumentierte Unterschiede zwischen Frauen und Männern bei Krankheiten, die auf Ebene Epidemiologie, Pathophysiologie, klinischer Manifestation und Auswirkungen in der Therapie identifiziert wurden. Einige können über biologische Unterschiede (z. B. Geschlechtschromosomen) erklärt werden, andere entstehen durch soziokulturelle Einflüsse und gesellschaftliche Verhaltensmuster. Die beiden folgenden Beispiele veranschaulichen, dass die geschlechts- und genderspezifische Dimension in der Gesundheits- und Krankenversorgung durchaus von

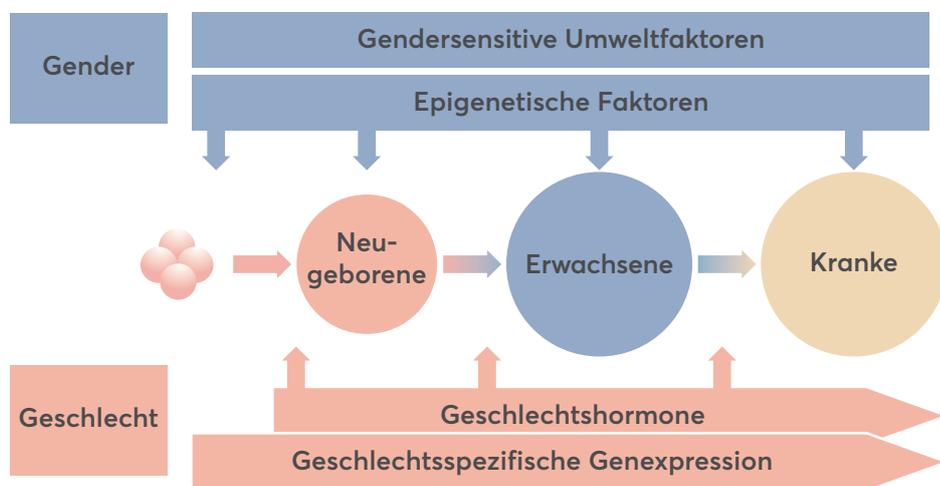


Abbildung 2: Einfluss von Geschlecht und Gender auf Gesundheit und Krankheit. (Quelle: Abbildung 1 aus EUC, 2016<sup>6</sup>)

gesamte Schweiz gilt. Ein nächster Schritt wäre, die Ausstattungen (z. B. Höhe der Betriebsmittel- und Einrichtungskredite) der Professuren zu überprüfen. Weitere positive Entwicklungen führen zu immer mehr Teilzeitpositionen, flexibleren Arbeitszeiten und wenn möglich «Home office»-Tagen. Auch das Angebot der Kinderkrippen wird ausgebaut. Ein interessantes, wahrscheinlich wirksames Modell sind Entlastungsbeiträge, wie sie zum Beispiel beim SNF bekannt sind (Entlastungsbeitrag 120 Prozent). Sie erlauben

Bedeutung ist: Eine retrospektive Datenanalyse in einem deutschen Herzzentrum zeigte, dass der Schweregrad einer Herzkrankheit zum Zeitpunkt der Transplantation bei Frauen deutlich ausgeprägter ist als bei Männern und somit die Herztransplantation zu einem relativ gesehen späteren Zeitpunkt der Erkrankung stattfindet<sup>6</sup>. Und: Gemäss einer in Grossbritannien durchgeführten Studie werden Essstörungen als eine Frauenkrankheit wahrgenommen<sup>7</sup>. Dadurch werden diese Pathologien bei Männern in Relation zu Frauen

zu einem viel späteren Zeitpunkt diagnostiziert, wodurch die Krankheit weit fortgeschritten sein kann. Obwohl solche Beispiele bekannt sind, wird dem Thema der geschlechts- und/oder genderbedingten Unterschiede in der Medizin sowohl in der Forschung wie auch in der Lehre wenig Beachtung geschenkt. Künftig sollen solche Aspekte in der klinischen und biologischen Forschung vermehrt berücksichtigt werden. Insbesondere wäre wichtig, Medizin- und Biologie-studierende schon in der Ausbildung auf diese Differenz aufmerksam zu machen, indem das Thema in der Lehre verankert wird.

### Schlussfolgerung

Wo also stehen wir in der Schweiz mit der Chancengleichheit in der akademischen Medizin? Die genannten Aktivitäten zeigen, dass eine breite und bunte Palette von Massnahmen initiiert und umgesetzt wurde, wobei die sofortige Wirkung weitgehend fehlt. Systeme können nicht einfach umgestossen werden und sollten sich langsam ändern, denn es braucht immer auch die Überzeugung und das Engagement der zugehörigen Mitglieder. Dabei ist wichtig, nach Einführen einer Änderung auch deren Effekt abzuwarten und sorgfältig zu evaluieren, ehe weitere Massnahmen getroffen werden. Sonst besteht die Gefahr einer destabilisierenden Verwicklung von «changing the change».

Ein weiterer wichtiger Aspekt ist auch bei Chancengleichheit «Qualität vor Quantität». So zeigte eine vor Jahren durchgeführte Umfrage unter den Fakultätsmitgliedern der University of San Francisco, dass die Zufriedenheit der Professorinnen deutlich geringer ausfällt als bei den männlichen Kollegen – nota bene bei einem Frauenanteil von fast 40 Prozent<sup>8</sup>. Eine mögliche Interpretation dieses zunächst überraschenden Phänomens ist vielleicht die Steigerung der Anzahl Professorinnen über Quoten ohne entsprechende Akzeptanz der Chancengleichheit bzw. ohne Änderung der Kultur. Eine solche Entwicklung in der Schweiz wäre bedauerlich, denn sie könnte dazu führen, dass berufene Professorinnen die Akademie verlassen. Das wäre – trotz anfänglichem Erfolg – ein Rückschlag, der neue Lücken aufreisst, wo sie initial gefüllt wurden. «Creating a gap after filling the gap»; damit wäre niemandem gedient. Und ein letzter Gedanke ist dieser: Wer Diversität vorantreibt, sollte diese auch anerkennen. Ein kompletter Ausgleich bei Professuren, in Gremien oder Institutionen scheint gar nicht erstrebenswert, weil Diversität doch gerade in der Ungleichheit besteht – nur nicht in einer, die monoton eine Seite benachteiligt.



**Prof. Dr. med. Beatrice Beck Schimmer**  
Leitende Ärztin am Institut für  
Anästhesiologie USZ,  
Mitglied des SAMW-Vorstands

### Referenzen

1. Schiebinger L. Interdisciplinary Science Reviews 2011; 36: 154-167
2. Buddeberg-Fischer B. BMC Health Serv Res 2010; 10: 40
3. Moss-Racusin CA. Proc Natl Acad Sci U S A 2012; 109: 16474-9
4. Nosek BA. Proc Natl Acad Sci U S A 2009; 106: 10593-7
5. Nicht die Gehälter machen den Unterschied. NZZ 13.04.2016
6. Group EUCCS. Eur Heart J 2016; 37: 24-34
7. Raisanen U. BMJ Open 2014; 4: e004342
8. Belden Russonello and Stewart Research Communications. 2002.  
[http://academicpersonnel.ucr.edu/department\\_chair\\_info/2003-2004/UCSFWomen.pdf](http://academicpersonnel.ucr.edu/department_chair_info/2003-2004/UCSFWomen.pdf)

## VORSTAND

### Patienten und Angehörige beteiligen

**Die Beteiligung von Patientinnen und Angehörigen, Versicherten und Bürgern gewinnt in der Gesundheitsgesellschaft an Bedeutung. Konzepte wie die gemeinsame Entscheidungsfindung, «Shared Decision Making», finden vermehrt Beachtung. Ein Kurzbericht, der im Auftrag der SAMW verfasst wurde, analysiert diese Trends und klärt zentrale Begriffe.**

Die Akademien der Wissenschaften Schweiz verfolgen gemeinsam den Schwerpunkt «Gesundheitssystem im Wandel». In diesem Rahmen erarbeitet die SAMW

Empfehlungen, wie bei Aktivitäten der SAMW und der Akademien die Patienten- und Angehörigenperspektive adäquat berücksichtigt werden können. Bestandteil dieses Projekts ist der soeben publizierte Kurzbericht, der im Auftrag der SAMW von der Careum Forschung in Zürich erarbeitet wurde. Der Bericht legt dar, was Patientenbeteiligung meint, wie «Experten aus Erfahrung», d. h. Vertreter von Patienten- und Selbsthilfeorganisationen einbezogen werden können, welcher Mehrwert damit verbunden ist und wie der Stand der Patientenbeteiligung in der Schweiz und Europa eingeschätzt wird.

Der Kurzbericht steht online als Download zur Verfügung und kann kostenlos in gedruckter Form bestellt werden. [www.samw.ch](http://www.samw.ch) > Publikationen > Empfehlungen



## Positionspapier: Steuerung der Anzahl und der Verteilung von Ärztinnen und Ärzten

**Zu einem nachhaltigen Gesundheitswesen gehören eine adäquate Anzahl und eine bedarfsgerechte Verteilung von Ärztinnen, Ärzten und anderen Gesundheitsfachleuten. Internationale Erfahrungen haben gezeigt, dass gerade in einem solidarisch finanzierten Gesundheitssystem eine Steuerung der personellen, und dabei namentlich der ärztlichen Ressourcen notwendig ist. Die SAMW widmet sich dieser Thematik in einem neuen Positionspapier.**

Seit einigen Jahren ist in der Schweiz von einem Mangel an Gesundheitsfachleuten die Rede. Indizien dafür sind einerseits die Schwierigkeiten, Stellen in Spitälern zu besetzen, und andererseits die hohe Zahl von Gesundheitsfachleuten mit einem ausländischen Abschluss. Diese Situation hat den Bundesrat veranlasst, im Rahmen der Fachkräfteinitiative zahlreiche Massnahmen im Gesundheitsbereich zu planen. Zudem sieht die BFI-Botschaft 2017–20 CHF 100 Mio. Franken für die Schaffung zusätzlicher Ausbildungsplätze für Ärzte vor. Zugleich weist die Schweiz mit 4.0 Ärzten pro 1000 Einwohner (2013) bzw. 17.4 Pflegefachpersonen pro 1000 Einwohner (2013) weltweit eine der höchsten Dichten an Gesundheitspersonal auf. Welchen Einfluss hat die Zahl der Ärztinnen und Ärzte auf das gesamte Gesundheitssystem? Gibt es Möglichkeiten und Grenzen der Steuerung?

Ärztinnen und Ärzte sind im Schweizer Gesundheitssystem ein entscheidender Schlüsselfaktor, weil sie bei Diagnose und Indikations-

stellung eine Monopolstellung innehaben. Im jüngst publizierten Positionspapier nimmt die SAMW deshalb am Beispiel der Ärztinnen und Ärzte eine Situationsanalyse vor und zeigt die Möglichkeiten und Grenzen von Steuerung auf. Zudem formuliert sie Empfehlungen mit konkreten Massnahmen zuhanden der verschiedenen Akteure im Gesundheitssystem. Dabei ist sie sich bewusst, dass aktuell bereits zahlreiche Projekte zu diesem Thema laufen. Primäres Ziel des Positionspapiers ist es, deren Wirkung zu verstärken.



Die vorgeschlagenen kurz-, mittel- und langfristigen Massnahmen zur Steuerung der Anzahl und der Verteilung von Ärzten lassen sich unter den fünf folgenden Titeln zusammenfassen: (1) Konzipieren eines kohärenten Anreizsystems, (2) Schaffen einer Datengrundlage, (3) Aufbau eines wirksamen, überkantonalen Steuerungssystems, (4) Differenzierung der ärztlichen Aus- und Weiterbildung und (5) Unterstützung neuer Versorgungsmodelle.

Das Positionspapier richtet sich an zahlreiche Akteure des Gesundheitssystems, u. a. Leistungserbringer, Gesundheitspolitikerinnen und -politiker auf kantonaler und Bundesebene, an Kostenträger und Bildungseinrichtungen. Es kann in gedruckter Form (D/F) kostenlos bei der SAMW bestellt werden und steht online als Download zur Verfügung. Link für Bestellungen oder Download:

[www.samw.ch](http://www.samw.ch) > Publikationen > Positionspapiere

## Empfehlungen zum Aufbau und Betrieb von Gesundheitsregistern

**Register mit verlässlichen Daten werden im Gesundheitswesen immer wichtiger und mit den wachsenden Datenmengen auch immer zahlreicher. Damit sie einen effektiven Nutzen bringen, müssen die Register gewisse Mindeststandards erfüllen. Gemeinsam mit Partnerinstitutionen hat die SAMW deshalb Empfehlungen zum Aufbau und zum Betrieb von gesundheitsbezogenen Registern veröffentlicht.**

Register können wertvolle Daten liefern für die Forschung, für Leistungserbringer oder die Gesundheitspolitik. Sie ermöglichen, dass medizinische Leistungen transparent und vergleichbar werden. Mit Entwicklungen im Bereich Big Data, personalisierte Medizin oder e-Health steigt die Bedeutung von Registern laufend auch für Patientinnen, Patienten und die gesunde Bevölkerung. Selbst wenn die Ziele und Anwendungsbereiche der einzelnen Register ganz unterschiedlich sind, so müssen sie alle bestimmte rechtliche, fachliche und technische Ansprüche erfüllen. Hier setzen die gemeinsam erarbeiteten Empfehlungen von ANQ, FMH, H+, unimeduisse und SAMW an. Sie richten sich in erster Linie an Registerbetreiber und unterstützen diese darin, beim Aufbau und für den Betrieb angemessene Lösungen zu finden.

Die Empfehlungen sollen dazu beitragen, dass

- die Erhebung, Erfassung und Verwendung der Daten nach klar definierten Kriterien erfolgt;
- gesundheitsbezogene Register über eine angemessene Struktur verfügen, damit sie den gewünschten Nutzen erbringen;
- der Schutz der Persönlichkeitsrechte der Datenspende/-innen sichergestellt ist;
- die Weiterverwendung der Daten für Forschung und Qualitätssicherung geregelt ist.

Dank der umfassenden Vernehmlassung bei allen wichtigen Akteuren sind die neuen Empfehlungen in der Branche breit abgestützt. Sie sollen zudem regelmässig überprüft und bei Bedarf angepasst werden. Die jeweils aktuelle Version kann auf der Website des ANQ bezogen werden: [www.anq.ch/de/empfehlungen-register](http://www.anq.ch/de/empfehlungen-register)

## Neuer Präsident: Daniel Scheidegger folgt auf Peter Meier-Abt

**Am 1. November hat Daniel Scheidegger das SAMW-Präsidium von Peter Meier-Abt übernommen, der seit Mai 2011 im Amt war. Daniel Scheidegger ist seit 2005 Mitglied der Akademie und engagierte sich in zahlreichen Projekten, darunter mit der Leitung der Arbeitsgruppe «Nachhaltige Medizin».**

Bereits in der Frühjahressitzung hatte der Senat Daniel Scheidegger zum neuen Präsidenten der SAMW gewählt, seit Anfang November ist dieser nun im Amt. Von 1988 bis 2013 war er Vorsteher des Departments Anästhesie und Intensivmedizin am Kantonsspital Basel und Ordinarius für Anästhesiologie und Reanimation an der Universität Basel. Vielen Akteuren im Gesundheitswesen ist er bekannt durch sein Engagement in nationalen Gremien und Institutionen, unter anderem als Mitglied bzw. Präsident des Fachorgans Hochspezialisierte Medizin bei der GDK, Mitglied des Schweizerischen Wissenschafts- und Innovationsrats und in verschiedenen Positionen bei der Rega.

Die Verbindung von Medizin und Fliegerei schuf Daniel Scheidegger nicht nur bei der Rega, sondern auch im Bereich Patientensicherheit: In der Überzeugung, dass die Medizin punkto Sicherheit viel von der Flugsicherheit lernen könnte, pflegte er enge Kontakte zu dieser Branche. Das gewonnene Know-how liess Daniel Scheidegger z. B. beim Aufbau von CIRS (Critical Incident Reporting System) in Schweizer Spitälern einfließen. Patientensicherheit und Qualität in der Medizin werden bei seinem Engagement als SAMW-Präsident einen hohen Stellenwert behalten. Zudem ist ihm die Früherkennung von Herausforderungen und Entwicklungen in der akademischen Medizin wichtig. Damit verbunden stellt sich für ihn die Frage nach dem Verzicht: «Neues etablieren heisst auch, Bestehendes zu hinterfragen. Neue Ansätze und Möglichkeiten müssen dazu führen, auf bisherige, nicht mehr angemessene Leistungen zu verzichten. Das gilt sowohl für die Medizin als auch für die SAMW.»

Details zum beruflichen Werdegang enthält die Medienmitteilung vom 26. Oktober 2016: [www.samw.ch/medien](http://www.samw.ch/medien)

## Die Unschärfe zwischen Wissen und Nichtwissen darf nicht grösser werden

**Eine nachhaltige Medizin bedeutet, die Patienten optimal, aber nicht unbedingt maximal zu versorgen. Dazu ist eine auf wissenschaftlicher Evidenz basierte medizinische Praxis nötig – und damit verbunden eine nachvollziehbare Unterscheidung zwischen sicherem Wissen und unbewiesenen Annahmen. Die Unschärfe zwischen Wissen und Nichtwissen zu verringern, ist und bleibt ein zentrales Anliegen des bisherigen SAMW-Präsidenten Peter Meier-Abt.**

Mit der absehbaren digitalen Datenflut in der nahen Zukunft und der zu befürchtenden Zunahme von nicht reproduzierbaren Studien besteht die Gefahr, dass sich die Unsicherheit zwischen Wissen und Annahmen weiter verstärkt. Es gilt deshalb frühzeitig qualitätssichernde Massnahmen einzuleiten, wenn Personalized Health/Precision Medicine bzw. die Vision «Big Data – Big Health» wirksam zu einer nachhaltigen Medizin beitragen sollen. In den letzten Jahren haben wir neben unbestreitbar positiven auch viele bedenkliche Nachrichten aus den biomedizinischen Wissenschaften vernommen. Insbesondere die grosse Zahl nicht reproduzierbarer Studien gab Anlass zur Sorge und weitherum ertönte die Forderung nach «Increasing Value and Reducing Waste». Mittlerweile hat die internationale Forschungsgemeinschaft begonnen, qualitätsverbessernde Massnahmen einzuleiten. Es ist höchste Zeit! Die mit der fortschreitenden Digitalisierung zu erwartende Flut an molekularen und klinischen Gesundheits- und Lifestyledaten bringt nur dann einen Mehrwert, wenn wir daraus sichere und nützliche Schlüsse für die Prävention und Therapie von Krankheiten ziehen können. Dazu genügt die technische Bewältigung von grossen Datenmengen alleine nicht; die klinische Medizin in Spital und Praxis muss die Daten so aufbereitet und validiert zur Verfügung haben, dass ein echter Nutzen für die Patientenbetreuung entsteht. Dies ist eine enorme Herausforderung für das föderalistische Gesundheitswesen in der Schweiz. Zwei Massnahmen erscheinen mir besonders wichtig: Erstens muss die klinische Bioinformatik gefördert und eine interinstitutionelle Austauschbarkeit der molekularen und klinischen Gesundheitsdaten innerhalb der ganzen Schweiz gewährleistet werden. Und zweitens müssen die so beliebten Korrelations- und Assoziationsstudien zwingend mit translationalen Kausalitätsstudien ergänzt werden. Nur so lassen sich zuverlässige Grundlagen für die evidenzbasierte Medizin sicherstellen, auf die eine nachhaltige Medizin so dringend angewiesen ist.

Peter Meier-Abt



**Prof. Peter Meier-Abt**  
Präsident SAMW  
bis 31. Oktober 2016

## **Kraft und Ideen für das grosse Ganze: Danke, Peter Meier-Abt**

**Peter Meier-Abt hat im Rahmen der Vorstandsklausur Anfang September die letzte Sitzung als SAMW-Präsident geleitet und per 1. November 2016 sein Amt übergeben. Martin Schwab, Vize-Präsident der SAMW, würdigt dieses langjährige und grosse Engagement im Namen des Vorstands und des Generalsekretariats.**

Dinge bewegen, Schwachstellen nicht nur analysieren und benennen, sondern Lösungsvorschläge machen und die Umsetzung tatkräftig in die Hand nehmen; mitreissend engagiert – so haben wir Peter Meier-Abt als Präsidenten von 2011 bis zum jetzigen Herbst und davor während sieben Jahren als Vize-Präsidenten erlebt. Er kam gut vorbereitet zur SAMW durch seine langjährige, international äusserst erfolgreiche Forschungstätigkeit als klinischer Pharmakologe an Universität und Unispital Zürich – an der Schnittstelle von Klinik und Wissenschaft – und später als Vize-Rektor für Forschung an der Universität Basel.

Was Peter Meier-Abt speziell am Herzen lag, waren die Nachwuchsförderung in der klinischen Forschung, die Integrität in der Wissenschaft, die Zukunft der personalisierten Medizin mit all ihren Verzweigungen in der Schweiz und die internationale Vernetzung der SAMW. Er hat über viele Jahre das MD-PhD-Programm als Präsident geleitet, hat Analysen und Positionspapiere zur Nachwuchsförderung und zur Wissenschaftskultur nicht nur angestossen, sondern mitgestaltet. Er hat das Humanforschungsgesetz des Bundes über die parlamentarischen Debatten, die beratenden Kommissionen und dann in der Umsetzung mit kluger Hand und Menschenverstand begleitet. Der internationalen Vernetzung der SAMW hat er grosse Bedeutung zugemessen und diese durch eine Reihe von gemeinsamen Tagungen und Begegnungen konkretisiert, z. B. mit der Leopoldina in Deutschland oder der Federation of European Academies of Medicine, FEAM.

In den letzten Jahren waren es zunehmend die Chancen und Herausforderungen der personalisierten Medizin, die Peter Meier-Abt beschäftigten. Denn unser Land, das mit seiner hochstehenden Forschung und medizinischen Versorgung international einen Spitzenplatz belegt, sollte die neuen Möglichkeiten nutzen und bestmöglich integrieren können. Allein eine einheitliche Struktur von elektronischen Daten, Registern und Biobanken zu erstellen, nota bene in einem Land mit 26 Kantonen und unzähligen Spitälern, erscheint als Herkules-Aufgabe; von den vielfältigen ethischen und gesellschaftspolitischen Fragestellungen ganz abgesehen. Mit dem Swiss Personalized Health Network (SPHN) unter der Leitung der SAMW – und da vor allem von Peter Meier-Abt – konnte in kurzer Zeit eine tragfähige Struktur geschaffen werden, die der Medizin der Zukunft in der Schweiz ein neues Gesicht und ein starkes inneres Gerüst geben kann. Wir hoffen, dass er diesem Projekt noch viele Jahre als Spiritus Rector und Mentor zur Verfügung stehen wird.

Den eigenen Ruhm und die Ehre als Forscher oder Kliniker in den Hintergrund zu stellen, um Kraft und Ideen dem grösseren Ganzen zu widmen – hier in der Gestalt der SAMW und der medizinischen Wissenschaften in unserem Land – ist alles andere als selbstverständlich. Peter Meier-Abt hat dies als Vize-Präsident und Präsident der SAMW in selbstloser und vorbildhafter Weise getan. Wir sind ihm dafür grosse Anerkennung schuldig und danken ihm herzlich.

## Erfahrungen aus 16 Jahren ZEK: Der bisherige Präsident resümiert

**Während acht Jahren als Mitglied und acht Jahren als Präsident der Zentralen Ethikkommission (ZEK) der SAMW hatte ich die Möglichkeit, die Entwicklung der ärztlichen Deontologie, wie sie sich in den Richtlinien und Stellungnahmen der ZEK niederschlägt, mitzugestalten. Dabei haben sich für mich drei Aspekte als zentral für die Arbeit und Rolle der ZEK erwiesen.**

Die von der Ärzteschaft festgelegten moralischen Normen müssen so vermittelt werden, dass sie von den einzelnen Ärztinnen und Ärzten verinnerlicht und aus eigener Motivation an konkrete Situationen adaptiert und zielführend angewendet werden können. Schematische Anweisungen und Checklisten genügen nicht. Es braucht vielmehr Hilfestellung zur Entwicklung einer eigenständigen ethischen Praxis. Dementsprechend sind im Laufe der Jahre die Richtlinien immer reicher an grundsätzlichen Überlegungen und Wertediskussionen geworden. Dabei liess sich ein gewisser Verlust an Kürze und Stringenz nicht vermeiden.

Damit ärztliches Ethos in dieser Form gelebt werden kann, ist es zwingend, dass seine Normen von der Ärzteschaft selbst erstellt werden – natürlich im Dialog mit anderen gesellschaftlichen Kräften. Nur wenn Richtlinien auf dem Boden der praktischen Erfahrung erstellt und von den Betroffenen wieder auf ihre Praxistauglichkeit überprüft werden, können sie auch in den Alltag integriert werden. Es ist zudem für die Vertrauenswürdigkeit der Ärztinnen und Ärzte wesentlich, dass die zu befolgenden Normen von allen Beteiligten als der medizinischen Praxis inhärent und nicht als von aussen aufoktroiert erlebt werden.

Zentral ist zudem die Balance zwischen Patientenautonomie und ärztlichem Selbstverständnis. Einerseits sind medizinische Massnahmen gegen den Willen urteilsfähiger Patienten mit dem ärztlichen Ethos in keinem Fall vereinbar. Andererseits kann eine Behandlung nicht allein dadurch gerechtfertigt werden, dass der autonome Patient sie verlangt. Ärztinnen und Ärzte sind neben der Respektierung der Patientenautonomie auch der Fürsorge für das Wohl ihrer Patientinnen und Patienten verpflichtet. Es gilt die doppelte Bedingung, dass erstens die Ärztin der Überzeugung sein muss, ihr Handeln diene dem Wohl des Patienten, und zweitens der Patient zustimmt. Dabei bleibt allerdings zu definieren, was dieses medizinisch zu fördernde Wohl ausmacht. Die Frage nach den Zielen der Medizin stellt sich meines Erachtens für die SAMW mit neuer Dringlichkeit als eine der grossen Herausforderungen der nächsten Jahre.

Christian Kind

## Zentrale Ethikkommission: Adieu, Christian Kind

**Nach 8-jähriger Amtszeit tritt Christian Kind Ende Jahr als ZEK-Präsident zurück. Zu seinem Abschied hat die SAMW am Donnerstag, 27. Oktober, zu einem Symposium eingeladen. In diesem Rahmen würdigte der ehemalige SAMW-Präsident Peter Suter das Wirken von Christian Kind. Er fasst seine Gedanken auch hier im Bulletin zusammen.**

Christian Kind hat dem für unsere Akademie so essenziellen Bereich der biomedizinischen Ethik ausserordentliche Impulse gegeben und durch sein Wirken das Ansehen dieser Kommission in der Schweiz und im Ausland weiter gefestigt. Als Facharzt in Kinder- und Jugendmedizin leitete er das Ostschweizer Kinderspital in St. Gallen von 1999 bis 2012 als Chefarzt. Früh interessierte er sich für ethische Fragen in der Neonatologie und sein Engagement hat die Entwicklung der Pädiatrie in unserem Land massgeblich mitgeprägt.

Während vieler Jahre hat Christian Kind zuerst als Mitglied und dann acht Jahre lang als ZEK-Präsident bei praktisch allen Aktivitäten und Themen der Kommission entscheidend mitgewirkt. Seine fachlichen Kompetenzen, sein Engagement für die gute Sache, seine Beharrlichkeit in schwierigen Phasen und sein «langer Atem» waren oft entscheidend für das Erreichen der gesetzten Ziele. Das ärztliche Ethos und die kritische Selbstreflexion liegen in seiner Natur – und mit seiner herzlichen, feinfühligem Art hat er die Kommission beispielhaft geleitet. In seiner Persönlichkeit findet sich eine gute Mischung aus Praxisnähe – zur Medizin und zum Patienten –, einem theoretisch-analytischen Ansatz und einem guten Stück advokatorischer Denkweise für die betroffenen Menschen. Das alles ist verbunden mit einem eindrücklichen Blick fürs grosse Ganze. Zu seinem erfolgreichen Wirken hat bestimmt auch beigetragen, dass Christian Kind noch ein paar Themen ausserhalb der Medizin liebt und aktiv pflegt, zum Beispiel klassische Musik und Literatur. Das alles zusammen ergibt eine Person von einmaliger humanistischer Vielfalt.

Un grand merci, Christian, nous te souhaitons bonne chance pour tes prochains défis et bon vent!



**Prof. Christian Kind**  
ZEK-Präsident bis Ende 2016

## Vernehmlassung: Revidierte Richtlinien zur Feststellung des Todes mit Bezug auf Organtransplantationen

Die sichere Feststellung des Todes ist eine zentrale Voraussetzung für die Transplantationsmedizin, soweit sie auf der Organentnahme bei Verstorbenen beruht. Sie hat enorme ethische, rechtliche und politische Bedeutung, denn sie muss garantieren, dass Lebende immer als Lebende und Tote immer als Tote behandelt werden. Die SAMW-Richtlinien «Feststellung des Todes mit Bezug auf Organtransplantation» (Mai 2011) werden revidiert und sind bis Ende Februar 2017 in Vernehmlassung.

Das Transplantationsgesetz (TxG) legt als Kriterium für den Tod eines Menschen den irreversiblen Ausfall der Funktionen seines Hirns einschliesslich des Hirnstamms fest. Für das klinische Vorgehen zur Feststellung des Todes verweist die Verordnung zum Transplantationsgesetz<sup>1</sup> auf die entsprechenden Abschnitte der Richtlinien «Feststellung des Todes mit Bezug auf Organtransplantationen» der SAMW vom Mai 2011. Im Juni 2015 verabschiedete das Parlament eine revidierte Fassung des TxG; diese tritt in Kraft, sobald die notwendigen Anpassungen im Verordnungsrecht erfolgt sind. Am 21. Oktober 2016 hat das EDI die entsprechenden Entwürfe in die Vernehmlassung gesandt, die noch bis zum 3. Februar 2017 dauert. Die Revision des TxG erfordert auch eine Überarbeitung der SAMW-Richtlinien. Deshalb hat die Zentrale Ethikkommission der SAMW eine Subkommission unter dem Vorsitz von Prof. Jürg Steiger, Basel, beauftragt die notwendigen Anpassungen vorzunehmen.

Anlass für die Revision des TxG war eine Motion zur Zuteilung der gespendeten Organe an Grenzgängerinnen und Grenzgänger. Im Verlauf der Revision wurden wichtige Anliegen aus der Praxis aufgenommen, darunter die Frage, ab wann Angehörige einbezogen werden bzw. ob Angehörige bereits vorbereitenden medizinischen Massnahmen vor dem Tod zustimmen können oder nicht. Ergänzend zum TxG gehen die revidierten Richtlinien auf folgende Fragen ein:

- Wann dürfen die Angehörigen zur Organspende befragt werden?
- Welche Voraussetzungen müssen erfüllt sein, bevor eine Feststellung des Todes durchgeführt werden kann?
- Wer darf den Tod feststellen?
- Welche vorbereitenden Massnahmen dürfen vor dem Tod durchgeführt werden?
- Was gilt, wenn Angehörige aus persönlicher Überzeugung eine Organentnahme ablehnen, obwohl eine Spendekarte vorliegt?

Bereits in der Ausarbeitungsphase hat die Subkommission Expertinnen und Experten, namentlich Vertreterinnen und Vertreter der Entnahmespitäler und Organspendenetzwerke, der betroffenen Fachgesellschaften und der Pflege, aber auch die Patientenorganisationen konsultiert. Der Senat hat den Richtlinienentwurf am 16. November 2016 zur Vernehmlassung verabschiedet. Die Vernehmlassung läuft bis Ende Februar 2017, interessierte Organisationen und Personen sind zur Stellungnahme eingeladen.

### Weitere Informationen

[www.samw.ch](http://www.samw.ch) > Ethik > Transplantation > Überarbeitung der Richtlinien

#### Zusammensetzung der Subkommission

Prof. Dr. med. Jürg Steiger, Innere Medizin, Basel (Vorsitz)  
Prof. Dr. med. Claudio Bassetti, Neurologie, Bern  
Prof. Dr. med. Bernhard Frey, Pädiatrische Intensivmedizin, Zürich  
Prof. Dr. med. Christoph Haberthür, Intensivmedizin, Zürich  
PD Dr. Yvan Gasche, Intensivmedizin, Genf  
Eva Ghanfili, NDS HF, Intensivpflege, Lugano  
Prof. Dr. med. Samia Hurst, Ethik, Genf  
Prof. Dr. med. Christian Kind, Pädiatrie, St. Gallen (ZEK-Präsident)  
Corinne Delalay-Marti, NDS HF, Sion  
lic. iur. MAE Michelle Salathé, Recht, Bern (SAMW)  
PD Dr. med. Urs Schwarz, Neurologie, Zürich  
Ständiger Experte: Fürsprecher Marcel Monnier, BAG, Bern

<sup>1</sup> Vgl. Art. 7 der Verordnung vom 16. März 2007 über die Transplantation von menschlichen Organen, Geweben und Zellen (SR 810.211).

### Robert-Bing-Preis 2016

Aus dem Vermächtnis des Basler Neurologen Robert Bing vergibt die SAMW alle zwei Jahre den Robert-Bing-Preis für herausragende Leistungen im Bereich der Neurologischen Wissenschaften. 2016 haben Prof. Caroline Pot vom Universitätsspital Lausanne (CHUV) und Prof. Sebastian Jessberger von der Universität Zürich den Preis erhalten. Sie wurden an der Senatssitzung vom 16. November 2016 geehrt.

Caroline Pot, Department of Clinical Neurosciences CHUV, widmet sich als Neurologin und klinische Forscherin Studien im Bereich der Multiplen Sklerose. Seit 2015 ist sie SNF-Förderungsprofessorin am CHUV und leitet ein Forschungsteam, das sich mit der Rolle der Cholesterin-Metabolite und deren Interaktionen mit der Darmflora und -immunität bei der Entwicklung von Multipler Sklerose beschäftigt.

Sebastian Jessberger, Brain Research Institute, University of Zurich, ist Professor für Neurowissenschaften und geschäftsführender Direktor des Instituts für Hirnforschung der Universität Zürich. Für seine Forschungsarbeit auf dem Gebiet der adulten Neurogenese erhielt er 2015 einen Consolidator Grant des Schweizerischen Nationalfonds (SNF) und 2016 einen Consolidator Grant des European Research Council (ERC).

### Das MD-PhD-Programm läuft weiter

Anfang Jahr hat die SAMW bekannt gegeben, dass sie das MD-PhD-Programm ab 2017 in die Verantwortung des Schweizerischen Nationalfonds SNF übergeben möchte. Dieser Transfer ist kurzfristig jedoch nicht möglich. Das Förderprogramm wird deshalb in der bisherigen Form weitergeführt.

Gemeinsam mit dem SNF und mit finanzieller Unterstützung durch private Stiftungen vergibt die SAMW MD-PhD-Stipendien an forschungsinteressierte Ärztinnen und Ärzte für ein naturwissenschaftliches Zweitstudium bzw. für Public Health relevante Wissenschaftsgebiete wie Epidemiologie, Biostatistik, Gesundheitsökologie oder in biomedizinischer Ethik. Die jährlichen Beiträge in der Höhe von CHF 60'000.– werden für die Dauer von max. drei Jahren zugesprochen. Detaillierte Informationen zu Voraussetzungen, Eingabefristen, Evaluationsverfahren etc. finden Sie auf der SAMW-Website: [www.samw.ch/md-phd](http://www.samw.ch/md-phd)



Prof. Caroline Pot  
Department of Clinical  
Neurosciences CHUV



Prof. Sebastian Jessberger,  
Brain Research Institute,  
University of Zurich



Dr. Myriam Tapernoux  
Leiterin Ressort Wissenschaft

#### Neue Leitung Ressort Wissenschaft

Im SAMW-Generalsekretariat gibt es eine neue Ansprechperson für sämtliche Förderprogramme: Dr. Myriam Tapernoux leitet das Ressort Wissenschaft seit 1. November 2016. Sie war zuvor als Wissenschaftliche Mitarbeiterin beim SNF im Bereich «Careers» tätig. Das GS-Team freut sich auf die Zusammenarbeit und wünscht ihr viel Erfolg in dieser neuen Position.

## Neue Ehren-, Einzel- und Korrespondierende Mitglieder der SAMW

An der Frühjahressitzung vom 17. Mai 2016 hat der Senat neue Mitglieder der SAMW ernannt. Im Rahmen einer kleinen Feier durften diese nun an der Senatssitzung vom 16. November ihre Urkunden entgegennehmen.

Neue Ehrenmitglieder der Akademie:



**Prof. Felix Gutzwiller, Zürich**



**Prof. Antonio Lanzavecchia, Bellinzona**



**Prof. Urs Metzger, Weggis**

Folgende Persönlichkeiten wurden aufgrund ihrer aussergewöhnlichen wissenschaftlichen Leistungen in der Medizin zu Einzelmitgliedern ernannt:



**Prof. Annette Draeger, Bern**



**Prof. Markus Heim, Basel**



**Prof. Christoph Hess, Basel**



**Prof. Aurel Perren, Bern**



**Prof. Effy Vayena, Zürich**



**Prof. Rainer Weber, Zürich**



**Prof. Barbara Wildhaber, Genf**

Neue Korrespondierende Mitglieder:



**Prof. Roland Stocker, Sydney**



**Prof. Lorenz Studer, New York**



Das SAMW Bulletin erscheint  
4-mal jährlich.

**Auflage:**

3500 (2600 deutsch, 900 französisch).

**Herausgeberin:**

Schweizerische Akademie  
der Medizinischen Wissenschaften  
Haus der Akademien  
Laupenstrasse 7, CH-3001 Bern  
Tel. +41 31 306 92 70  
mail@samw.ch  
www.samw.ch

**Redaktion:**

lic. phil. Franziska Egli

**Gestaltung:**

KARGO Kommunikation GmbH, Bern

**Druck:**

Kreis Druck AG, Basel  
ISSN 1662-6028

Mitglied der

 akademien der  
wissenschaften schweiz