



Peter Meier-Abt<sup>1</sup>

## Bedeutung der Wissenschaft und Forschung für eine nachhaltige Medizin

**Die wissenschaftliche Forschung ist zweifellos der wichtigste Schrittmacher für die grossen Fortschritte in der Medizin. Sei dies auf Ebene der Grundlagenforschung, der klinischen Forschung oder der Versorgungsforschung. In den letzten Jahrzehnten hat vor allem die biomedizinische Grundlagenforschung in rascher Folge neue Erkenntnisse erarbeitet.**

### Schrittmacher der Fortschritte

Die von der biomedizinischen Grundlagenforschung erarbeiteten Erkenntnisse haben massgeblich zur Entwicklung neuer Therapien zur Behandlung von Patienten mit Krankheiten in den Bereichen Stoffwechselstörungen, Krebs oder psychiatrische Leiden beigetragen. Eindrückliche Beispiele aktueller wissenschaftlicher Fortschritte sind die Rück- bzw. Umprogrammierung von differenzierten Hautzellen in organspezifische Stammzellpools, die hochpräzise Entfernung oder Einfügung von DNA-Sequenzen ins Genom durch die CRISPR/Cas-Methode und die hochspezifische CAR-T-Zell-Immunotherapie von soliden Tumoren. Schliesslich haben die «-omics»-Wissenschaften (Genomik, Epigenomik, Proteomik usw.) die Tore für die personalisierte/individualisierte Medizin geöffnet und die Zusammenhänge zwischen angeborenen und erworbenen Krankheitsfaktoren genauer aufgezeigt.

### Nutzen für Patienten

Die patientennahe klinische Forschung ist verantwortlich für die Prüfung von aus der Grundlagenforschung abgeleiteten neuen Hypothesen zur Pathophysiologie und von neuen Wirkstoffen (Arzneimitteln) zur Therapie von Krankheiten am Menschen. National und international hat die klinische Forschung in den letzten zwei Jahrzehnten deutlich an Bedeutung und an Profil gewonnen. In der Schweiz wurden an den grösseren Forschungsspitalern sogenannte Clinical Trial Units (CTU) eingerichtet, die in einem nationalen Dachverband, der Swiss Clini-

cal Trial Organisation (SCTO) zusammengefasst sind. Diese neuen Strukturen fördern die Qualität von klinischen Studien in der Schweiz und sind für eine effektive Nachwuchsförderung in der klinischen Forschung unentbehrlich. Schliesslich ergänzt die epidemiologisch orientierte Versorgungsforschung das Spektrum der wissenschaftlichen Medizin in Richtung Public-Health-Forschung und Gesundheitsökonomie. Unter anderem geht es in der Versorgungsforschung um den Nutzen von neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen und Therapien und das damit verbundene Kosten-Nutzen-Verhältnis für den Patienten unter Alltagsbedingungen. Neue wissenschaftliche Erkenntnisse sind gut, aber in einer evidenzbasierten Medizin sollten sie immer auch mit einem konkreten Nutzen für den Patienten verbunden sein und zur Entwicklung einer nachhaltigen Medizin in der Zukunft beitragen.

### Increasing value – reducing waste

Tatsächlich sind übersteigerte Erwartungen nicht angebracht. Nachweis und Sicherung eines nachhaltigen Patientennutzens von neuen wissenschaftlichen Erkenntnissen braucht Zeit und Geduld. Trotz aller Fortschritte basieren schätzungsweise immer noch rund 50% aller medizinischen Interventionen nicht auf wissenschaftlicher Evidenz. Dazu hat das Swiss Medical Board in den letzten Jahren wichtige Beispiele publiziert ([www.swissmedicalboard.ch](http://www.swissmedicalboard.ch)). Zudem ist neuerdings auch zunehmend Skepsis gegenüber der Zuverlässigkeit und Glaubwürdigkeit der wissenschaftlichen Forschung geäussert worden. Diese Wissenschaftsskepsis beruht unter anderem auf einer übertriebenen oder gar falschen Darstellung und/oder einer mangelhaften Reproduzierbarkeit von Forschungsergebnissen. Strikte

Einhaltung der wissenschaftlichen Integrität und des Prinzips «Increasing value – reducing waste» sind zu dringenden Erfordernissen in der modernen Forschung geworden. Gerade im Zeitalter von «big health data» ist es wichtig zu realisieren, dass reine Korrelations- und Assoziationsstudien lediglich statistische Wahrscheinlichkeiten, aber meist keine gesicherten Kausalitäten widerspiegeln. Ein reproduzierbarer Nachweis von Ursache und Wirkung ist aber entscheidend für eine effektive und sichere Anwendung von Forschungsergebnissen am Menschen. Zudem sind Transparenz, Ehrlichkeit und Bescheidenheit wichtige Voraussetzungen für den Erhalt des Vertrauens und die Bereitschaft der Gesellschaft die wissenschaftliche Forschung weiterhin finanziell zu unterstützen.

### Massnahmen zur Vertrauensförderung

Zur Stärkung des gesellschaftlichen Vertrauens in die biomedizinische Forschung braucht es eine verantwortungsvolle Wissenschaftskultur und eine evidenzbasierte, nachhaltige Medizin. Für Ersteres sind gemäss der Schweizerischen Akademie der Medizinischen Wissenschaften (SAMW; [www.samw.ch](http://www.samw.ch); Positionspapier «Wissenschaftskultur und Nachwuchsförderung») unter anderem folgende Massnahmen notwendig: 1) Die Regeln von «Good Research Practice (GRP)» und «Good Clinical Practice (GCP)» müssen von den Forschungsinstitutionen strikte eingehalten werden. 2) Nur intern validierte und reproduzierbare Forschungsergebnisse sollten nach aussen kommuniziert und publiziert werden. 3) Auch negative Forschungsergebnisse sind öffentlich zugänglich zu machen. 4) An den Universitätsspitalern müssen forschungsinteressierte Assistentärztinnen und -ärzte frühzeitig un-

terstützt und ihre Eigenständigkeit gefördert werden. 5) Eine nachhaltige und genderechte Nachwuchsförderung muss als essenzieller Bestandteil einer verantwortungsvollen Wissenschaftskultur gelten, denn sie bestimmt zu einem grossen Teil die Attraktivität einer wissenschaftlichen Karriere. 6) Individuelle Forscherpersönlichkeiten sollten nicht nur aufgrund ihrer Publikationen, sondern unter Einbezug von weiteren Faktoren wie Lehrleistungen, Innovationspotenzial, klinische Kompetenzen, Teamfähigkeit und familiäre Verpflichtungen beurteilt werden. 7) An den Universitätsspitalern müssen attraktive, erstrebenswerte und familienfreundliche Karriereoptionen für Physician-Scientists analog dem amerikanischen Attending-Physician-System geschaffen werden.

### Slow life, slow science

Diese Anregungen können nur auf Kosten einer gewissen Entschleunigung in den biomedizinischen Wissenschaften implementiert werden. Die

Forschenden brauchen genügend Zeit zum Nachdenken (Qualität vor Quantität), Zeit zur Nachprüfung von Forschungsergebnissen (Wahrhaftigkeit vor Schein), Zeit zur Diskussion aller Resultate (Transparenz), Zeit zur Korrektur von falschen Resultaten («Irrren ist menschlich») und Zeit für eine respektvolle und angemessene Evaluation von Forschungsleistungen (Nachwuchsförderung). Letztlich ist eine solchermassen verantwortungsvolle Wissenschaftskultur eine grundlegende Voraussetzung für eine evidenzbasierte, nachhaltige Medizin, das heisst einer Medizin, die eine auf wissenschaftlichen Erkenntnissen basierende, optimale Gesundheitsversorgung gewährleistet und eine unnötige und gesundheitsökonomisch sinnlose Überversorgung verhindert. Nachhaltig ist die Medizin nur dann, wenn gewährleistet ist, dass auch unsere Nachkommen von guten evidenzbasierten, medizinischen Leistungen profitieren können, um auf ihre Gesundheitsprobleme zu reagieren.

## Science et recherche: leur importance pour une médecine durable

Ces dernières décennies, la recherche scientifique a permis de découvrir de nouveaux mécanismes physiopathologiques qui ont conduit au développement de thérapies innovantes contre de graves maladies, et de créer les conditions indispensables à une médecine personnalisée. La recherche clinique s'est enrichie d'éléments nationaux et internationaux et a créé de nouvelles structures pour améliorer la qualité des études cliniques. La recherche en soins, quant à elle, permet de s'assurer que les progrès médicaux s'accompagnent d'un meilleur rapport qualité/prix pour les patients, y compris au quotidien. Malgré ces avancées, environ 50% des interventions médicales ne reposent toujours pas sur des preuves scientifiques. De nombreux résultats de recherche publiés ne sont pas reproductibles et/ou sont exagérés ou sont tout simplement mal présentés. Le principe «plus de valeur, moins de gaspillage» est devenu une nécessité impérieuse pour la recherche actuelle. Cet objectif responsable doit passer par une réforme de la culture scientifique, comme l'a proposé l'Académie suisse des sciences (ASSM; [www.samw.ch](http://www.samw.ch); Prise de position sur la culture scientifique et l'encouragement de la jeunesse).



labormedizinisches zentrum  
entre des laboratoires médicaux  
centro medicina di laboratorio

Dr Risch

### Werden Sie Teil unserer Innovation!

Das labormedizinische zentrum Dr Risch gehört zu den führenden Dienstleistern in der Labormedizin. Laufend bauen wir unser Angebot für Hausärzte, Spezialärzte, Spitäler und weitere Partner des Gesundheitswesens aus. Gleichzeitig erreichen wir durch die Zunahme unserer Standorte eine immer grössere Kundennähe.

In unserem Labor in **Buchs** (SG) suchen wir nach Vereinbarung Sie als

## Laborspezialist/-in FAMH oder Facharzt/-ärztin für Labormedizin Klinische Chemie (und vorzugsweise Hämatologie)

### Ihre Aufgaben

- Leitung des Corelabors am Standort Buchs SG
- fachliche und qualitätstechnische Überwachung, Entwicklung und Betreuung der medizinischen Analytik
- Validation und medizinische Befundung von Laborresultaten
- interdisziplinäre Zusammenarbeit mit den verschiedenen Abteilungen
- Beteiligung am Pikettdienst der Kadernitarbeitenden
- direkter Ansprechpartner unserer Auftraggeber

### Ihr Profil

- FAMH-Titel oder gleichwertiges Ausbildungsdiplom
- klinisch erfahrener Laborspezialist
- engagierte, verantwortungsbewusste und team- und zielorientierte Persönlichkeit
- hohe Eigenverantwortung und unternehmerisches Handeln
- Leitungserfahrung erwünscht, jedoch keine Voraussetzung

Ansprechperson: Dr. med. Martin Risch · CO-CEO · TEL +41 79 642 71 71

### Haben wir Ihre Neugier geweckt? Dann freuen wir uns auf Sie!

Bitte senden Sie uns Ihre Bewerbung mit dem Vermerk «AL Corelabor» an: [bewerbung.ost@risch.ch](mailto:bewerbung.ost@risch.ch)  
labormedizinisches zentrum Dr Risch · Personalabteilung · Wuhstrasse 14 · FL-9490 Vaduz

[www.risch.ch](http://www.risch.ch)

<sup>1</sup> Prof. em. Dr. med. Peter Meier-Abt, Swiss Personalized Health Network (SPHN) und Schweiz. Akademie der Medizinischen Wissenschaften, Haus der Akademien, Laupenstrasse 7, Bern