

„Moderne Wissenschaft braucht Vermittlung“

Ein Gespräch mit Akademiepräsident **Markus Schwaiger** über den medizinischen Fortschritt, Lehren aus der Corona-Pandemie und den Stellenwert von Wissenschaft in der heutigen Gesellschaft.

Foto **Robert Brembeck**

Herr Schwaiger, Sie sind Nuklearmediziner und haben mit Ihren Forschungen zu bildgebenden Verfahren maßgeblich dazu beigetragen, schwere Erkrankungen früher zu erkennen. Warum haben Sie sich auf dieses Gebiet konzentriert?

Ich habe Medizin studiert, weil man sich in diesem Berufsfeld in verschiedenste Richtungen entwickeln und auch international tätig sein kann. Aber ich habe nie davon geträumt, Nuklearmediziner zu werden, im Gegenteil. Meine Ausbildung habe ich als Herzchirurg begonnen, dann jedoch gemerkt, dass man in der Chirurgie zeitlich so in Anspruch genommen ist, dass man nebenbei wenig wissenschaftlich arbeiten kann. Nach dem Wechsel zur Kardiologie habe ich mich am Deutschen Herzzentrum auf die diagnostische Bildgebung des Herzens konzentriert. Zu dieser Zeit hörte man aus den USA von einer neuen Methode, mit der man den Stoffwechsel des menschlichen Herzens mittels nichtinvasiver Bildgebung untersuchen kann. Mit einem DFG-Stipendium

bin ich in die USA gegangen und habe dort die Positronen-Emissions-Tomographie, kurz PET, kennengelernt. Das war eine extrem spannende Zeit, und ich hatte die Gelegenheit, mit den Erfindern dieser Methode zusammenzuarbeiten. Da PET radioaktiv markierte Tracer verwendet, wurde ich zu einem Nuklearmediziner.

Gab es noch andere Gründe, in die USA zu gehen?

Ich wollte neben der klinischen Ausbildung auch wissenschaftlich arbeiten. In Deutschland war das damals aber so nicht vorgesehen. Es wurde erwartet, dass man Wissenschaft eher als Hobby in der Nacht und am Wochenende betreibt. In den USA wird die Wissenschaft genauso eingestuft wie klinische Arbeit. Das hat mich motiviert, meine Ausbildung dort abzuschließen und in den USA eine wissenschaftliche Karriere zu verfolgen. Am Anfang war auch so etwas wie Abenteuerlust im Spiel, ich wollte ein neues Umfeld erleben. Mittlerweile hat sich

jedoch auch viel in Deutschland getan, etwa durch die jetzt breit geförderten Clinician Scientist-Programme.

Was war Ihr Lieblingsfach in der Schule?
Die Biologie hat mich schon immer interessiert.

Hätten Sie sich ein Berufsfeld außerhalb der Wissenschaft vorstellen können?

Ja, durchaus. Mir war es in erster Linie wichtig, gestalterisch tätig zu sein. Aber ich hatte keinen direkt konkurrierenden Berufswunsch.

Der medizinische Fortschritt verbessert das Leben vieler Menschen auf der Welt.

Wo besteht der größte Handlungsbedarf?
Von zentraler Bedeutung ist, dass das Wissen, das in den Lebenswissenschaften mit enormer Geschwindigkeit wächst, in therapeutische Strategien umgesetzt werden kann. Diese sog. Translationale Medizin hat in den letzten Jahren zunehmend an Bedeutung gewonnen.

Möchte die interdisziplinäre
Diskussion unter den Mitgliedern
vertiefen: Markus Schwaiger, seit
1. Januar Präsident der Bayerischen
Akademie der Wissenschaften.



Das enorme Wissen häufen wir heute auch mit digitalen Methoden an. Wie beurteilen Sie diese Entwicklung?

Die Empirie spielt neben der Grundlagenforschung in der Medizin traditionell eine enorme Rolle. Von jedem Patienten kann man lernen und dieses Wissen auf andere Patienten übertragen. Man wird auch durch die Verarbeitung persönlicher Erfahrungen ein guter Arzt. Heute sind aber Möglichkeiten gegeben, Gesundheitsdaten digital zu erheben, auszutauschen und zu analysieren. Das wird in Zukunft die klinische Forschung prägen. Man kann Daten von großen Patientengruppen verfolgen, um Veränderungen im Krankheitsverlauf zu definieren, mit aktuellen oder historischen Kontrolldaten zu vergleichen und auf dieser Grundlage therapeutische Entscheidungen für individuelle Patienten zu treffen.

Was muss denn in Deutschland passieren, damit das künftig gut funktioniert?

Wir müssen unser Gesundheitssystem durchlässiger gestalten. Der Datenaustausch zwischen verschiedenen Ebenen des Gesundheitssystems muss funktionieren. Neben den technischen Hürden geht es um eine zwischenmenschliche Herausforderung. Das Grundrecht auf Schutz sensibler Daten ist ein wertvolles Gut, und wir brauchen eine Kultur des Vertrauens, dass mit diesen Daten adäquat umgegangen wird. Aufgrund unserer Geschichte besteht eine große Angst vor Datenmissbrauch, deshalb haben wir wohl die komplexeste Datenschutzgesetzgebung in Europa.

Sie waren Ärztlicher Direktor des Klinikums rechts der Isar der TU München. Was haben Sie in dieser Zeit gelernt, abseits von Ihrem eigenen Fachgebiet? Was ist wichtig, um ein Klinikum zu leiten?

Wir wollen in der Universitätsmedizin möglichst alle vorhandenen Innovationen und Technologien zum Wohl der Patienten einsetzen. Dadurch wird das Gesundheitswesen immer teurer. Das führt dazu, dass auch wirtschaftliche Faktoren eine zunehmende Rolle in der Medizin spielen. Es ist eine extreme Herausforderung, hier den richtigen Kompromiss zu finden. Mir persönlich war wichtig, dass am Ende das Ziel verwirklicht wird, primär für das

Wohl des einzelnen Patienten zu sorgen. Je größer eine Organisation ist, umso schwieriger wird das. Außerdem habe ich gelernt, dass besonders in einem Universitätsklinikum sehr viele kluge, ehrgeizige Persönlichkeiten zusammenarbeiten. Die gruppenspezifische Herausforderung ist es, dass sich alle Beteiligten auf eine gemeinsame „Mission“ einigen, um die bestmögliche medizinische Behandlung zu verwirklichen.

Sie haben für Ihre Arbeit zahlreiche Preise und Fördermittel erhalten. Welcher Erfolg war Ihnen persönlich am wichtigsten?

Indem man Anträge schreibt, stellt man seine Ideen vor und wird von Kollegen bewertet. Dieser Prozess ist sehr wichtig für die Entwicklung eines Wissenschaftlers. Erfolg in der Drittmittelerwerbung ist motivierend, weil dadurch die eigenen Ideen gewürdigt werden. Für mich war der Höhepunkt dieser Erfahrungen

„Grundsätzlich finde ich es sehr gut, wenn Politik und Wissenschaft in einem engen Dialog stehen.“

sicher der erfolgreiche Antrag für einen DFG-Sonderforschungsbereich. Hier durften wir mit einem großen Team über zwölf Jahre ein Forschungsziel verfolgen. Zusätzlich war es mir immer sehr wichtig, als Lehrer und Ausbilder tätig zu sein. Ich hatte das Glück, mit vielen intelligenten jungen Leuten zusammenarbeiten zu dürfen, sowohl in USA als auch in München. Viele davon sind heute in verantwortungsvollen Positionen tätig, und

es ist sehr befriedigend zu beobachten, wie die nächste Generation die Arbeiten erfolgreich fortsetzt.

Was bringt Forschung voran?

Nicht erwartete Ergebnisse. Ich glaube, dass Forschungserfolge nicht geplant werden können. Auch die Offenheit, ein negatives Ergebnis zu akzeptieren und daraus zu lernen, ist ein wichtiger Prozess in der Wissenschaft. Das Scheitern einer Idee wird bei uns oft als persönliches Versagen definiert, im angelsächsischen System wird es hingegen durchaus als positive Erfahrung verarbeitet.

Was war und ist Ihr Ausgleich im Alltag?

Ich habe eine Familie mit vier Kindern. Die haben mich immer sehr schnell wieder auf den Boden der Realität gezogen und mir die Möglichkeit gegeben, gemeinsam sehr schöne Zeiten zu erleben.

Wissenschaft soll heute Antworten geben auf die großen Fragen unserer Zeit. Wie nehmen Sie diese Entwicklung wahr?

Innovationen, die die Wissenschaft, besonders die Lebenswissenschaften, hervorbrachten, haben die Lebenserwartung der Menschen stetig erhöht. Dadurch wächst Vertrauen in die Wissenschaft, sie ist in diesem Sinne ein Hoffnungsträger. Denken Sie an die Pandemie: Es gelang, in kurzer Zeit einen Impfstoff zu entwickeln. Auf der anderen Seite ist es trotz wissenschaftlicher Erfolge nur sehr schwer möglich, den Klimawandel zu stoppen oder Krieg in Europa zu verhindern, also komplexes gesellschaftliches Verhalten oder politische Konflikte zu steuern.

Wissenschaft und Forschung stehen auch in der Kritik. Es gibt Ängste angesichts des wissenschaftlichen Fortschritts. Teile der Gesellschaft reagieren verständnislos, wenn Wissenschaft vielstimmig agiert.

Ja, da haben wir Handlungsbedarf. Zum einen ist die Kommunikation mit der Öffentlichkeit entscheidend, um komplexe Ergebnisse in verständlicher Sprache zu erklären. Moderne Wissenschaft braucht Vermittlung. Außerdem brauchen wir einen interdisziplinären Ansatz, um die Folgen des wissenschaftlichen Fortschritts für die Gesellschaft breiter zu diskutieren. Hier spielen Einrichtungen wie die Akademie eine große Rolle,

da hier viele Fachrichtungen vertreten sind und so eine Plattform entsteht, um genau diese interdisziplinären Diskussionen mit Politik und Gesellschaft zu führen.

Wie sehen Sie das Verhältnis von Wissenschaft und Gesellschaft in den USA?

Der große Unterschied ist die starke Betonung des Individuums in den USA. Die individuelle Karriere wird stärker gefördert, es entsteht eine sehr kreative Gesellschaft, die auf Wettbewerb beruht, zugleich aber auch große soziale Unterschiede hinnimmt. Individueller Erfolg wird mehr honoriert als hier, egal, welchen Hintergrund man mitbringt. Gerade in der Wissenschaft sind sehr viele Einwanderer erfolgreich tätig. Ich selbst hatte nie das Gefühl, dass ich nicht auf der gleichen Ebene konkurrieren kann wie Kollegen, die in den USA geboren wurden. Das halte ich für eine große Leistung des amerikanischen Wissenschaftssystems.

Man hat den Eindruck, dass vielen Menschen in der Pandemie die Bedeutung wissenschaftlicher Erkenntnisse klar wurde.

Ich bin da etwas skeptischer. Die Pandemie hat auch die Grenzen der Wissenschaft aufgezeigt. In den ersten Monaten waren Isolation und Maske die einzigen Gegenmittel, um die Ausbreitung des Virus einzuschränken. Ein positives Moment war dann der Impfstoff, der glücklicherweise sehr schnell entwickelt werden konnte. Aber die Wirkungsmechanismen des Virus haben wir bis heute noch nicht voll erfasst und analysiert. Wir wissen z. B. nicht, wie das Long Covid-Syndrom entsteht oder warum Menschen so unterschiedlich auf das Virus reagieren.

Auch das Verhältnis von Wissenschaft und Politik hat sich in den letzten Jahren stark verändert. Wie kann Politikberatung erfolgreich sein?

Grundsätzlich finde ich es sehr gut, wenn Politik und Wissenschaft in einem engen Dialog stehen. Aber sie verfolgen unterschiedliche Ziele, wie in der Pandemie deutlich wurde. Es ist daher wichtig, dass beide diese Unterschiede beachten.

Seit 1. Januar sind Sie Präsident der BAdW. Wie sehen Sie Ihre Aufgabe hier im Haus?



Markus Schwaiger (2. v. l.) bei einem Workshop des Jungen Kollegs der BAdW, organisiert von Franz Schilling (2. v. r.).

„Wir sollten uns als Stimme des wissenschaftlichen Fortschritts verstehen.“

Die Akademie hat eine lange Tradition als Gelehrtengemeinschaft, sie ist sehr forschungsintensiv und hat in den letzten Jahren eine erfolgreiche Öffentlichkeitsarbeit entwickelt. Diese drei Säulen haben sich bewährt. Ich sehe meine Aufgabe darin, die Gelehrtengemeinschaft zu motivieren, ihre Erfahrungen in die Diskussion mit Gesellschaft und Politik einzubringen. Dazu möchte ich die interdisziplinäre Diskussion vertiefen. Die Mitglieder sind nach Sektionen organisiert, aber wir sollten diese Abgrenzung aufbrechen, um gemeinsam zu diskutieren und Empfehlungen mit Gesellschaft und Politik zu teilen. Wir sollten unser Image einer primär auf Tradition ausgerichteten Organisation verändern und uns als Stimme des wissenschaftlichen Fortschritts verstehen, die sich hörbar zu Wort meldet. Ferner halte ich die geisteswissenschaftlichen Projekte für einen wichtigen Beitrag zum kulturellen Leben, sie sollten gestärkt werden. Die Akademie sollte weiterhin Themen bearbeiten, die man im universitären Umfeld aufgrund der Projektlänge nicht durchführt. Gerade auf dem Gebiet der Digitalisierung und der Künstlichen Intelligenz kann die Akademie in den Geisteswissenschaften neue Akzente setzen und als Plattform für Großprojekte

wie Supercomputer und Quantencomputing gemeinsam mit den Universitäten agieren. Die Kommunikation von wissenschaftlichen Errungenschaften halte ich schließlich für eine sehr wichtige Aufgabe. Ich glaube, dass Wissenschaft in der Gesellschaft den gleichen Stellenwert wie Wirtschaft oder Kultur einnehmen sollte. Breite Akzeptanz der Wissenschaft kann eine moderne Gesellschaft mitprägen.

Fragen: el

Prof. Dr. Markus Schwaiger

ist seit 1. Januar 2023 Präsident der BAdW. Er forschte und lehrte viele Jahre in den USA, bevor er einen Ruf auf den Lehrstuhl für Nuklearmedizin der TU München annahm. Sein Forschungsschwerpunkt ist die Positronen-Emissionstomographie (PET), ein bildgebendes Verfahren, das Stoffwechselfvorgänge im Körper sichtbar macht. Von 2017 bis 2021 war er Ärztlicher Direktor des Klinikums rechts der Isar der TU München.