



Leopoldina
Nationale Akademie
der Wissenschaften

Impressum

© Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina e. V. – Nationale Akademie der Wissenschaften
September 2018
ISBN 978-3-8047-3885-0

Herausgeber:

Der Präsident der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina – Nationale Akademie der Wissenschaften, Prof. Dr. Jörg Hacker ML

Konzept und Redaktion:

Caroline Wichmann
Daniela Weber
Julia Klubuhn
Axel Kunz

Autorinnen und Autoren:

Lilo Berg
Christoph Droesser
Prof. Dr. Rainer Godel
Benjamin Haerdle
Prof. Dr. Heinz Schott ML
Daniela Weber
Christine Werner

Lektorat:

Katharina Schmalz

Gestaltung und Produktion:

Stephen Ruebsam, Kreativkontor Ruebsam UG

Druck:

druckhaus köthen GmbH & Co. KG

Bildnachweise:

Umschlagseite außen:
Leopoldina Archiv, David Ausserhofer, Manuel Frauendorf, Thomas Meinicke, Christof Rieken, Jens Schlüter, Markus Scholz, Tom Schulze

Umschlagseite innen:

Matthäus Merian, Vedute der Reichsstadt Schweinfurt von Süden, in: Ders., Topographia Franconiae (1), Jens Schlüter (2, 3, 5), David Ausserhofer (4, 6, 8), Markus Scholz (7), Fotolia/Mak3t (9)

Copyright:

Für den Newsletter der Leopoldina liegen Copyright und alle weiteren Rechte bei der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina e. V. – Nationale Akademie der Wissenschaften, Jägerberg 1, 06108 Halle (Saale). Weiterverbreitung, auch in Auszügen, für pädagogische, wissenschaftliche oder private Zwecke ist unter Angabe der Quelle gestattet

(sofern nicht anders an der entsprechenden Stelle ausdrücklich angegeben). Eine Verwendung im gewerblichen Bereich bedarf der Genehmigung durch die Leopoldina.

Kontakt:

Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina
Abteilung Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Jägerberg 1
06108 Halle (Saale)
Telefon: +49-345/4 72 39 - 800
Telefax: +49-345/4 72 39 - 809
E-Mail: presse@leopoldina.org
www.leopoldina.org

Abkürzungen:

acatech: acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften
Akademienunion: Union der deutschen Akademien der Wissenschaften
ML: Mitglied der Leopoldina

Im Austausch mit Politik und Gesellschaft



Jörg Hacker, XXVI. Präsident der Leopoldina, vor dem Hauptsitz in Halle (Saale)

Foto: Karsten Möbius

Erneuerbare Energien – Künstliche Intelligenz – Genomeditierung: Hinter solchen Schlagworten verbergen sich wissenschaftliche Entdeckungen und technologische Innovationen, die bereits begonnen haben, unsere Gesellschaft grundlegend zu verändern. Aber auf welche Weise sollen sie dies tun? Wer über diese Frage aufgeklärt diskutieren und verantwortungsbewusst Entscheidungen treffen will, muss schnell und umfassend auf den neuesten Stand der Forschung zurückgreifen können. An die Wissenschaft richtet sich daher zu Recht die Erwartung, dass sie nicht nur neues Wissen hervorbringt, sondern auch zuverlässige Wege des Austausches mit Öffentlichkeit und Politik ebnet.

Zu einem Knotenpunkt im Dialog zwischen Wissenschaft und Gesellschaft hat sich die Leopoldina seit ihrer Ernennung zur Nationalen Akademie der Wissenschaften vor zehn Jahren entwickelt. Diese Sonderausgabe unseres Newsletters vermittelt Ihnen einen Einblick in die Vielfalt von wissenschaftlich fundierten und gesellschaftlich folgenreichen Themen, mit denen sich die Leopoldina intensiv auseinandergesetzt hat und weiterhin beschäftigen wird – auf nationaler wie internationaler Ebene und in enger Zusammenarbeit mit anderen Akademien und Wissenschaftsorganisationen. Allen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, deren ehrenamtliche Tätigkeit unsere Aktivitäten erst ermöglicht, danke ich ebenso wie unseren Partnern und Förderern im Dialog mit der Gesellschaft ganz herzlich.

Meinen Dank verknüpfe ich mit einer Bitte, die damit zu tun hat, dass sich gesellschaftlich relevante Fortschritte in der Grundlagen- und der angewandten Forschung immer häufiger durch Wechselwirkungen zwischen Fachgebieten und Technologiefeldern ergeben. Nur ein Beispiel aus dem Überlappungsbereich zwischen Digitalisierung und Lebenswissenschaften möchte ich Ihnen geben: Wir können die Erbinformation von Lebewesen durch Genomeditierung effizient verändern. Das eröffnet völlig neue Anwendungsgebiete auch in der Medizin, setzt aber unabdingbar die intelligente Auswertung komplexer Datenmengen durch Computerprogramme voraus. So wird die Informatik zu einem überaus wichtigen

Motor des lebenswissenschaftlichen Erkenntnisfortschritts.

Solche zukunftssträchtigen Formen des Zusammenwirkens müssen wir in einem frühen Entwicklungsstadium erkennen, wenn wir die Öffentlichkeit und die Politik dabei unterstützen wollen, ihre möglichen Folgen für Lebens- und Arbeitswelt abzuschätzen. Dafür sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler gefordert, die buchstäblich quer denken können – quer zu den Disziplinen, in denen sie hervorragende Forschung betreiben. Von ihrem Engagement wird der Erfolg der Leopoldina zukünftig noch stärker als bisher abhängen.

Daher möchte ich Sie bitten, liebe Leserinnen und Leser, gemeinsam mit uns jenseits der bewährten Wege im Dialog zwischen Wissenschaft und Gesellschaft neue Pfade zu finden, die frühzeitig zu Einsichten in zukünftige Entwicklungslinien der Forschung und ihrer Anwendung führen. Nur so kann ein Knotenpunkt wie die Leopoldina seine Bedeutung für die hochgradig vernetzte Wissenschaftsgesellschaft des 21. Jahrhunderts erfolgreich aufzeigen.

Jörg Hacker



Foto: Bundesregierung/Steffen Kugler

Bundespräsident Frank-Walter Steinmeier zu 10 Jahren Nationalakademie

„Vernunft und Aufklärung sind wichtiger denn je, um die großen Fragen von Gegenwart und Zukunft zu beantworten. Dafür brauchen wir die Expertise aus Wissenschaft und Forschung. Die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina berät seit nunmehr zehn Jahren Gesellschaft und Politik in vielen wichtigen Zukunftsfragen. Den Mitgliedern der Leopoldina sowie all jenen, die die Leopoldina bei dieser anspruchsvollen Arbeit unterstützen, gilt mein aufrichtiger Dank.“

„Ich war völlig überrascht“

Volker ter Meulen erinnert sich an die Ernennung der Leopoldina zur Nationalen Akademie.

Wer am 16. November 2007 Radio hörte, erfuhr die Neuigkeit zuerst: Die Leopoldina soll zur Nationalen Akademie der Wissenschaften ernannt werden. Den damaligen Präsidenten der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina, Prof. Dr. Volker ter Meulen ML, erreichte die Nachricht während einer Reise im indischen Rajasthan. „Ich war völlig überrascht – und habe mich natürlich riesig gefreut“, erinnert er sich zehn Jahre später.

Diese Nachricht sorgte 2007 allgemein für Verblüffung. Man hatte eher mit der Gründung einer neuen nationalen Akademie gerechnet.

Ja, dafür hatte der Wissenschaftsrat im Jahr 2004 plädiert. Keine der bestehenden Akademien, so hieß es, sei strukturell in der Lage, die Aufgaben einer Nationalakademie zu übernehmen.

Die Notwendigkeit einer Nationalakademie wurde nicht in Frage gestellt?

Im Gegenteil: Die wurde immer wieder betont – auch in der Politik. Schon kurz nach der Wende hatte Altkanzler Helmut Schmidt sich erstmals entsprechend geäußert, und Bundeskanzler Helmut Kohl bekräftigte die Forderung 1994 in seiner Regierungserklärung. Auch die Wissenschaftsorganisationen wünschten sich eine nationale Akademie für eine wirkungsvolle Vertretung deutscher Wissenschaftsinteressen in internationalen Gremien.

Beendet wurde die quälende Debatte mit dem Coup der Ministerin. Warum fiel er zugunsten der Leopoldina aus?

Vielleicht spielte der G8-Gipfel von 2007 in Heiligendamm eine Rolle. Im Vorfeld hatte die Leopoldina die Akademiepräsidentinnen und -präsidenten der G8-Nationen und fünf weiterer Staaten nach Halle eingeladen, um gemeinsam wissenschaftsbasierte Stellungnahmen zu eini-



Aus den Händen der damaligen Bundesforschungsministerin Annette Schavan nimmt Volker ter Meulen, damals Präsident der Leopoldina, am 14. Juli 2008 die Urkunde zur Ernennung der Deutschen Akademie der Naturforscher Leopoldina zur Nationalen Akademie der Wissenschaften entgegen.

Foto: Jens Schlüter

gen Gipfelthemen zu erarbeiten. Die Leopoldina, das wurde dadurch klar, kann diese Art der Politikberatung leisten.

Welche Widerstände waren zu überwinden? Und wer oder was hat Ihnen dabei geholfen?

Unterstützt wurden wir vor allem von Ministerin Schavan. Sie warb geschickt für ihre Idee. Einige Bundesländer hatten ja zunächst ablehnend auf die Ernennung der Leopoldina reagiert. Doch nur drei Monate später, im Februar 2008, wurde die Entscheidung in der Bund-Länder-Kommission einstimmig bestätigt. Auch Bundespräsident Horst Köhler unterstützte die Leopoldina wirkungsvoll. Es war eine historische Konstellation, die von den Entscheidungsträgerinnen und -trägern genutzt wurde. Geholfen hat uns auch, dass damals schon rund 30 Prozent unserer Mitglieder aus dem nicht deutschsprachigen Ausland stammten. Im Jahr 2010 gelang es dann, das European Academies' Science Advisory Council (EASAC) nach Halle zu verlegen, was als ein Vertrauensbeweis der nationalen

Akademien der EU-Mitgliedstaaten angesehen werden kann.

Wo sehen Sie die Leopoldina heute?

Sie hat sich in den letzten zehn Jahren hervorragend entwickelt. Die Leopoldina ist inzwischen eine aktive Arbeitsakademie und Gelehrtensozietät von nationaler und internationaler Bedeutung. Sie ist in zahlreichen internationalen Akademien-Gremien vertreten und mit großem Engagement an der Erarbeitung wissenschaftlicher Dokumente für deutsche und globale Politikgremien beteiligt. Die Zusammenarbeit mit der Union der deutschen Akademien und acatech hat sich bewährt und es sind bereits eine Reihe gemeinsamer Stellungnahmen erschienen.

Wie zeigt sich das für die Öffentlichkeit?

Ich denke da zum Beispiel an unsere Stellungnahme zur Präimplantationsdiagnostik im Jahr 2011. Sie fand Eingang in die parlamentarische Diskussion, wie uns führende Politiker bestätigten. Ein weiteres Beispiel: Nach der Reaktorkatastrophe von Fukushima im Frühjahr 2011 bat die Politik uns um ein Positionspapier zur Energiewende. Wir haben es tatsächlich geschafft, in nur sechs Wochen eine Stellungnahme vorzulegen. Darauf folgten viele weitere, kürzlich erschienen zwei Papiere zum Thema Pflanzenschutz und zum Thema Traumatisierte Flüchtlinge.

Was bleibt zu tun?

Wir sollten auf einigen Gebieten international noch stärker sichtbar werden. Es gibt hervorragende Kooperationen auf bilateraler Ebene mit anderen Akademien und Akademien-Netzwerken. Unsere wirklich exzellenten Veröffentlichungen könnten mehr Gehör finden, wenn wir sie auf Englisch publizieren und sie aktiv in Europa und darüber hinaus verbreiten würden.

DAS GESPRÄCH FÜHRTE LILO BERG

Wissenschaft braucht Rückendeckung

Vizepräsident Martin Lohse im Gespräch über Wissenschaftspolitik in Deutschland

Wissenschaftspolitik mitgestalten – das ist eine der Aufgaben der Leopoldina. Welche Impulse die Akademie dafür gibt und wie das deutsche Wissenschaftssystem zukunftsfähig bleibt, dazu äußert sich Prof. Dr. Martin Lohse ML, Vizepräsident der Leopoldina und Wissenschaftlicher Direktor des Max-Delbrück-Centrums für Molekulare Medizin in der Helmholtz-Gemeinschaft (MDC) Berlin.

Was sieht die Leopoldina, wenn sie aus der Vogelperspektive auf die deutsche Wissenschaftslandschaft blickt?

Ein System mit einigen starken Säulen und den Universitäten im Mittelpunkt. Wir plädieren dafür, deren zentrale Rolle weiter zu festigen.

In Deutschland gab es diverse Promotionskandale ...

Das stimmt leider. Wir haben 2017 gemeinsam mit den Länderakademien eine Stellungnahme vorgelegt. Betont wird die Verantwortung der ganzen Universität für eine Dissertation. Es kann nicht sein, dass meist nur die Doktorandin oder der Doktorand und gelegentlich die Betreuerin oder der Betreuer belangt werden, wenn es schiefliegt. Wir empfehlen Thesis-Committees einzurichten, die alle Promotionen bewerten. Auch neue Graduiertenschulen oder ähnliche Einrichtungen zur besseren Betreuung der Dissertationsprojekte wären ein Fortschritt.

Gestatten Sie einen Blick in Ihre Werkstatt: Welche neuen Impulse sind zu erwarten?

Aktuell bereiten wir zum Beispiel ein Diskussionspapier zur Auswahl und Bewertung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern vor. Wir wollen wegkommen von der Fixierung auf quantitative Kriterien, also dem Primat von Zitationshäufigkeit, Impact-Faktor und Drittmittelwerbungen. Damit hätte Beethoven es nicht weit gebracht: Nur neun Symphonien, während andere hundert geschrieben haben – und das Wenige hat er womöglich im falschen Verlag publiziert. Wir müssen die Musik also schon anhören, auch in der Wissenschaft.

Sie erwähnten das besondere Gespür der Leopoldina für Zukunftsthemen. Was ist das nächste große Ding?

Da gibt es mehrere. Zum Beispiel die Quantentechnologien mit ihrem enormen Potenzial für die Kommunikations- und Informationstechnik. Unsere Stellungnahme 2015 hat dazu beigetragen, dass die Europäische Kommission ein milliardenschweres Flagship-Projekt zu diesem neuen Forschungsfeld aufgelegt hat.

Und die Gesetzgebung? Welchen Einfluss hat die Nationalakademie darauf?

Nehmen wir das Beispiel Tierversuche. Hier musste eine EU-Richtlinie von 2010 in deutsches Recht umgesetzt werden. Es ist ein sehr langwieriger Prozess, in den wir uns eingemischt haben. Der Tierschutz ist ein hohes Gut. Doch wichtiger noch sind uns die Forschungsfreiheit und die Chancen, die medizinische Forschung für unsere Gesundheit bietet. Diese Position verteidigen wir mit immer neuen Argumenten.

Wie hoch ist der Wirkungsgrad der Leopoldina insgesamt?

Das hängt davon ab, wie gut wir kommunizieren und wie offen Politik und Gesellschaft für unsere Botschaften sind. Hierzulande haben wir durchaus Einfluss. Wie schnell es anders kommen kann, zeigt die Entwicklung in den USA. Die Stimme der

National Academy hatte jahrzehntlang großes Gewicht. Unter der neuen Regierung hat sich das komplett geändert.

Kann die Leopoldina daraus lernen?

Oh ja! Wir sollten uns nicht nur an Wissenschaft und Politik wenden, sondern verstärkt auch an die Gesellschaft, deren Rückendeckung wir unbedingt brauchen. Und wir müssen stärker als bisher versuchen, die gesamte Bevölkerung zu erreichen. Dass der Kontakt derart großflächig abreißt wie in den USA, darf uns auf keinen Fall passieren.

Wie wollen Sie das verhindern?

Darüber machen wir uns oft Gedanken. Ich glaube, wir müssen stärker vermitteln, wie wir zu unseren Erkenntnissen kommen, worin ihre besondere Qualität besteht, was wissenschaftliche Erkenntnisse von Fake News unterscheidet und welche Bedeutung sie für die Gesellschaft haben. Wichtig ist die Tonlage: Sie darf nicht belehrend oder gar elitär sein.

Welche Rolle spielt der Journalismus in diesem Kontext?

Wir wünschen uns einen starken Journalismus, der unsere Arbeit kritisch bewertet. Wie kann man diese für die Demokratie zentrale Instanz erhalten? Auch das ist eine Frage, über die wir nachdenken.

DAS GESPRÄCH FÜHRTE LILO BERG



Der Pharmakologe Martin Lohse ist seit 2009 Vizepräsident der Leopoldina.

Foto: Christof Rieken

Weltoffenheit und Wissenschaftsdiplomatie

Als Nationalakademie vertritt die Leopoldina die deutsche Wissenschaft weltweit. Strategische Partnerschaften sind dabei die Basis internationaler Politikberatung.

Halle, im März 2017: Auf Einladung der Leopoldina diskutieren die Wissenschaftsakademien der G20-Nationen über die Verbesserung der weltweiten Gesundheitsversorgung. Mit am Tisch sitzt Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel. Ihr



Die Wirtschaftswissenschaftlerin Regina T. Riphahn ist seit 2017 Vizepräsidentin der Leopoldina und betreut die internationalen Beziehungen. Foto: Thomas Meinicke

werden zum Abschluss des Symposiums und vier Monate vor dem G20-Gipfel in Hamburg die gemeinsamen Empfehlungen überreicht. Damit liegen erstmals die Positionen der Wissenschaftsgeraume Zeit vor einem Gipfeltreffen auf dem Tisch und können von Anfang an mitdiskutiert werden. Angeregt hatte dies die Leopoldina, die Politik reagierte mit großer Zustimmung. Künftig sollen solche Science20-Dialogforen vor jedem G20-Gipfel stattfinden, immer unter Leitung der Wissenschaftsakademie des jeweiligen Gastgeberlandes.

Binnen weniger Jahre hat die Leopoldina sich zu einer weltweit einflussreichen Stimme der deutschen Wissenschaft entwickelt. Sie wird gehört, wenn es um internationale Politikberatung geht, und arbeitet mit globalen Institutionen wie den Vereinten Nationen und der Weltgesundheitsorganisation zusammen. Sie unterhält freundschaftliche Kontakte zu Wissenschaftsakademien auf allen Kontinenten und engagiert sich in internationalen Akademienverbänden. Weltoffenheit

ist quasi Teil ihrer DNA: Mehr als 30 Nationen sind in der Leopoldina vertreten und gut ein Viertel ihrer Mitglieder kommt aus dem Ausland. Mit einigen Akademien arbeitet die Leopoldina besonders eng zusammen – und zwar im Rahmen von bilateralen strategischen Partnerschaften. „Wir beschränken uns auf wenige, sorgfältig ausgewählte Partnerschaften, die wir aber umso intensiver pflegen“, sagt Prof. Regina T. Riphahn, Ph.D. ML, Volkswirtin und im Leopoldina-Vorstand zuständig für deren internationale Beziehungen. Wie fruchtbar die Strategie ist, zeigt das Beispiel Frankreich: Aus der 2012 vereinbarten Kooperation mit der Académie des sciences ging zügig eine vielbeachtete Stellungnahme zur Energiewende in beiden Ländern hervor. „Demnächst arbeiten wir an einem gemeinsamen Positionspapier zur Künstlichen Intelligenz“, kündigt Riphahn an.

Insgesamt unterhält die Leopoldina sechs strategische Partnerschaften mit Nationalakademien in aller Welt – zu ganz unterschiedlichen Themen und mit regelmäßigen Konferenzen in den beteiligten Ländern. In der Kooperation mit Israel standen zunächst die Neurowissenschaften im Mittelpunkt, jetzt befasst man sich mit der Digitalisierung. Mit der indischen Akademie wird über Nanowissenschaften und Kognition diskutiert, mit Südkorea über Fragen der Stammzellforschung und der Künstlichen Intelligenz. Im Dialog mit China geht es um die Bedeutung der Grundlagenforschung, aber auch um Personalisierte Medizin. Und mit der südafrikanischen Akademie tauscht man sich zu Umweltwissenschaften und seelischer Gesundheit aus.

Wie politisch bedeutsam enge Wissenschaftsbeziehungen werden können, verdeutlicht die seit 2011 bestehende strategische Partnerschaft mit Russland. Sie dient der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses und soll weiter ausgebaut werden, kündigt Riphahn an. Ihr Credo: „Zu den Aufgaben der Wissenschaft gehört es, Brücken zwischen den Nationen zu bauen und bei Konflikten zu vermitteln.“

Auf Wissenschaftsdiplomatie setzt man auch im Bundeskanzleramt und im

Auswärtigen Amt – und nutzt dabei die Expertise der Leopoldina. So etwa beim Westbalkan-Prozess, der die beitragswillige Region an die Europäische Union heranführen soll. Auf Bitten der Bundesregierung hat die Leopoldina 2015 die Federführung im Bereich Kultur und Wissenschaft übernommen. Trotz politischer Stagnation herrsche in der Wissenschaft weiterhin Aufbruchsstimmung, berichtet Riphahn: „Im Gespräch sind etwa



Foto: Bundesregierung/Steffen Kugler

Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel zu 10 Jahren Nationalakademie

„Die Nationale Akademie der Wissenschaften ist Herz und Stimme der deutschen Wissenschaft. Die Leopoldina nimmt sich ihrer Rolle als Vermittlerin wissenschaftlicher Erkenntnisse mit beeindruckendem Engagement an. Sie genießt dafür national wie international sehr hohes Ansehen. Für ihre Leistungen in den vergangenen zehn Jahren möchte ich meinen herzlichen Dank aussprechen. Ich freue mich darauf, auch künftig von der Leopoldina als wichtiger Impulsgeberin in der öffentlichen Meinungsbildung zu hören und wünsche ihr weiterhin viel Erfolg bei der gemeinsamen Arbeit für einen starken Wissenschaftsstandort Deutschland.“

Austauschprogramme für Studierende, gemeinsame Forschungsprojekte und der Aufbau einer eigenen Förderorganisation nach dem Vorbild der Deutschen Forschungsgemeinschaft.“ Unterdessen laufen die Vorbereitungen für die nächsten Gipfeltreffen auf Hochtouren. Ende des Jahres, beim G20-Gipfel in Argentinien zum Thema Ernährungssicherheit, nimmt die Leopoldina wieder an einem Science20-Forum teil. Riphahn freut sich auf das Treffen: „Es ist gut, dass die Wissenschaft weiterhin mit einer gemeinsamen Stimme spricht und dass diese Stimme auch gehört wird.“

VON LILO BERG

WEITERE INFORMATIONEN ERHALTEN SIE ÜBER DIE LEITERIN DER ABTEILUNG INTERNATIONALE BEZIEHUNGEN DR. MARINA KOCH-KRUMREI.

Lösungen für gesellschaftliche Herausforderungen

Mit wissenschaftsbasierter Politikberatung setzt die Leopoldina gesellschaftspolitische Impulse.

Politikberatung haben sich in der Bundeshauptstadt Berlin viele Organisationen auf die Fahne geschrieben. Doch evidenzbasiert und auf dem neuesten Stand der Wissenschaft Lösungen für gesellschaftliche Herausforderungen zu erarbeiten, das können nur ganz wenige Organisationen von sich behaupten – wie etwa die Leopoldina. Mit diesem Anspruch wendet sich Deutschlands Nationalakademie an die Gesellschaft und insbesondere an Abgeordnete des Bundestages, an Bundesmi-

Das Leopoldina-Präsidium berät über die Themenvorschläge, klärt zum Beispiel, ob das Thema eine ausreichende gesellschaftliche, politische und wissenschaftliche Relevanz hat, und stimmt schließlich darüber ab. Im Fall eines positiven Votums kann es eine Arbeitsgruppe ins Leben rufen, für die nationale oder internationale Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler allein auf Basis ihrer fachlichen Expertise gewonnen werden. „Dies sorgt für die notwendige wissenschaftliche Exzellenz der jeweiligen Arbeitsgruppe“, sagt Bonas. Aufgabe der interdisziplinären Arbeitsgruppe ist, Stellungnahmen zu aktuellen Themen zu erarbeiten.

Die Stellungnahmen der Leopoldina, die zumeist gemeinsam mit den genannten Akademien und anderen Partnern erarbeitet werden, haben nicht nur das Ziel, fundierte wissenschaftliche Ergebnisse zu präsentieren, sondern auch Eingang in die Politik zu finden. Oft gelingt das: Die Stellungnahme zu energie- und forschungspolitischen Konsequenzen der Reaktorkatastrophe in Fukushima mündete 2011 in die Empfehlungen der von der Bundeskanzlerin eingerichteten Ethikkommission für sichere Energieversorgung. Neue Impulse in der Diskussion um die strittige Gentechnik gelangen der Leopoldina im Jahr 2015 mit der Stellungnahme zur „Grünen Gentechnik“. Bei der Umsetzung der Tierschutzrichtlinie von EU- in deutsches Recht lieferte die Leopoldina-Stellungnahme wichtige Impulse für das Bundesgesetz.

In diesem Jahr sorgte die Stellungnahme „Traumatisierte Flüchtlinge – schnelle Hilfe ist jetzt nötig“ für gesellschaftspolitisches Aufsehen, und auch die derzeitige Debatte um Public Health gestaltet die Leopoldina mit: Sie hat daran durch ihre Stellungnahme „Public Health in Deutschland“ aus dem Jahr 2015 sowie die Präsentationen auf den G7- und G20-Gipfeln einen großen Anteil. Auf großes öffentliches Interesse stieß auch die Stellungnahme zur Präimplantationsdiagnostik (PID) im Jahr 2011.

Diese Interdisziplinarität verläuft aber nicht immer reibungslos: Beim Thema PID prallten Fachleute aus der Fortpflanzungsmedizin auf solche aus Ethik und Philosophie – und brachten jeweils

ihre Fächerkulturen und Wissenschaftssprache in den Diskurs ein. Doch dieser aufwändige Prozess des Aufeinanderzugehens, um anschließend in der Öffentlichkeit mit einer Stimme zu sprechen, hat sich gelohnt. „Die Stellungnahme wurde nicht nur von den Mitgliedern des Bundestages mit großem Interesse zur Kenntnis genommen, sondern auch in den Medien und der Gesellschaft diskutiert“, sagt Bonas.



Die Pflanzengenetikerin Ulla Bonas ist seit 2015 Vizepräsidentin der Leopoldina und betreut die Abteilung Wissenschaft – Politik – Gesellschaft. Foto: Christof Rieken

Damit die Leopoldina-Themen von der Politik aufgegriffen werden, braucht es oft Geduld. „Die Politik hat ihre eigenen Gesetzmäßigkeiten“, sagt Bonas. Manchmal spiele ein Thema, das von der Wissenschaft als dringlich wahrgenommen werde, zu diesem Zeitpunkt politisch noch keine große Rolle. Es zeigte sich aber, dass die Politik später gern auf vorliegende Empfehlungen der Leopoldina zurückgreife. So fand sich der Ansatz des Zukunftsreports über die Omics-Technologien in den Lebenswissenschaften von 2014 einige Jahre später mit Bezug auf die Leopoldina in Förderprogrammen wieder.

VON BENJAMIN HAERDLE

WEITERE INFORMATIONEN ERHALTEN SIE ÜBER DEN LEITER DER ABTEILUNG WISSENSCHAFT – POLITIK – GESELLSCHAFT ELMAR KÖNIG.

Ein langes und gesundes Leben ermöglichen

Der Themenbereich Public Health reicht von Antibiotika-Forschung bis Palliativmedizin.

Public Health ist ein breit gefächertes Thema, zu dem etwa Herz-Kreislauf-Krankheiten, der Nichtraucher-Schutz, das Humane-Immundefizienz-Virus (HIV) oder die Infektionskrankheiten zählen. Es betrifft damit alle Bereiche des Gesundheitssystems, Bildungs- und Sozialsysteme sowie die Wirtschaft.

Diese Vielschichtigkeit prädestinierte das Thema für Leopoldina, acatech und Akademienunion, dazu im Jahr 2015 eine Stellungnahme vorzulegen. „Public Health ist ein klassisches inter- und transdisziplinäres Thema, das auch deswegen für die Leopoldina hervorragend geeignet ist, weil sie wie keine andere Einrichtung so schnell geballtes Wissen zusammenbringen kann“, sagt



Der Zugang zu ärztlicher Versorgung ist eine Grundlage von Public Health. Foto: sebra – stock.adobe.com

denkt“, erläutert Wieler. Auch ethisch umstrittene Themen gehören in den Bereich von Public Health.

Gesund zur Welt kommen

So legte die Leopoldina gemeinsam mit der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften und acatech im Jahr 2010 eine Stellungnahme vor, die Möglichkeiten und Grenzen der prädiktiven genetischen Diagnostik bei gesunden Menschen beleuchtet. Ein Jahr später präsentierten die Akademien eine Stellungnahme zur Präimplantationsdiagnostik (PID) – ein Verfahren, das es Eltern mit einem hohen Risiko für die Geburt eines Kindes mit einer schweren erblichen Krankheit oder einer genetisch bedingten Tot- oder Fehlgeburt ermöglicht, gesunde Kinder zu bekommen. Die Expertinnen und Experten befürworteten, PID kontrolliert unter bestimmten Voraussetzungen zuzulassen. In der damals in Deutschland sehr emotional geführten Debatte trug diese wissenschaftliche Expertise wesentlich zur Versachlichung bei.

Lebensende würdevoll gestalten

Teil von Public Health ist auch die Palliativversorgung, die mit der zunehmenden gesellschaftlichen Diskussion um ein würdiges Lebensende in den Fokus der Öffentlichkeit gerückt ist. Ziel der Palliativversorgung ist, lebensbedrohlich oder unheilbar erkrankten Patientinnen und Patienten sowie deren Angehörigen eine bestmögliche Lebensqualität zu ermöglichen. Deutschland, das zeigte die im Jahr 2015 von Leopoldina und Akademienunion veröffentlichte Stellungnahme

„Palliativversorgung in Deutschland“, schneidet im internationalen Vergleich jedoch eher durchschnittlich ab. „Staaten wie die USA, Großbritannien und Schweden sind in der palliativen Versorgung deutlich besser aufgestellt“, sagt Prof. Dr. Hans-Peter Zenner ML, Sprecher der Arbeitsgruppe. Und auch bundesweit gebe es erhebliche Unterschiede. „Der Zugang zur Palliativversorgung ist nicht gleich und gerecht, vor allem auf dem Land ist die Situation problematisch“, sagt der Mediziner. Die Leopoldina plädierte deswegen unter anderem dafür, Regeln für eine flächendeckende Versorgung und



Lothar H. Wieler

„Public Health ist ein klassisches inter- und transdisziplinäres Thema, das für die Leopoldina hervorragend geeignet ist.“

Foto: Andrea Schnartendorff/RKI

Standards für die Qualitätssicherung in Deutschland einzuführen. Weltweit als große Herausforderung für Public Health gelten die Antibiotika-Resistenzen. Sie

zählen laut Weltgesundheitsorganisation zu den größten Gefahren für die menschliche Gesundheit.

Infektionskrankheiten bekämpfen

Im Jahr 2013 verfasste die Leopoldina dazu mit der Akademie der Wissenschaften in Hamburg die Stellungnahme „Antibiotika-Forschung: Probleme und Perspektiven“, in der sie Vorschläge präsentierte, wie man die Resistenz-Problematik und das Fehlen neuer Antibiotika in den Griff bekommen könnte. Neue Antibiotika-Klassen, Impfstoffe und Diagnostika für Infektionskrankheiten sowie die Entwicklung neuer Ansätze der Krankheitsvorsorge sind nur einige mögliche Maßnahmen. „Es ist uns gelungen,



Katja Becker

„Welche Wechselwirkungen es zwischen Infektionskrankheiten und anderen nicht übertragbaren Krankheiten gibt, ist noch viel zu wenig untersucht.“

Foto: Franz Möller

die Wahrnehmung dafür zu stärken, aber damit ist das Problem noch nicht gelöst“, sagt Wieler. Was es brauche, seien Verhaltensänderungen im Umgang mit Antibiotika. Und es sei immer noch sehr viel Forschung notwendig, um mehr über Antibiotika-Wirkmechanismen und bakterielle Infektionen zu erfahren.

Prof. Dr. Katja Becker ML von der Universität Gießen ist Expertin auf dem Gebiet der Infektionsforschung. Sie hat sich auf Tropenkrankheiten wie etwa Malaria, Bilharziose oder Denguefieber spezialisiert. „Das Thema der vernachlässigten Tropenkrankheiten ist immer wieder sehr aktuell, wie erst im Frühsommer der Aus-

bruch von Ebola im Kongo gezeigt hat“, sagt sie. Für viele Menschen in Europa scheint das weit weg, doch der Eindruck täuscht: „Die Welt rückt durch die Globalisierung zusammen, viele der Erkrankungen rücken durch Reiseaktivitäten oder den Klimawandel Richtung Norden vor“, sagt Becker und nennt als Beispiele die Afrikanische Schweinegrippe oder das Schwere Akute Respiratorische Syndrom (SARS). „Welche Wechselwirkungen es zwischen Infektionskrankheiten und anderen nicht übertragbaren Krankheiten gibt, ist noch viel zu wenig untersucht“, sagt Becker. Die Abstimmung zwischen der Wissenschaft und der Industrie müsse zum Beispiel auf dem Gebiet der Wirkstoffentwicklung stärker ausgebaut werden. Die Einschätzungen der Leopoldina zu Infektionskrankheiten werden auch international gehört. So hatten die nationalen Wissenschaftsakademien der G20-Staaten unter Federführung der Leopoldina auf dem Treffen der G20-Staats- und Regierungschefinnen und -chefs im März 2017 Empfehlungen für eine globale Gesundheitsversorgung präsentiert. Auf dem G7-Gipfel zwei Jahre zuvor hatten die Akademien Stellungnahmen eingebracht, die Infektionskrankheiten, antimikrobielle Resistenz sowie vernachlässigte tropische Krankheiten thematisierten.

Dass sich insbesondere auf dem Gebiet der Infektionskrankheiten einiges positiv entwickelt hat, konstatiert auch Prof. Dr. Heyo K. Kroemer ML. „Das Thema Public Health ist allerdings sehr umfassend und für viele Bürgerinnen und Bürger wird die sichere Zukunft des Gesundheitssystems als die zentrale Frage der Daseinsvorsorge gesehen“, erklärt der Vorstandssprecher der Universitätsmedizin Göttingen. Deutschlands Gesundheitssystem sei zwar international angesehen, jedoch: „Deutschlands Solidarsystem ist bedroht, wenn infolge des demografischen Wandels in naher Zukunft immer weniger Menschen das Gesundheitssystem finanzieren oder als Arbeitskräfte zur Verfügung stehen“, sagt Kroemer.

Maßgeschneiderte Medizin

Eine Strategie der künftigen Gesundheitsversorgung könnte die individualisierte Medizin sein – also der Einsatz neuer, maßgeschneiderter, auf einzelne Patientinnen und Patienten ausgerichteter Therapien, systematischer Diagnostik

und innovativer Verfahren, mit denen erkrankte Menschen effektiver behandelt werden können. Ende 2014 veröffentlichte die Leopoldina zusammen mit acatech und Akademienunion dazu die Stellungnahme „Individualisierte Medizin“. „Wir wollen mit der Stellungnahme Rahmenbedingungen diskutieren, wie Politik, Wissenschaft und Gesellschaft mit dem rasant wachsenden Feld der Personalisierten Medizin umgehen sollten“,



Heyo K. Kroemer

„Für viele Bürgerinnen und Bürger wird die sichere Zukunft des Gesundheitssystems als die zentrale Frage der Daseinsvorsorge gesehen.“

Foto: Markus Scholz

sagt Kroemer, einer der drei Sprecherinnen und Sprecher der Arbeitsgruppe. Wer bezahlt die teuren Behandlungen? Welche Behandlungen werden erstattet? Wer entscheidet, ob bestimmte Diagnostikverfahren angewendet werden? Allesamt noch offene Fragen, für die es Antworten braucht. In welchen Bereichen von Public Health darüber hinaus Handlungsbedarf besteht, haben die Akademien in der Stellungnahme „Public Health in Deutschland“ beschrieben. Für Kroemer sind dabei vor allem neue wissenschaftliche Strukturen wichtig, um Public Health hierzulande zu stärken. Ein erster Schritt dahin ist bereits erfolgt: Die Deutsche Forschungsgemeinschaft fördert seit diesem Jahr Forschergruppen, die sich bis zu sechs Jahre lang dem Thema Public Health widmen. Damit vergibt Deutschlands wichtigster Forschungsförderer erstmals Millionensummen für die Grundlagenforschung in diesem Bereich.

VON BENJAMIN HAERDLER

Großer Bedarf an gesellschaftlicher Diskussion

Die Genomforschung wirft viele Fragen auf und ist wichtiges Thema der Politikberatung.

Die Fortschritte der Genforschung, insbesondere die neuen Methoden der sogenannten „Genomchirurgie“, stellen die Menschen vor existenzielle Fragen und sind zentrale Themen für die Leopoldina. Meldungen von der Möglichkeit, Erbkrankheiten schon bei der Zeugung zu verhindern oder gar Nachkommen nach eigenen Wünschen genetisch gestalten zu können, verschieben die Grenzen des Vorstellbaren. Vier Perspektiven auf die Entwicklungen der Forschung am menschlichen Genom zeigen, welche Möglichkeiten bestehen und vor welche Fragen sie die Gesellschaft stellen.

„Es ist unglaublich, wie sich das Ge-



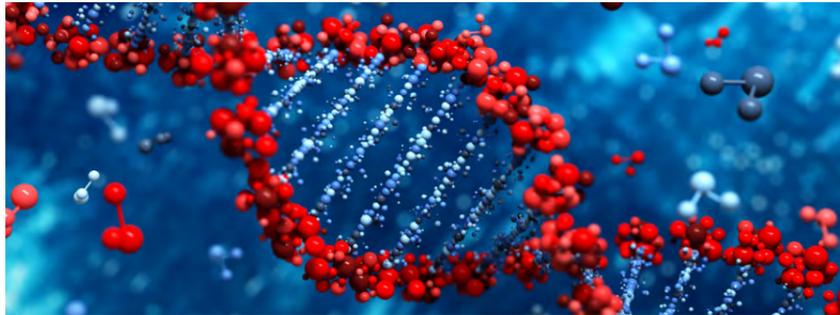
Jörg Vogel

„Der Wissenschaft verdanken wir, dass wir gesünder und länger leben. Das ist etwas, das ich der Gesellschaft zurückgeben kann als Wissenschaftler.“

Foto: Christof Rieken

biet entwickelt hat!“ Prof. Dr. Bärbel Friedrich ML war Vizepräsidentin der Leopoldina und hat die Genome von Mikroorganismen erforscht. „Wir haben damals im kleinsten Maßstab gearbeitet. Um ein Gen gezielt zu verändern, brauchten wir teilweise Jahre. Jetzt machen das Maschinen in Stunden.“ Die rasante Entwicklung der Technik hat die Forschung verändert. Wissenschaft und Gesellschaft stehen vor der Frage: Welche Forschung kann und darf man am Menschen betreiben?

Die Stellungnahmen der Leopoldina zu diesen Themen, zum Beispiel das 2015 gemeinsam mit acatech, Akademienunion



Genomchirurgie erlaubt gezielt Eingriffe in das Erbgut von Lebewesen.

Foto: ssilver – Fotolia

und Deutscher Forschungsgemeinschaft veröffentlichte Papier „Chancen und Grenzen des genome editing“, stellen diese Fragen, stoßen Debatten an und zeigen Handlungsoptionen auf.

Das Genom ist entziffert

Mit der prädiktiven genetischen Diagnostik, kurz PGD, können Ärztinnen und Ärzte weit in die mögliche gesundheitliche Zukunft eines Menschen schauen. 2003 galt das menschliche Genom offiziell als entziffert, damit waren große Hoffnungen verbunden. Bald werden wir Alzheimer, Parkinson, Krebs heilen, schon bevor sie ausbrechen, hieß es. „Da werden leider auch falsche Hoffnungen geweckt“, meint Prof. Dr. Klaus Tanner ML. Der Theologe und Ethiker fragt nach der Verantwortung der Forschung und den Rechten der Patientinnen und Patienten. „Das führt zu Erwartungen, die nicht erfüllt werden können, und verunsichert Patientinnen und Patienten.“ Die großen Heilungserfolge sind ausgeblieben. Aber in der Diagnose hat die Genomsequenzierung neue Möglichkeiten eröffnet. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler konnten für bestimmte Krebsarten Biomarker identifizieren. Mit diesen können sie feststellen, ob eine Chemotherapie im Einzelfall wirkt oder nicht. „Diese Personalisierte Medizin schon die Patientinnen und Patienten“, betont Friedrich. Die Sequenzierung wirft jedoch auch neue Fragen auf. Die Erbkrankheit Chorea Huntington ist bisher nicht heilbar und bricht meist im Erwachsenenalter aus. Man kann sie heute schon bei Säuglingen diagnostizieren. Sollten Ärztinnen und Ärzte das? Solche Fragen hat die Leopoldina 2010 gemein-

sam mit acatech und Akademienunion in der Stellungnahme „Prädiktive genetische Diagnostik“ behandelt. „Die Gentechnik hat das Recht auf Nicht-Wissen aufgebracht“, erklärt der Medizinrechtler Prof. Dr. Jochen Taupitz ML. „Aber wie ist das bei einer Krankheit, bei der eine Heilung möglich wäre? Muss eine Ärztin oder ein Arzt das einer Patientin oder einem Patienten nicht mitteilen?“

Streitfall Embryonenschutz

Auch die Fortpflanzungsmedizin hat sich rasant entwickelt. Vor nunmehr 40 Jahren kam in England Louise Brown auf die Welt, das erste Baby, das mittels künstlicher Befruchtung (In-vitro-Fertilisation, IVF) gezeugt wurde. Eine Sensati-



Klaus Tanner

„Da werden falsche Bilder erzeugt. In der Gesellschaft hat sich festgesetzt, Gene seien wie Bausteine. Eine Zelle ist aber kein Lego-Baukasten!“

Foto: Markus Scholz

on, erinnert sich Tanner: „Einen Embryo außerhalb des Mutterleibs hat es in der Kulturgeschichte des Menschen bis dahin nicht gegeben.“ Das Verfahren wirft Fragen auf. Ab welcher Entwicklungsstufe ist ein Embryo schützenswert? Was pas-



Bärbel Friedrich

„Für die Gesellschaft klingt vieles nach Magie. Da müssen wir offen über Chancen und Risiken reden und transparent sein. Es geht schließlich darum, Vertrauen zu schaffen.“

Foto: Markus Scholz

siert mit befruchteten Eizellen, die nicht eingepflanzt werden? Auch für Tanner ist es nicht einfach, eine Position zu finden. „Das bedeutet viel Lesen! Und trotzdem gibt es nie eindeutig gute Lösungen.“ Das deutsche Embryonenschutzgesetz von 1990 verbietet, Embryonen zu Forschungszwecken zu verwenden.

Genomchirurgie – die Revolution

„Das Gesetz schränkt die Forschung ein“, beklagt Friedrich. „Wir spielen international nicht mehr in der ersten Liga.“ Sie berichtet von einer Studie, in der die frühe Embryonalentwicklung von Maus und Mensch verglichen und große Unterschiede festgestellt wurden. „Das zeigt, man kann manche Studien nur an menschlichen Zellen machen!“

In den vergangenen Jahren hat die Leopoldina eine ganze Reihe von Debatten zur Genforschung angestoßen, unter anderem 2017 mit dem Diskussionspapier „Ethische und rechtliche Beurteilung des genome editing in der Forschung an humanen Zellen“. Grund dafür, dass viele Fragen erneut auf den Tisch kommen, ist

die neue Gentechnik-Methode CRISPR/Cas9, die sogenannte Genomchirurgie, die 2012 vorgestellt wurde. „Das ist eine wirkliche Revolution!“, sagt der Molekularbiologe Prof. Dr. Jörg Vogel ML, einer der weltweit führenden Experten auf dem Gebiet der RNA-Biologie. „Wir können damit schnell, präzise, effektiv Gene ausschalten oder austauschen. Das Potenzial ist riesig.“

Mit der Genomchirurgie kann das Erbgut gezielt umgeschrieben werden. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler hoffen, dass sie damit in Zukunft zunächst monogene Erbkrankheiten heilen können, wie Chorea Huntington oder Mukoviszidose. Gentherapien gibt es zwar seit gut 20 Jahren, aber die Risiken sind groß, durch die ausgelösten Veränderungen Krebs auszulösen. „Es sieht so aus, als ob diese Nebeneffekte bei der Genomchirurgie deutlich kleiner sein werden“, sagt Vogel und ergänzt: „Der Wissenschaft verdanken wir, dass wir gesünder und länger leben. Das ist etwas, das ich der Gesellschaft zurückgeben kann als Wissenschaftler.“ Tanner sieht die Möglichkeiten der Genomchirurgie nüchterner: „In den letzten 20 Jahren wurden viele Revolutionen ausgerufen“, gibt er zu bedenken.

Doch abgesehen davon, was machbar ist, was sollte erlaubt sein? Für Vogel ist klar: „Die Grenze ist die Optimierung, das sogenannte Enhancement des Menschen. Und die Keimbahn bleibt für mich vorerst tabu!“ Genveränderungen an der Keimbahn sind Veränderungen an Eizellen, Spermien und deren Vorläufern, sie können an die folgenden Generationen vererbt werden. Dieser Eingriff ist durch das Embryonenschutzgesetz verboten. Friedrich meint: „Es könnte sein, dass so ein Eingriff bei schwersten genetischen Erkrankungen sinnvoll wird, wenn die Methode hinreichend sicher ist und alle Hürden genommen sind!“

Der „Mensch nach Maß“?

Kommt letztlich der „Mensch nach Maß“? Mit der Genomchirurgie ist vieles denkbar, Taupitz nennt ein Beispiel: „Sollen Blinde bewusst ein blindes Kind zeugen dürfen, damit es in der Gemeinschaft der Blinden kein Außenseiter ist?“ In einer freien Gesellschaft müssen gesetzliche Verbote sowohl für Anwendungen als auch für die Grundlagenforschung

gut begründet werden, erklärt er. „Die Wissenschaftsfreiheit ist im Grundgesetz verankert. Es muss immer wieder abgewogen werden zwischen Forschungsfreiheit und dem Eingriff in Rechte anderer.“ Weil sich die fortpflanzungsmedizinischen Möglichkeiten und die Haltung der Gesellschaft in den letzten Jahrzehnten stark verändert haben, fordert eine Arbeitsgruppe der Leopoldina ein Fortpflanzungsmedizinengesetz. Taupitz war Sprecher der Autorinnen und Autoren, die 2017 das Diskussionspapier „Ein Fortpflanzungsmedizinengesetz für Deutschland“ verfasst haben: „Wir brauchen so ein Gesetz, weil unsere Medizinerinnen und Mediziner viele Verfahren nicht durchführen dürfen, obwohl sie international Standard sind.“ In dem Diskussionspapier mahnt die Gruppe an, das in Deutschland geltende Verbot der Eizellspende zu überdenken. Außerdem müsse über die Forschung an Embryonen und die Leihmutterchaft diskutiert werden. „Wir müssen in den Diskussionen aber auch über falsche Bilder reden“, fordert



Jochen Taupitz

„Sollen Blinde bewusst ein blindes Kind zeugen dürfen, damit es in der Gemeinschaft der Blinden kein Außenseiter ist?“

Foto: Christof Rieken

Tanner. „In der Gesellschaft hat sich festgesetzt, Gene seien wie Bausteine. Eine Zelle ist aber kein Lego-Baukasten!“ Tanner fordert Ehrlichkeit in der Kommunikation. „Ja, aber für die Gesellschaft klingt vieles nach Magie“, meint Friedrich. „Da müssen wir offen über Chancen und Risiken reden und transparent sein. Es geht schließlich darum, Vertrauen zu schaffen.“

VON CHRISTINE WERNER

Digitalisierung und Demokratie in Einklang bringen

Die Wissenschaftliche Kommission „Digitalisierte Gesellschaft“ untersucht technischen Wandel.

Die Diskussion über die Digitalisierung ist hierzulande meist mit Angst besetzt. Die einen haben Angst, dass Deutschland den internationalen Anschluss verliert, die anderen fürchten die sozialen, psychischen und politischen Folgen des Wandels. Und selten reden beide Seiten miteinander. Aber wir müssen miteinander reden. Diesen Dialog hat sich die Wissenschaftliche Kommission „Digitalisierte Gesellschaft“ der Leopoldina zur Aufgabe gemacht. Ihr Vorsitzender, Prof. Dr. Thomas Lengauer ML, sagt deutlich: „Wir führen keinen heiligen Krieg gegen oder für irgendwen.“

Lengauer war bis Ende Mai dieses Jahres Direktor am Max-Planck-Institut für Informatik in Saarbrücken und beschäftigt sich in seiner Forschung vor allem mit bioinformatischen Methoden zur Diagnose und Therapie von Krankheiten. Seit 2003 ist er Mitglied der Leopoldina, und er ließ sich gern überreden, die 13-köpfige Kommission zu leiten, die erste mit technischem Schwerpunkt. Die Leopoldina-Kommission trifft sich zweimal pro Jahr, bis jetzt wurde vor allem über „reflektorische Themen“ gesprochen, wie Lengauer es nennt. Da geht es um wissenschaftstheoretische Fragen, etwa die, ob Big Data in der Wissenschaft die Theoriebildung ersetzen kann – seine Antwort ist ein deutliches Nein. Vor allem aber darum, wie die Gesellschaft mit den neuen Techniken umgeht. Deshalb sitzen in der Kommission neben Expertinnen und Experten aus der Informatik auch solche aus Psychologie und Soziologie.

Es gibt einen Grundkonflikt zwischen der gründlichen, für Außenstehende manchmal gemächlich wirkenden Arbeitsweise einer solchen Wissenschaftlichen Kommission und dem rapiden technischen Wandel, mit dem sie sich beschäftigt. Aber Lengauer sieht seine Aufgabe nicht darin, den neuesten Internetrends hinterherzuecheln. „Ich sehe uns als eine Instanz, die emergente Entwicklungen frühzeitig erkennt, den warnenden Finger hebt und sagt: ‚Da kommt etwas auf euch zu. Bereitet euch vor, bevor ihr überrannt werdet!‘“

Im Idealfall lassen sich dann gründliche Reflexion und Aktualität miteinander in Einklang bringen, etwa beim Symposium „Die Digitalisierung und ihre Auswir-



Thomas Lengauer beim Journalistenkolleg „Daten – Rohstoff der Zukunft?“ an der Stanford University

Foto: Ross Marlowe

kungen auf Mensch und Gesellschaft“, das im Juli 2017 in Berlin stattfand. Lange bevor in den USA der Skandal um Facebook und den Datenklau der Firma Cambridge Analytica Schlagzeilen machte, stand bei der Leopoldina der Psychologe Dr. Michal Kosinski von der Stanford University auf dem Podium, dessen Methoden die britische Firma zur Psycho-Analyse von Facebook-Nutzern einsetzte.

Die wichtigste Waffe gegen mögliche Fehlentwicklungen in der Digitalisierung ist für Lengauer die Bildung und Förderung digitaler Fähigkeiten in der Gesellschaft. Fünf solcher Fähigkeiten hat er ausgemacht: neben einem gewissen technischen Verständnis vor allem kritisches Denken, Kompetenz im Umgang mit eigenen und fremden Daten, eine zeitgemäße Form von Sozialkompetenz in einer Welt, in der Privatheit und Autonomie neue Bedeutung bekommen. Und schließlich die Netiquette – Lengauer ist überzeugt, dass Menschen auch im Internet kultiviert miteinander umgehen können.

Und wird der Rat der Leopoldina bei Politikerinnen und Politikern in Berlin gehört? „Darüber können wir uns nicht beschweren“, sagt Lengauer, „auch wenn die Erfolgsindikatoren etwas indirekter sind als bei der Ärztin oder beim Arzt, die den Dank ihrer Patientinnen und Patienten direkt erfahren, etwa in Form von Blumen.“ Wie wichtig die Leopoldina die Digitalisierung nimmt, zeigt sich auch daran, dass sie eines von fünf Journalistenkollegs „Tauchgänge in die Wissenschaft“

dem Thema gewidmet hat. Über zwei Jahre hinweg bildeten sich 15 Journalistinnen und Journalisten unter dem Titel „Daten – Rohstoff der Zukunft?“ fort.

Und als Bundespräsident Frank-Walter Steinmeier im Februar die Leopoldina besuchte, stellte er die Verbindung her zwischen den digitalen Techniken und der Sorge um die Demokratie. „Es geht um nicht weniger als die Rückeroberung der Mündigkeit in der digitalen Welt und um die digitale Emanzipation dort, wo Unwissenheit, Abhängigkeit und Fremdbestimmung gewachsen sind.“ Mit ihrer Wissenschaftlichen Kommission möchte die Leopoldina dazu beitragen, dass unsere Gesellschaft die Vorzüge der Digitalisierung nutzt und deren Risiken begrenzt.

VON CHRISTOPH DRÖSSER



Foto: Andreas Lander

Ministerpräsident des Landes Sachsen-Anhalt

Dr. Reiner Haseloff

zu 10 Jahren Nationalakademie

„Nicht nur für unser Bundesland ist die Nationale Akademie der Wissenschaften von herausragender Bedeutung. Die Leopoldina nimmt eine wichtige Brückenfunktion zwischen Wissenschaft und Gesellschaft wahr. Die unaufhaltsame Verwissenschaftlichung der Welt und unseres Lebens stellt die Politik vor große Herausforderungen. Sie braucht klugen, unabhängigen und nicht an Legislaturperioden gebundenen wissenschaftlichen Rat. Dafür bin ich der Leopoldina sehr dankbar.“

Die gesellschaftliche Entwicklung im Fokus

Leopoldina bringt sich kontinuierlich in den Diskurs zu Demografie und Sozialisation ein.

Lange stand das Stichwort „demografischer Wandel“ in Deutschland für sinkende Geburtenraten und steigende Lebenserwartung. Inzwischen ist das Bild positiver geworden. „Man ist nicht mehr paralysiert von den Defiziten des Alters, sondern nimmt auch die Chancen wahr“, bilanziert Prof. Dr. Ursula M. Staudinger ML.



Ursula M. Staudinger, bis 2017 Vizepräsidentin der Leopoldina, ist Sprecherin der Wissenschaftlichen Kommission „Demografischer Wandel“.

Foto: Bettina Ausserhofer

Über ein Jahrzehnt hinweg hat sie sich als Vizepräsidentin und Sprecherin der gleichnamigen Wissenschaftlichen Kommission sowie als Ko-Sprecherin der Arbeitsgruppen „Altern in Deutschland: Gewonnene Jahre“ und „Zukunft mit Kindern“, die von der Leopoldina gemeinsam mit acatech beziehungsweise Berlin-Bran-

denburgischer Akademie der Wissenschaften (BBAW) getragen und von der Jacobs Foundation unterstützt wurden, des Themas angenommen. Zugleich wirkte sie als Autorin und Herausgeberin von maßgeblichen Publikationen, zu denen 2009 die neunbändige Reihe „Altern in Deutschland“, 2012 und 2015 die Stellungnahmen „Zukunft mit Kindern“ sowie „Medizinische Versorgung im Alter“ und 2017 das Diskussionspapier „Gutes Leben oder gute Gesellschaft?“ zählen.

Mit diesen Veröffentlichungen wurde der Begriff der „gewonnenen Jahre“ in den gesellschaftlichen Diskurs eingebracht. Wenn die „neuen Alten“ deutlich gesünder und leistungsfähiger sind als die Generationen zuvor, ergeben sich ganz neue Perspektiven – für den einzelnen Menschen wie auch für die Allgemeinheit. Die Konsequenz daraus beschreibt Staudinger, Gründungsdirektorin des Robert N. Butler Columbia Aging Centers an der Columbia University New York, mit dem Fazit: „Wir plädieren für eine Lebensverlaufsperspektive, die das längere Leben insgesamt in den Blick nimmt, und machen konkrete Vorschläge, wie die Verdichtung in der Lebensmitte, unter der heute viele Menschen leiden, aufgelöst werden kann.“

Aus dieser Perspektive hat die Leopoldina im Weiteren Bedingungen für die Entfaltung des intellektuellen und sozialen Potenzials eines Menschen identifiziert und zusammen mit acatech und Akademienunion die Arbeitsgruppe „Neurobiologische und psychologische Faktoren der Sozialisation“ initiiert. Im Ergebnis wurde 2014 die Stellungnahme „Frühkindliche Sozialisation“ vorgelegt.

Nachdrücklich weist Prof. Dr. Frank Rösler ML, einer der beiden Sprecher der Arbeitsgruppe und Mitglied des Präsidiums der Leopoldina, darauf hin: „In der frühen Kindheit gibt es Zeitfenster, in denen zwingend bestimmte Lern- und Umwelterfahrungen gemacht werden müssen. Fehlen diese, bleibt die Entwicklung unvollständig.“ Besonders sinnvoll sei es, so die Schlussfolgerung, ausreichend Bildungsinvestitionen für die frühe Kindheit bereit- sowie eine hochprofessionelle frühkindliche Bildung sicherzustellen.

In jüngster Zeit nun rücken neue As-

pekte der Demografie nach vorn: Im Zuge der Digitalisierung werden Effekte für Beschäftigte, Unternehmen und Bildung diskutiert, in Gesundheits- und Pflegesystem sind Kosten und Qualität der Versorgung zu balancieren, in der Sozialpolitik werfen Schutz für Asylsuchende und Migrationsbewegungen neue Konfliktfelder auf. Folglich gehe es nunmehr „um den demografischen Wandel in all seinen Facetten“, betont Ursula Staudinger.

Einer dieser Facetten haben sich BBAW und Leopoldina aktuell mit der Stellungnahme „Traumatisierte Flüchtlinge – schnelle Hilfe ist jetzt nötig“ angenommen. Deren Fokus ist auf jene Menschen gerichtet, die infolge von Krieg, Gewalt und Bedrohung seelisch und körperlich erkrankt sind. Für sie wird eine



Frank Rösler ist seit 2010 Sekretar der Klasse IV: Geistes-, Sozial- und Verhaltenswissenschaften und Mitglied des Präsidiums der Leopoldina.

Foto: Christof Rieken

zügige, zugleich niedrigschwellige und angemessene Behandlung angemahnt.

„Flüchtlinge, die psychisch leiden, sind oft nicht in der Lage, ihren Alltag zu bewältigen, vertrauensvolle soziale Beziehungen einzugehen oder eine neue Sprache zu erlernen“, schildert Rösler. Hier müsse effektive psychosoziale Hilfe zeitnah ansetzen, damit die Integration in Bildungssystem, Arbeitsmarkt und Sozialstrukturen gelingen könne. „Unsere Absicht ist es, zu zeigen, hier gibt es ein Problem, und das hat eine gesamtgesellschaftliche Dimension.“

VON LILO BERG UND DANIELA WEBER

Von Artenvielfalt und Energiesystemen

Lösungen für grundlegende Umweltfragen erfordern interdisziplinäre Ansätze.

Es ging durch alle Medien und fand selbst im Deutschen Bundestag Widerhall: Der Rückgang fliegender Insekten um 75 Prozent, den Bürgerwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler zusammen mit Statistikerinnen und Statistikern in mehreren Bundesländern in der Krefelder Studie festgestellt hatten. Entsprechend laut wurden danach die Forderungen, mehr zum Schutz von Insekten zu tun.

Auch Prof. Dr. Katrin Böhning-Gaese ML, Direktorin des Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrums, hat die Diskussionen intensiv verfolgt, inhaltlich befriedigt haben sie sie nicht. Die Biologin hat deswegen zusammen mit Prof. Dr. Alexandra-Maria Klein und Prof. Dr. Wolfgang Wägele an der Leopoldina gemeinsam mit acatech und Akademieunion die Arbeitsgruppe „Artenrückgang in der Agrarlandschaft“ ins Leben gerufen.



Katrin Böhning-Gaese

„Das Thema Artensterben gehört in die breite Öffentlichkeit.“ Foto: Markus Scholz

Diese traf sich erstmals Mitte Juni und besteht zu jeweils einem Drittel aus Forscherinnen und Forschern der Ökologie, den Agrar- und Sozialwissenschaften sowie Vertreterinnen und Vertretern aus Bundesämtern und Ressortforschungseinrichtungen, um auch die Schnittstelle zur Praxis zu berücksichtigen. „Wir haben ein breites Spektrum an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern versammelt, um uns inhaltlich sehr breit aufzustellen“, sagt Böhning-Gaese. Damit solle es gelin-



Die Akademienarbeitsgruppe „Artenrückgang in der Agrarlandschaft“ befasst sich mit den Veränderungen der Biodiversität.

Foto: elkeneize Eelke Jongejans – stock.adobe.com

gen, möglichst viele Perspektiven zu berücksichtigen.

Die Arbeitsgruppe wird aufbereiten, wie es um die Entwicklung von Tier- und Pflanzenarten auf Deutschlands Äckern und Wiesen bestellt ist. Zudem sollen Ursachen und mögliche Auswirkungen des Artenrückgangs analysiert werden. „Wir wollen nicht nur erfahren, warum Arten wie Rebhuhn oder Kiebitz immer seltener werden, sondern welche Folgen das für das Funktionieren der Ökosysteme und für den Menschen hat“, erklärt die Biologin. Müssen Gesetze und Rahmenrichtlinien auf Bundes- und EU-Ebene geändert werden? Liegt in Deutschland ein Vollzugsdefizit vor? Was läuft falsch in der EU-Agrarförderung? Antworten darauf wird die Arbeitsgruppe zusammentragen und in einer Stellungnahme veröffentlichen.

Während sich Böhning-Gaesens Arbeitsgruppe mit Tier- und Pflanzenarten beschäftigt, forscht Prof. Dr. Rudolf Amann ML zur Vielfalt der mikroskopisch kleinsten Organismen bis hin zum Einzeller. Nicht nur deren Vielfalt fasziniert den Direktor des Bremer Max-Planck-Instituts für Marine Mikrobiologie, sondern vor allem auch die neuen Möglichkeiten, die sich derzeit in der Taxonomie auftun. „Rund 14.000 Bakterienarten sind beschrieben, doch lässt sich mit modernsten molekularbiologischen Methoden die Artenzahl um den Faktor 1.000 steigern“, nennt Amann ein Beispiel. Dass man die-

sen Artbildungsprozess auf der Ebene der gesamten Erbinformation analysieren kann, ist Hochdurchsatz-Sequenziermethoden der Genomik und der Proteomik zu verdanken.

Mit Taxonomie die Vielfalt der Arten erforschen

Welche Folgen diese sogenannten Omics-Technologien wie die Genomik, die Metagenomik, die Metabolomik oder die Proteomik auf die Taxonomie haben, thematisierte eine von Amann ins Leben gerufene Leopoldina-Arbeitsgruppe. Sie veröffentlichte dazu 2014 den ersten Zukunftsreport Wissenschaft der Leopoldina unter dem Titel: „Lebenswissenschaften im Umbruch – Herausforderungen der Omics-Technologien für Deutschlands Infrastrukturen in Forschung und Lehre“. Deutschland sei auf die rasante Entwicklung der Omics-Technologien nicht ausreichend vorbereitet, schreiben die Autorinnen und Autoren. Den Genomics, der Bioinformatik und der Systembiologie drohe mangels langfristiger Finanzierungsstrategien der Kollaps. Deshalb empfehlen sie, eine nationale Omics- und IT-Infrastruktur aufzubauen, um Universitäten und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen zu verknüpfen.

Ein anderes Problem seien die Datenmengen, die durch die neuen Technologien produziert werden. „Das Anschwellen von Daten bedeutet nicht automatisch

einen Erkenntnisgewinn“, warnt Amann. Deswegen rät die Leopoldina, auf internationaler Ebene Standards aufzustellen, um Daten zu erheben, zu verarbeiten, zu speichern und deren Qualität zu kontrollieren.

Der Zukunftsreport beschreibt zudem die Potenziale, die sich den Lebenswissenschaften mit den Omics-Technologien bieten. Eine Botschaft, die bei Forschungsförderern offensichtlich auf offene Ohren stieß. So finanziert die Deutsche Forschungsgemeinschaft seit vorigem Jahr das Schwerpunktprogramm „Taxon-OMICS: Neue Herangehensweisen zur Entdeckung und Benennung von Arten und Biodiversität“ der Ludwig-Maximilians-Universität München. Und die Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung, die Universitäten Frankfurt und Gießen sowie das Fraunhofer-Institut für Molekularbiologie und Angewandte Ökologie haben Anfang 2018 ein Forschungs-



Rudolf Amann

„Die Omics-Technologien geben der Taxonomie einen neuen Schub, weil sie sehr viel präziser analysieren können, wie neue Arten entstehen.“

Foto: Werk1.de

zentrum ins Leben gerufen, das die Biodiversitätsforschung in die genomische Basis biologischer Diversität ausweiten soll. „Die neuen Omics-Technologien geben der Taxonomie einen neuen Schub, weil sie künftig sehr viel präziser analysieren können, wie viele Arten an einem Standort vorkommen und wie neue Arten entstehen“, sagt Amann.

Für eine kontroverse Diskussion in Politik, Wissenschaft und Öffentlichkeit sorgte die Stellungnahme der Leopoldina-

Arbeitsgruppe „Bioenergie“ im Jahr 2012.

Mitten hinein in die Euphorie zum Einsatz von Bioenergie, also jener Energie, die entweder aus der Verbrennung nicht fossiler, pflanzlicher Biomasse wie etwa Holz oder aus Biokraftstoffen wie Biodiesel, Rapsöl oder Ethanol entsteht, legte die Leopoldina eine kritische Bestandsaufnahme unter dem Titel „Bioenergie – Möglichkeiten und Grenzen“ vor.

Energieversorgung der Zukunft

Die Leopoldina sorgte mit ihrer wissenschaftlichen Expertise für eine neue Perspektive auf die Diskussion, wie wichtig Bioenergie für die Energiewende werden könnte. Bioenergie als nachhaltige Energiequelle für Deutschland könne sowohl heute als auch in Zukunft keinen qualitativ wichtigen Beitrag zur Energieerzeugung leisten, so die Leopoldina. Sie verbrauche im Vergleich zur Windkraft, Photovoltaik und der Solarthermie nicht nur mehr Fläche, sondern sei auch häufig mit höheren Treibhausgasemissionen und Beeinträchtigungen für die Umwelt verbunden.

Zudem beschrieb die im Jahr 2010 eingesetzte Leopoldina-Arbeitsgruppe in der Stellungnahme präzise die sich anbahnende Konkurrenz um landwirtschaftliche Nutzflächen, die entweder für den Anbau von Energiepflanzen wie Raps und Mais oder für den Anbau von Lebens- und Futtermitteln beansprucht werden. Die Stellungnahme sorgte für eine grundlegende Debatte über das Für und Wider der Bioenergie. Dafür brachte die Leopoldina in einer Diskussionsveranstaltung Vertreterinnen und Vertreter aus Politik, Wissenschaft und Verbänden an einen Tisch.

Für Belebung sorgte die Leopoldina auch in der Diskussion um die Energieversorgung nach der Reaktorkatastrophe im japanischen Fukushima. Im Juni 2011, nur drei Monate nach der Kernschmelze im Atomkraftwerk, legte sie der von Bundeskanzlerin Dr. Angela Merkel eingerichteten Ethikkommission „Sichere Energieversorgung“ Empfehlungen vor. Zwei Jahre später starteten acatech, Akademieunion und Leopoldina die Initiative „Energiesysteme der Zukunft“ (ESYS) – ein Mammutprojekt, das in interdisziplinären Arbeitsgruppen mehr als hundert Expertinnen und Experten

vereinigt, um Handlungsoptionen für die Umsetzung einer sicheren, bezahlbaren und nachhaltigen Energieversorgung zu erarbeiten, wie Prof. Dr. Ferdi Schüth ML, Direktor am Max-Planck-Institut für Kohlenforschung, den Anspruch beschreibt.



Ferdi Schüth

„Die Energiewende benötigt eine wissenschaftliche Begleitung. Viele Aussagen und Formulierungen waren zuvor nicht von hoher Sachkenntnis geprägt.“

Foto: Markus Scholz

„Die Energiewende benötigt eine wissenschaftliche Begleitung. Viele Aussagen und Formulierungen waren zuvor nicht von hoher Sachkenntnis geprägt“, sagt Schüth, der bei ESYS unter anderem die Arbeitsgruppe „Wechselwirkungen im Energiesystem“ leitete.

Die Öffentlichkeit sensibilisieren

„ESYS zeigt, dass eine wissenschaftsbasierte Begleitung zu komplexen gesellschaftlichen Fragestellungen wie der Energiewende wichtig und hilfreich ist“, sagt Schüth. Auch Böhning-Gaese setzt darauf, dass die geplante Stellungnahme ähnlich wie die ESYS-Studien gesellschaftlich wahrgenommen wird. „Das Thema Artensterben gehört in die breite Öffentlichkeit“, sagt sie. Denn oft werde vergessen, dass der Rückgang der Arten nicht nur finanzielle Schäden in der Landwirtschaft zur Folge hätte, sondern dass der Mensch auch psychisch und emotional betroffen sein werde, wenn Arten verschwinden. Böhning-Gaese: „Schmetterlinge und Vögel tragen auch zum Wohlbefinden der Menschen bei.“

VON BENJAMIN HAERDLE

Die Besten ihres Faches wählen

Leopoldina-Vizepräsident Gunnar Berg im Interview über die Mitgliederauswahl



Gunnar Berg ist seit 2010 Leopoldina-Vizepräsident.

Foto: David Ausserhofer

In die Leopoldina werden nur die besten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler eines Fachs aufgenommen. Wie werden die Mitglieder ausgewählt und wie sind sie organisiert? Das erläutert Vizepräsident Prof. Dr. Dr. Gunnar Berg ML im Interview.

Herr Berg, Sie gehören dem Leopoldina-Präsidium an. Womit beschäftigen Sie sich da?

Das Präsidium ist für die inhaltlichen Fragen zuständig. Wir müssen zum Beispiel entscheiden, ob wir zu einem Thema eine Stellungnahme herausgeben wollen. Dann geht es um Fragen der Klassen und Sektionen und natürlich um die Mitgliederauswahl. Auch da hat das Präsidium das letzte Wort.

Die Mitglieder sind in vier Klassen eingeteilt. Was bedeuten die Klassen?

Klasse ist eine akademische Bezeichnung. Darin werden Wissenschaftsdisziplinen zusammengefasst. Wir haben vier Klassen, die sich in 28 Sektionen gliedern. Die Sektionen kann man vielleicht mit Schulfächern vergleichen: Chemie, Physik, Geowissenschaften.

Ursprünglich gab es nur zwei Klassen: Naturwissenschaften und Medizin. Mitte der 1990er kamen die anderen dazu. Warum?

Historisch gesehen war es für die Leopoldina ein Glücksfall, dass es vor 1990

keine anderen Klassen gab. Dadurch waren zu DDR-Zeiten keine, wie es hieß, Gesellschaftswissenschaften vertreten. Das hat uns einiges erspart. Als die Leopoldina die Aufgabe der Politikberatung übernahm, war klar, dass man diese nicht allein mit Naturwissenschaften und Medizin erfüllen kann. Denn selbst die rein naturwissenschaftlichen

oder medizinischen Themen haben eine gesellschaftliche Bedeutung. Da spielen Fragen der Ökonomie, Psychologie, Politik und Ethik eine große Rolle.

Die Mitglieder der Leopoldina sind herausragende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Wie garantiert die Akademie, dass die Besten gewählt werden?

Jede Klasse darf im Jahr eine bestimmte Anzahl neuer Mitglieder vorschlagen. Einen Vorschlag müssen aber mindestens drei Mitglieder der Klasse unterstützen, erst dann kommt er zur Entscheidung ins Präsidium. Die Klasse muss sich also auf Vorschläge einigen und es gibt immer viel mehr Vorschläge als Plätze. Da gibt es lebhafte Diskussionen. Am Ende soll die Klasse nur so viele Wissenschaftlerinnen und

Wissenschaftler für die Endausscheidung nominieren, wie es auch Plätze gibt.

Bei so einer Vorbereitung wird doch vom Präsidium niemand mehr „rausgewählt“?

Doch, doch! Auch das passiert, wir sind kein „Abnick-Gremium“, sondern schauen wirklich genau hin. Wir kennen alle Vorschläge und fragen auch mal pingelig nach. Das ist nicht immer leicht, die vorgeschlagenen Forscherinnen und Forscher sind ja alle sehr gut!

Welches Mitglied und seine Forschung fasziniert Sie persönlich?

Als Wissenschaftler alle! Aber ich bin Physiker und da finde ich die Arbeit von Stefan Hell hervorragend.

... der 2014 für die Entwicklung der superauflösenden Fluoreszenzmikroskopie den Nobelpreis erhielt.

Ja, aber er war schon Mitglied, bevor er den Preis bekam. Bei Stefan Hell imponiert mir, dass er eine klassische Methode, die Mikroskopie, so weiterentwickelt hat, dass er damit Grenzen überschritten hat. Unter den Wissenschaftlerinnen fällt mir Antje Boetius ein, die faszinierende Meeresforschung macht, oder die Physikerin Petra Schwille, die die Urform einer Zelle nachbauen möchte.

Klassen, Sektionen, über 1.500 Mitglieder – was ist wichtig, damit alles läuft?

Die Hauptaufgabe sehe ich darin, dass die Mitglieder bereit sind, sich mit Ideen einzubringen und sie als Arbeitsakademie mitzutragen. Und natürlich muss diese Arbeit getan werden.

DAS GESPRÄCH FÜHRTE CHRISTINE WERNER

Wahlordnung

Stellungnahme

Wissenschaftstheorie

Wissenschaften

Ökonomik und Empirische Sozialwissenschaften

Organismische und Evolutionäre Biologie

Medizinische Wissenschaften

Wissenschaften

366 Mitglieder

2008 Sektionen

10 Neurowissenschaften

Arbeitsgruppen

Politikberatung

Geowissenschaften

Chirurgie, Orthopädie und Anästhesiologie

Biochemie und Biophysik

Genetik/Molekularbiologie und Zellbiologie

Psychologie und Kognitionswissenschaften

Nationalakademie

Chemie

Veterinärmedizin

Humangenetik und Molekulare Medizin

Rechtsmedizin

Pathologie und Mikrobiologie

2018

Immunologie

Gynäkologie und Pädiatrie

Gelehrten-gesellschaft

Physik

Physiologie und Pharmakologie/Toxikologie

Zukunftsreport

Innere Medizin

Agrar- und Dermatologie

Ernährungswissenschaften

Diskussionspapier

Wahlordnung

Informationswissenschaften

Mathematik

Anatomie und Anthropologie

1652

Technikwissenschaften

Radiologie

Physik

Kulturwissenschaften

2018

2008

Sektionen

10

Neurowissenschaften

Physiologie und Pharmakologie/Toxikologie

Zukunftsreport

Innere Medizin

Agrar- und Dermatologie

Ernährungswissenschaften

Diskussionspapier

Grafik: Stephen Ruebsam

Forschende miteinander ins Gespräch bringen

Das 2012 gegründete Studienzentrum der Leopoldina ermöglicht fächerübergreifende Vorhaben.

Das Fächerspektrum der Leopoldina als Wissenschaftsakademie umfasst annähernd alle Forschungsdisziplinen, die mit Abstand größte Gruppe stellen die naturwissenschaftlichen und biomedizinischen Fächer, wie es der jahrhundertealten Tradition der Akademie entspricht. Im Zuge der Ernennung zur Nationalakademie wurde unterstrichen, dass die spezifische Leistung einer Akademie darin besteht, auf dieser Grundlage Raum und Zeit zu bieten für disziplinenübergreifende Debatten.

Die Akademie ist verpflichtet, sich historisch wie gegenwartsbezogen mit wissenschaftlichen und gesellschaftlichen Fragen auseinanderzusetzen. Schon 1652 verstanden es die Gründungsväter der Akademie als ihre Aufgabe, die besten Köpfe als Mitglieder zu gewinnen, um aktuelle Forschung zu fördern, zu publizieren und damit einen breiten wissenschaftlichen Diskurs über die Grenzen der jeweiligen Disziplinen hinaus zu etablieren. Das Ziel: Diese exzellenten Wissenschaftler auch zum gemeinsamen Nachdenken anzuregen.

Bei dieser Aufgabe, die der Akademie als Gelehrten-gesellschaft auch heute noch zukommt, ist die Wissenschafts- und Medizingeschichte für die Akademie von ebenso großer Bedeutung wie die Wissenschaftstheorie und die Wissenschaftsphilosophie. Um die Aktivitäten auf diesen Gebieten zu bündeln, wurde

2012 das Leopoldina-Studienzentrum gegründet, das damit einen historischen und gegenwartsbezogenen „Denkraum“ darstellt.

Die Forschung am Studienzentrum hat in erster Linie drei Aufgaben: Das Studienzentrum analysiert die Geschichte der Akademie, insbesondere deren wissenschaftlichen Diskurs, wissenschaftspolitische Bedeutung und internationale Vernetzung. Dabei bleibt stets im Blick, wie sich historische Konstellationen, Konflikte und Einsichten auch auf aktuelle Fragen übertragen lassen.

Die zweite Aufgabe des Studien-zentrums ist es, bei transdisziplinären Fragestellungen mit Vertreterinnen und Vertretern der Medizin, der Natur- und Lebenswissenschaften in den Dialog zu treten, um kritische Fragen der Wissenschaftsforschung, der Selbstreflexion der Wissenschaften, zu stellen. Dies ist ein elementarer Beitrag auch zur Politikberatung an der Leopoldina. Alle beteiligten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler müssen sich darüber bewusst sein, dass sie sich hier in einem Spannungsfeld zwischen Wissenschaft und Politik bewe-



Heinz Schott ist Beauftragter des Präsidiums für Archiv, Bibliothek und Langzeitvorhaben.

Foto: David Ausserhofer

gen. Nur so sind sie in der Lage, unabhängige wissenschaftsbasierte Politikberatung anzubieten. Die dritte Aufgabe ist die Forschung. Das Studienzentrum initiiert und unterstützt eigene Forschungsprojekte, wie etwa das im Akademienprogramm der Akademienunion geförderte Langzeitprojekt zur Edition der Korrespondenz des Evolutionsbiologen Ernst Haeckel. Diese wird vollständig transkribiert, digital aufbereitet und kommentiert publiziert.

Das Studienzentrum trägt dazu bei, die Wahrnehmung der Leopoldina als aktive Wissenschaftsakademie zu stärken. Dies geschieht durch Drittmittelprojekte und öffentliche Veranstaltungen ebenso wie durch Gastwissenschaftlerinnen und -wissenschaftler sowie Stipendiatinnen und Stipendiaten, die im Rahmen ihrer jeweiligen Forschungsprojekte für eine gewisse Zeit in Halle forschen und durch ihre Anwesenheit die Arbeit der Leopoldina bereichern. Die internationale Ausschreibung eines Stipendienprogramms und die Durchführung einer (langfristig geplanten) Summer School tragen zur Außenwirkung bei. Die internationale Ausstrahlung des Studien-zentrums zeigt sich besonders bei gemeinsamen Projekten mit anderen nationalen Akademien wie der britischen Royal Society (London) und der französischen Académie des sciences (Paris).

VON PROF. DR. HEINZ SCHOTT ML UND PROF. DR. RAINER GODEL



„Weltansichten. Vom Globus zur Globalisierung“ lautete der Titel einer Ausstellung des Studien-zentrums an der Leopoldina im Jahr 2013.

Foto: Markus Scholz

RAINER GODEL LEITET DAS LEOPOLDINA-STUDIENZENTRUM.

Dieses Haus ist ein Glücksfall

Generalsekretärin Jutta Schnitzer-Ungefug über Halle als Sitz der Leopoldina

Hauptsitz der Leopoldina ist das „Weiße Haus“ auf dem Jägerberg in Halle an der Saale. Wie das repräsentative Gebäude seit 2012 zu einem Ort der Begegnung und des Austausches für Wissenschaft und Forschung geworden ist, berichtet Prof. Dr. Jutta Schnitzer-Ungefug.

Heute ist das „Weiße Haus“ als Sitz der Leopoldina über Halle hinaus bekannt. Wie ist es dazu gekommen?

Es ist eine glückliche Fügung, dass wir hier seit 2012 zu Hause sind. Es war ein Glücksfall, dass die Landesregierung den Kauf des renovierungsbedürftigen Hauses ermöglicht und die Bundesregierung die Sanierung im Rahmen des Konjunkturpaketes gesichert hat. Es ist heute ein wunderbares Zuhause für uns. Es strahlt in die Bevölkerung hinein. Damit wird auch gezeigt, dass die Nationale Akademie im Land Sachsen-Anhalt und in Halle fest verankert ist.

Die Nationale Akademie hat ihren Sitz im Land Sachsen-Anhalt. Fragt da nicht mancher Gast: „Warum ausgerechnet Halle und nicht Berlin?“

Die Frage kommt tatsächlich öfter. Das hat mit unserer Geschichte zu tun. Die Leopoldina ist in ihren Anfängen mit jedem neuen Präsidenten an dessen Universitätsort gezogen. 1878 kam dann erneut ein Präsident aus Halle – und man blieb hier. Und warum soll jede nationale Akademie von der Hauptstadt aus wirken? Manchmal ist es sogar ganz gut, wenn etwas Distanz



Jutta Schnitzer-Ungefug, Generalsekretärin der Leopoldina Foto: Markus Scholz

zur Politik gegeben ist. Wir werden von der Landesregierung unterstützt und wirken von hier aus. Und das ist gut so.

Wie wirkt denn die Leopoldina in den Wissenschaftsstandort Halle hinein?

Wissenschaft am Standort Halle ist sehr vielfältig. Es gibt kaum eine Stadt dieser Größe, die neben einer traditionsreichen Universität so viele Fraunhofer-, Leibniz- und Max-Planck-Institute aufweist. Wir interagieren mit allen, und es gibt viele gemeinsame Veranstaltungen. Die Akademie ist kein Elfenbeinturm, sie strahlt aus. Denn Politikberatung heißt auch, die Bürgerinnen und Bürger mitzunehmen. Weil die Politik nur dann Dinge erfolgreich in Gesetze gießen kann, wenn die Bürgerin-

nen und Bürger es mittragen. Und da versteht sich dieses Haus als Ort des Dialogs und der Kommunikation.

Ein besonderes Ereignis ist jedes Jahr die Lange Nacht der Wissenschaften ...

Ja, einmal im Jahr haben wir ein besonderes Programm, um die Akademie in aller Vielfalt zu zeigen. Es gibt auch noch den Tag des offenen Denkmals und regelmäßige Führungen durchs Haus. Die Arbeit mit jungen Menschen, die einen mit leuchtenden Augen anschauen, ist mir besonders wichtig. Ich bin immer wieder beeindruckt, auf was für Fragen und Ideen sie kommen. Diese jungen Menschen sollten wir so begeistern, dass sie Wissenschaft vielleicht einmal beruflich interessiert. Wir müssen dort anfangen, wo die Zukunft unserer Gesellschaft ist. Das sind die Kinder und Jugendlichen.

Die Leopoldina setzt also dort an, wo die Zukunft unserer Gesellschaft ist?

Die Wissenschaft verändert sich, sie wird diverser und komplexer. Wir müssen diese komplexen Sachverhalte so darstellen, dass Menschen die Chance haben, sie zu verstehen. Das wird entscheidend sein.

Was wünschen Sie sich für dieses Haus?

Dass viele interessierte Menschen hierherkommen und dass sie mitnehmen, dass Wissenschaft für die Zukunft aller Menschen etwas ganz Entscheidendes ist.

DAS GESPRÄCH FÜHRTE CHRISTINE WERNER

„Mein Traumjob Leopoldina“

Rund 130 Frauen und Männer sind für die Leopoldina tätig. Einige haben erzählt, was sie mit ihrem Arbeitsplatz verbindet. Für Stefanie Schneider war es zum Bewerbungsgespräch ein „Wahnsinngefühl, in dieses Weiße Haus“ zu gehen. Die Leopoldina bedeutet für sie, angekommen zu sein. Bei den Jahresversammlungen nimmt die Sachbearbeiterin auch Themen wie den demografischen Wandel wahr. „Das betrifft uns ja alle.“ Und wenn in der Straßenbahn die Haltestelle angesagt wird, dann ruft ihre Tochter: „Mama, Mama, da arbeitest du.“ Und es ist ein schönes Gefühl zu sagen: „Ja, da arbeite ich.“

„Es ist mein Traumjob“, sagt Dr. Danny Weber. Als Leiter von Archiv und Bibliothek schützt und erhält er zwei laufende Kilometer Unterlagen zur Geschichte der Leopoldina, darunter das Privileg von Kaiser Leopold von 1687 in Goldschrift und mit Siegel. Er ist sich sicher, „dass die Aura des Originals einmalig ist und man mit Archivalien der historischen Realität am nächsten kommt“. Deshalb sei es so wichtig, die Dokumente für die nächste Generation zu bewahren.

Als Torsten Thielemann 1984 im Festsaal Jugendweihe feierte, hätte er „nie ge-

dacht, dass ich hier mal arbeite“. Inzwischen ist der Haustechniker 30 Jahre dabei – und Hunde, die bei hohem Besuch nach Sprengstoff suchen, gehören zum Alltag. „Dabei merkt man, wie schnell die Zeit wieder rum ist, wenn da schon eine Platte wackelt oder das Parkett etwas abgenutzt ist.“

Dr. Christiane Diehl fragt: „Tun wir alles, damit die Öffentlichkeit komplexe Themen wie Genome Editing nicht missverstehen kann?“ Für die stellvertretende Leiterin der Abteilung Internationale Beziehungen repräsentiert die Leopoldina den Dialog der Wissenschaft mit Gesellschaft und Politik, auch international.

366 Jahre unabhängige Akademie und Gelehrtenengesellschaft



1652

Gründung

Die „Academia Naturae Curiosorum“, die heute älteste ununterbrochen existierende Akademie der Welt, wird in Schweinfurt gegründet. Gemeinsam mit führenden Gelehrten ihrer Zeit wollen die Gründer „Die Natur [...] erforschen zur Ehre Gottes und zum Wohle der Menschen“. Wahlspruch für dieses ambitionierte Ziel wird *Nunquam otiosus* (Niemals müßig).



1878

Umzug nach Halle

Nach den Wanderjahren, in denen die Leopoldina mit ihrem Standort dem jeweiligen Präsidenten folgte, siedelt sie sich 1878 in der preußischen Universitätsstadt Halle an der Saale an.



2008

Nationalakademie

Die Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina wird am 14. Juli 2008 zur Nationalen Akademie der Wissenschaften ernannt. Im Beisein der Bundesministerin für Bildung und Forschung Annette Schavan, Leopoldina-Präsident Volker Meulen und Sachsen-Anhalts Ministerpräsident Wolfgang Böhmer (v. l. n. r.) trägt sich Bundespräsident Horst Köhler (sitzend) als Schirmherr der Leopoldina in das Gästebuch ein.



2011

Erneuerbare Energien und Präimplantationsdiagnostik

Die Stellungnahme zur Präimplantationsdiagnostik diskutiert eine gesetzliche Regelung und eine mögliche begrenzte Zulassung dieses Verfahrens. Eine Ad-hoc-Stellungnahme gibt energie- und forschungspolitische Empfehlungen nach den Ereignissen in Fukushima.



2012/13

Bioenergie

Die Stellungnahme zeigt Möglichkeiten und Grenzen der Bioenergie auf.



2017

Gipfel-Beratung

Gemeinsam mit anderen Nationalakademien berät die Leopoldina die G7- und G20-Gipfeltreffen wissenschaftlich. Bundeskanzlerin Angela Merkel spricht bei der Übergabe der Empfehlungen von 2017.

1677/87

Kaiserliche Anerkennung und Unabhängigkeit

Kaiser Leopold I. erkennt die Akademie mit kaiserlichem Signum an und garantiert die Unabhängigkeit von den herrschenden Dynastien. Die Leopoldina wird mit dem kaiserlichen Privileg ausgestattet, unter anderem mit der völligen Zensurfreiheit für ihre Veröffentlichungen. Seitdem trägt die Akademie den Namen Leopoldina.



1933–1989

Zeit des Nationalsozialismus und der DDR

Die Zeit des Nationalsozialismus hinterlässt auch in der Akademie Spuren. Sowohl Mitglieder als auch die Leitung der Akademie beugen sich dem NS-Regime. Während der DDR-Jahre bewahrt die Leopoldina weitgehend ihre Unabhängigkeit. In einem Forschungsprojekt an der Humboldt-Universität zu Berlin wurde die Geschichte der Leopoldina in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts untersucht.



2010

Der XXVI. Präsident

Jörg Hacker wird erster hauptamtlicher Präsident der Leopoldina, hier am Tag der Amtsübergabe mit der Amtskette, die 1955 von westdeutschen Mitgliedern und der Gründungsstadt Schweinfurt gestiftet wurde.



2012

Neuer Hauptsitz

Die Leopoldina bezieht ihren neuen Hauptsitz am Jägerberg in Halle (Saale). Mit dieser Wirkungsstätte an zentraler Stelle rückt die Leopoldina noch stärker in die öffentliche Wahrnehmung.



2015

Genomchirurgie und Palliativversorgung

Im Jahr 2015 erzielen die Stellungnahmen zur Palliativversorgung in Deutschland und zu den Chancen und Grenzen der Genomchirurgie eine große Resonanz.



2018

Themenschwerpunkte

Wichtige Themen, mit denen sich die Leopoldina befasst, sind Digitalisierung und Fortpflanzungsmedizin. Alle Themen und Veröffentlichungen unter www.leopoldina.org/de/wissenschaft.





www.leopoldina.org