



Leopoldina
Nationale Akademie
der Wissenschaften

Leopoldina 2021

Monitoring-Bericht

Halle (Saale)



Inhalt

Monitoring-Bericht 2021 (Gemäß § 3 Abs. 3 WissFG)

Vorwort	3
1 Wissenschaft und Politik	4
1.1 Beratung im Spannungsfeld von Wissenschaft, Politik und Medien	5
1.2 Nutzen von wissenschaftlicher Evidenz – Erwartungen an wissenschaftliche Expertise	6
1.3 Die Figur des Experten – über das Verhältnis von Wissenschaft und Politik	8
1.4 Der Gemeinsame Ausschuss zum Umgang mit sicherheitsrelevanter Forschung	9
2 Diskurs und Gesellschaft	10
2.1 Der Forschungsgipfel 2021	11
2.2 Digitalisierung und Demokratie	13
2.3 Herbsttagung 2021: »Wir und die ›Anderen«	15
2.4 Wissenschaftsreflexionen – über die Freiheit der Wissenschaft und das Verhältnis von Forschung und Moral	16
2.5 Überlegungen zur Neuregelung des assistierten Suizids	18
3 Umwelt und Klima	20
3.1 Biodiversität und die Zukunft der Vielfalt	21
3.2 Factsheet Klimawandel	22
3.3 Klimaneutralität – Optionen für eine ambitionierte Weichenstellung und Umsetzung	25
3.4 Perspektiven für eine wissenschaftsbasierte Regulierung genomeditierter Pflanzen	26
3.5 Wissenschaftsjahr Bioökonomie – Chancen und Risiken der Grünen Gentechnik im Dialog mit den Medien	27
4 Pandemie und Medizin	28
4.1 Ad-hoc-Stellungnahmen der Leopoldina zur Diskussion geeigneter Corona-Maßnahmen	29
4.2 Ökonomische Konsequenzen der Coronavirus-Pandemie – Diagnosen und Handlungsoptionen	33
4.3 Die Neubewertung des Embryonenschutzgesetzes	34
4.4 Presse- und Öffentlichkeitsarbeit im Zeichen der Coronavirus-Pandemie	37
5 Internationales	38
5.1 Politikberatung für den G7-Gipfel durch die Nationalen Akademien der G7-Staaten	39
5.2 S20-Stellungnahme: Pandemievorsorge und die Rolle der Wissenschaft	40
5.3 Berliner-Prozess für den westlichen Balkan: Der 10-Punkte-Plan für das Management von COVID-19 und die Zeit nach der Pandemie	42
5.4 Leopoldina International Virtual Panels zum Thema COVID-19	43
6 Digitales	44
6.1 Die Digitale Bibliothek	45
6.2 Publikationstradition mit Zukunft: Schriftenreihen und Journal	46
7 Preise und Auszeichnungen	48
7.1 Ausgezeichnete Mitglieder	49
7.2 Auszeichnungen der Leopoldina	50
8 Organisation und Finanzierung	51
9 Junge Akademien	60
Bildnachweise	70
Impressum	71

Vorwort



Liebe Leserin, lieber Leser,

angesichts der Coronavirus-Pandemie und des Klimawandels, aber auch unter dem Eindruck des völkerrechtswidrigen Angriffs Russlands auf die Ukraine wird deutlich: Die Transformation zur klimaneutralen und nachhaltigen Gesellschaft in einer global vernetzten, aber unbefriedeten Welt macht den Übergang zwischen Krise und Normalität fließend. Das beruht insbesondere auf den starken Wechselwirkungen zwischen geopolitischen, ökonomischen, sozialen und natürlichen Ereignissen und Entwicklungen im Anthropozän. Eine klare Diagnose und seriöse Prognose solcher Wechselwirkungen sind nur auf der Basis hervorragender interdisziplinärer Forschung möglich, welche die Wahrnehmungs- und Reaktionsfähigkeit der Gesellschaft bei Bedrohungen ihrer Zukunft zu verbessern hilft.

Eine ambitionierte wissenschaftsbasierte Beratung von Politik und Öffentlichkeit für eine krisenfestere Gesellschaft basiert auf einer Wissenschaft mit hoher Vielfalt, möglichst großen Freiheitsräumen und einem geschärften Sinn für Verantwortung. Der Monitoringbericht 2021 der Nationalen Akademie der Wissenschaften berichtet darüber, wie die Leopoldina die fachliche Exzellenz ihrer 1.600 Mitglieder aus allen Bereichen der Wissenschaft auf nationaler, europäischer und globaler Ebene dafür nutzt, um unabhängig von politischen oder wirtschaftlichen Einzelinteressen den wissenschaftlichen Erkenntnisstand in Analysen und Empfehlungen in die Gesellschaft verlässlich zu vermitteln. Damit unterstützt die Akademie kurzfristig die Bewältigung krisenhafter Situationen und langfristig die Entwicklung zu einem nachhaltigen Gemeinwesen.

Gerald Haug
XXVII. Präsident der Nationalen Akademie der
Wissenschaften Leopoldina



Wissenschaft und Politik

1

1.1

Beratung im Spannungsfeld von Wissenschaft, Politik und Medien

Die Coronavirus-Pandemie wirkte wie ein Katalysator – überwiegend mit negativen, aber auch mit positiven Folgen. So sind Impfstoffe in einem Tempo entwickelt worden, das vorher kaum vorstellbar war. Doch führten Schwachstellen unseres Gesundheitssystems, etwa bei der Digitalisierung, zu gravierenden Einschränkungen bei der Pandemiebekämpfung. Welche Auswirkungen die Erfahrungen der letzten zwei Jahre langfristig auf das Verhältnis zwischen Wissenschaft, Politik und Medien haben werden, ist eine noch offene Frage. Die Antwort wird wesentlich davon abhängen, wie sich unser Verständnis von Freiheit und Verantwortung der Wissenschaft entwickelt.

Die Wissenschaftsfreiheit ermöglicht eine Forschung, die die kulturelle, soziale und wirtschaftliche Entwicklung unserer Gesellschaft bestmöglich unterstützt.

Forschung im Dienst der Gesellschaft

Die in Deutschland grundgesetzlich geschützte Wissenschaftsfreiheit eröffnet den Spielraum, in dem sich eine von Neugier getriebene Forschung so vielgestaltig entfaltet, dass sie die kulturelle, soziale und wirtschaftliche Entwicklung unserer Gesellschaft bestmöglich fördern kann. Diese Freiheit ermöglicht auch eine von politischen und wirtschaftlichen Interessen unabhängige Politikberatung, wie sie die Leopoldina als Nationale Akademie der Wissenschaften Deutschlands leistet.

Hier wirkte die Pandemie ebenfalls wie ein Katalysator. Wissenschaftsbasierte Analysen und Handlungsoptionen mussten schneller vorliegen und von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern wurde eine verstärkte Medienpräsenz erwartet. Gaben sie unterschiedliche Einschätzungen ab, knüpften sich daran Zweifel an der Vertrauenswürdigkeit der Wissenschaft und ihrer legitimen Rolle in der politischen Entscheidungsfindung.

Das stärkere Interesse der Öffentlichkeit an den Aufgaben, Werkzeugen und Grenzen der wissenschaftsbasierten Politikberatung ist ein positives Zeichen. Die Wissenschaft wird so ernst genommen, wie sie es selbst seit langem gefordert hat. Sie trägt somit einen Großteil der Verantwortung dafür, dass der relevante Forschungsstand zuverlässig, verständlich und zeitnah in die öffentliche Debatte einfließt.

Dabei geht es nicht nur um die Information über Fakten und die Darlegung von Handlungsoptionen. Es geht auch darum, eine Idee von Wissenschaftsfreiheit in die Praxis umzusetzen, die zwei Elemente miteinander verknüpft: die Unabhängigkeit von staatlichen Zielvorgaben und das Engagement für die Bewältigung gesellschaftlicher Herausforderungen. Wir sollten Wilhelm von Humboldts Formel von der »notwendigen Freiheit und hilfreichen Einsamkeit« keinesfalls zu orthodox interpretieren: Wer sich der freien Wissenschaft widmet, muss dies nicht immerzu fernab von den Nöten und Erwartungen der Gesellschaft tun.

Wissenschaftsperspektiven für die Politik

Dem zuweilen geäußerten Verdacht gegenüber der Wissenschaft, dass sie sich während der Pandemie politisch einspannen ließ, kann hinsichtlich der Aktivitäten der Leopoldina geantwortet werden: Die Akademie bietet einen Freiheitsraum, innerhalb dessen interdisziplinäre Arbeitsgruppen auf der Grundlage des jeweiligen wissenschaftlichen Erkenntnisstandes Analysen dringender gesellschaftlicher Herausforderungen durchführen und realistische Handlungsoptionen vorschlagen. Der hierfür notwendige Dialog bringt uns in Kontakt mit der Politik und anderen außerwissenschaftlichen Bereichen. Aber die Akademie verliert dadurch nicht ihre Unabhängigkeit – ganz im Gegenteil. Sie trägt zu der zunehmenden Relevanz der Wissenschaftsfreiheit für eine Gesellschaft bei, die nicht nur Pandemien bewältigen, sondern sich auch nachhaltig entwickeln will.

1.2

Nutzen von wissenschaftlicher Evidenz – Erwartungen an wissenschaftliche Expertise

In Deutschland gab es bisher kaum Erhebungen dazu, wie Bundestagsabgeordnete wissenschaftliche Expertise nutzen. Internationale Erfahrungen zeigen jedoch, dass diese Information wichtig für den Dialog zwischen Wissenschaft und Politik ist. In einer im Frühjahr 2021 durchgeführten Befragung von 709 Bundestagsabgeordneten (MdB) und ihren Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern wurde analysiert, inwiefern und in welchem Umfang wissenschaftliche Evidenz in den Beratungen des Deutschen Bundestages sowie in der Arbeit der MdB Berücksichtigung finden. Aus der im Februar 2021 durchgeführten Befragung konnten auf der Basis der Antworten von 135 MdB und 259 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern wichtige Ergebnisse gewonnen werden.

Mehr als zwei Drittel der befragten Mitarbeitenden gaben an, den mit wissenschaftlichen Methoden gewonnenen Erkenntnissen »sehr zu vertrauen«.

Nutzungsverhalten

Die zentralen Informationsquellen in der fachlichen Arbeit sowohl der befragten MdB als auch der befragten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind klassische Medien. In Bezug auf wissenschaftliche Erkenntnisse werden insbesondere Quellen genutzt, in denen diese anwendungsorientiert zusammengefasst und aufbereitet wurden. Hierzu gehören neben der Arbeit der Wissenschaftlichen Dienste des Deutschen Bundestages Veröffentlichungen politischer Stiftungen.

Sowohl die befragten MdB als auch die befragten Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bewerten wissenschaftliche Analysen in Form von thematisch und redaktionell aufbereiteten Ergebnissen für die eigene Arbeit als relevanteste Darstellungsform. Allerdings sind hier leichte Unterschiede zwischen den Geschlechtern und den Bundestagsfraktionen zu identifizieren. Die befragten weiblichen MdB nutzen relativ gesehen noch häufiger Folgenabschätzungen und Analysen

zu Gesetzen und politischen Maßnahmen als ihre befragten männlichen Kollegen. Insgesamt nutzen sowohl die befragten MdB als auch die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter relativ häufig wissenschaftliche Erkenntnisse. Diese Beobachtung erstreckt sich über alle Fraktionen.

Vertrauen in die Wissenschaft

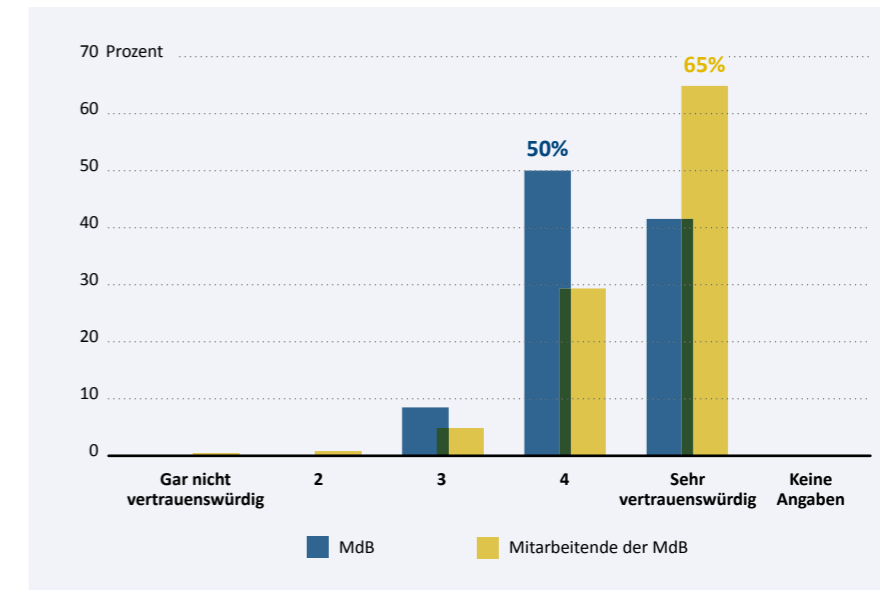
Unter den befragten MdB sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern scheint es ein relativ hohes Vertrauen in Erkenntnisse zu geben, die mit wissenschaftlichen Methoden gewonnen wurden. Dies erklärt auch den relativ hohen Stellenwert wissenschaftlicher Erkenntnisse im Vergleich zu anderen Quellen sowie die Einschätzung, dass wissenschaftliche Erkenntnisse ausreichend bis eher zu wenig in politischen Entscheidungsprozessen berücksichtigt werden.

Auffällig ist allerdings, dass der Stellenwert wissenschaftlicher Erkenntnisse mit zunehmender Dauer der Tätigkeit im Bundestag abnimmt. Befragte Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit mehr als drei Legislaturperioden Mitarbeit im Bundestag haben ein vergleichsweise geringes Vertrauen in wissenschaftliche Erkenntnisse. Zudem nimmt die Einschätzung, dass wissenschaftliche Erkenntnisse im politischen Entscheidungsprozess eher zu wenig berücksichtigt werden, mit zunehmender Tätigkeitsdauer im Bundestag ab.

In der Mehrheit stimmen die Befragten einer konstruktiven Zusammenarbeit von Politik und Wissenschaft zu. Dass wissenschaftliche Erkenntnisse neue Perspektiven eröffnen können und politische Entscheidungen auch auf wissenschaftlichen Erkenntnissen beruhen sollten, fand bei den Befragten Zustimmung. In einigen Aussagen unterscheidet sich der Zustimmungswert zwischen der Fraktionszugehörigkeit bzw. Parteiverbundenheit.

Hemmnisse bei der Nutzung

In Bezug auf Faktoren, die das Heranziehen wissenschaftlicher Erkenntnisse erschweren, sind insbesondere Zeitmangel, das fehlende Verständnis für politische Prozesse bei den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, die mangelnde Nutzbarkeit wissenschaftlicher Erkenntnisse für konkrete



Die Datengrafik zeigt das Vertrauen in mit wissenschaftlichen Methoden gewonnene Erkenntnisse. Dargestellt sind die Mitarbeitenden der MdB im Vergleich zu den MdB selbst.

Entscheidungsprozesse und mangelnde Verständlichkeit der Erkenntnisse zu nennen.

Bei einer Differenzierung nach personenbezogenen Merkmalen zeigen sich teilweise deutliche Unterschiede. Beispielsweise sehen die befragten Frauen in beiden Befragungsgruppen die mangelnde Zugriffsmöglichkeit auf wissenschaftliche Erkenntnisse als Faktor, die befragten Männer hingegen eher die mangelnde Nutzbarkeit für konkrete Entscheidungsprozesse bzw. ein fehlendes Verständnis für politische Prozesse bei den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern.

Erwartungen an die Aufbereitung wissenschaftlicher Erkenntnisse

Wissenschaftliche Erkenntnisse sollen in kurzen und allgemeinverständlichen Zusammenfassungen, wenn möglich unterstützt durch Visualisierungen, aufbereitet werden. Bei den befragten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern existiert auch ein Bedarf an verständlich geschriebenen Langfassungen, in denen zu einzelnen Aspekten vertiefend nachgelesen werden kann. Hierfür wird die Möglichkeit einer Stichwortsuche benötigt, entweder mit durchsuchbaren digitalen Versionen der Texte oder mit einem Stichwortregister.

Um die gewonnenen Erkenntnisse nachvollziehen zu können, ist eine transparente Beschreibung der angewandten Methodik erforderlich. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sollen ergebnisoffen an Untersuchungsgegenstände herantreten. Handlungsempfehlungen sollten einerseits auf den wissenschaftlichen Erkenntnissen aufbauen, andererseits aber von diesen getrennt präsentiert werden. Zudem sollten diese einen klaren Praxisbezug haben.

Schlussfolgerungen

Die Ergebnisse der Bundestagsbefragung zeigen zwar, dass es unter den Befragten nicht nur einen Bedarf an wissenschaftlichen Erkenntnissen für politische Entscheidungsprozesse gibt, sondern dass dieser zumindest teilweise auch gedeckt wird.

Darüber hinaus ist das Bedürfnis nach einer kurzen und allgemeinverständlichen Darstellung der wissenschaftlichen Erkenntnisse groß. Daher sollten den ausführlichen Darstellungen der Ergebnisse Zusammenfassungen vorangestellt werden, welche die zentralen Erkenntnisse beinhalten, aber auch einen Überblick über die eingesetzten Methoden geben. Da MdB Langfassungen für eine detailliertere Einarbeitung in bestimmte Themen nutzen, sollte auf Allgemeinverständlichkeit geachtet werden.

Insbesondere bei aktuellen Themen sollte der Fokus darauf gelegt werden, dass sich die auf den Erkenntnissen aufbauenden Handlungsempfehlungen an der Realität und Praxis orientieren sowie den aktuellen sozioökonomischen Kontext berücksichtigen.

Außerdem gaben die Befragten knappe zeitliche Ressourcen als Hemmnis an. Daher ist ein stärkerer Fokus auf die wissenschaftlichen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter als Zielgruppe und ihre Bedürfnisse, wie z. B. der Wunsch nach besseren Zugangsmöglichkeiten, von großer Wichtigkeit.

Diskussionspapier »Nutzen von wissenschaftlicher Evidenz – Erwartungen an wissenschaftliche Expertise«

www.leopoldina.org/fileadmin/redaktion/Publikationen/Diskussionen/2021_Diskussionspapier_Wissenschaftliche_Evidenz_Web.pdf

1.3

Die Figur des Experten – über das Verhältnis von Wissenschaft und Politik

Gerade die Coronavirus-Pandemie macht besonders deutlich, dass politische Entscheidungen der Expertise von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern bedürfen. Dabei geben sie aus Eigeninitiative heraus oder auf Anfragen hin Einschätzungen und Handlungsempfehlungen zu gesellschaftlich diskutierten Fragen. Umso wichtiger ist es, sich von Seiten der Wissenschaft mit den Fragen auseinanderzusetzen: Wie kann die Rolle der Expertin bzw. des Experten in diesen Zusammenhängen verstanden werden? Und was können wir aus historischen Beispielen des Zusammenwirkens von Politik, Gesellschaft und Wissenschaft für die Gegenwart lernen?



Blickwinkel der Frühjahrstagung

Vor diesem Hintergrund diskutierten geladene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wie z. B. die Leopoldina-Mitglieder Prof. Dr. Ursula Klein, Prof. Dr. Wolfgang Eckart († 16.08.2021), Prof. Dr. Helmuth Trischler und Prof. Dr. Rudolf Stichweh auf der Frühjahrstagung des Zentrums für Wissenschaftsforschung über das Rollenverständnis und den historischen Werdegang von Expertinnen und Experten. Sie beleuchteten das historische und gegenwärtige Verhältnis von Politik, Gesellschaft und Wissenschaft und untersuchten verschiedene Erkenntnistheorien und Handlungsstrategien. Die Tagung nahm Interessierte mit auf eine Reise von der Frühen Neuzeit bis in die Gegenwart, um verschiedene Stationen der Entwicklung von Expertinnen und Experten zu betrachten.

Was eine Expertin bzw. einen Experten ausmacht

Die sich derzeit öffentlich neu abzeichnende Figur der Expertin bzw. des Experten hat eine Vorgeschichte: Sie ist eine frühmoderne Entwicklung auf dem Weg in die Wissenschaftsgesellschaft. Obwohl Fachleute z. B. schon in der antiken Heilkunde Sachverhalte begutachteten, erhält das Expertenwesen erst nach 1800 seinen Namen. Das Aufkommen des Begriffs ist eng verknüpft mit dieser erfahrungswissenschaftlichen Profilierung der modernen Wissenschaften. So sind es auch heute noch vorwiegend empirische Studien, die in Politik und Medien Gehör finden.

Niemand, die oder der in der Wissenschaft ernstgenommen werden möchte, bezeichnet sich selbst als Expertin oder Experten. Wer als Expertin oder Experte anerkannt sein will, bleibt auch heute noch darauf angewiesen, dass eine politische, mediale oder soziale Autorität ihn oder sie als solche bezeichnet.

Rollenbilder, Erkenntnistheorien und Handlungsstrategien

Die Vorträge der geladenen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bewegten sich thematisch zuerst im 18. und 19. Jahrhundert und betrachteten den Wandel der Figur durch die Zeit, die Stellung in der Gesellschaft sowie die zweigeteilte Rolle in Politik und Wissenschaft. Am zweiten Tagungstag wurde die Reise vom 19. bis ins 21. Jahrhundert fortgesetzt und Forschungsstrategien, die Qualität der betriebenen Wissenschaft und die Zusammenarbeit zwischen Staat, Öffentlichkeit und Wissenschaft während der NS-Zeit und des Kaiserreichs näher betrachtet.

Abschließend wurde die Rolle der Expertinnen und Experten in unserer heutigen Gesellschaft unter Einfluss von Medien und damit verbundenen Herausforderungen diskutiert. Was das Publikum von den geladenen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern mitnehmen konnte, war die Reflexion der Figur der Expertin bzw. des Experten: Als vermittelnde Person zwischen Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit kommt ihr eine wichtige Aufgabe zu, deren Potentiale und Herausforderungen es weiter zu hinterfragen gilt, um einen erfolgreichen Austausch von Wissen und Empfehlungen zu sichern.

1.4

Der Gemeinsame Ausschuss zum Umgang mit sicherheitsrelevanter Forschung

Die weltweite Verbreitung von SARS-CoV-2 hatte in kürzester Zeit massive Auswirkungen auf alle Bereiche der Gesellschaft. Forschende mussten und müssen auf Basis einer laufend aktualisierten Datenlage ein hochdynamisches Geschehen analysieren und Entscheidungsgrundlagen für politische Maßnahmen entwickeln. Dies zeigt, wie wichtig die freie wissenschaftliche Forschung auch in sicherheitsrelevanten Forschungsfeldern ist.

Aspekte sicherheitsrelevanter Forschung

Forschung – und insbesondere sicherheitsrelevante Forschung – sollte stets unter ethischen Gesichtspunkten durchgeführt und bewertet werden. So wird die Erarbeitung und Einhaltung ethischer Prinzipien in der sicherheitsrelevanten Forschung auch unabhängig von der Coronavirus-Pandemie immer relevanter. Auch Aspekte der Ausfuhrkontrolle bei wissenschaftlichen Arbeiten und den daraus resultierenden Produkten sowie die zunehmenden Forschungs Kooperationen mit ausländischen Partnerinnen und Partnern erhalten verstärkte Aufmerksamkeit in der deutschen Politik und Forschungsförderung.

Auftrag und Funktion des Gemeinsamen Ausschusses

Der Gemeinsame Ausschuss zum Umgang mit sicherheitsrelevanter Forschung (GA), ein von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) und der Leopoldina im Jahre 2015 eingesetztes Beratungsgremium, beobachtet diese Entwicklungen kontinuierlich, identifiziert Handlungsbedarf und berät diesbezüglich die Gremien der DFG und Leopoldina. Zudem stärkt der GA durch die enge Zusammenarbeit mit den über 140 Ansprechpersonen zum Umgang mit sicherheitsrelevanter Forschung in den deutschen Forschungseinrichtungen, -organisationen und Fachgesellschaften sowie den etwa 100 deutschlandweit etablierten Kommissionen für Ethik sicherheitsrelevanter Forschung (KEF) den eigenverantwortungsvollen Umgang der Wissenschaften mit der Forschungsfreiheit.

Oft fehlt es noch an Mechanismen, die die Sichtbarkeit, Akzeptanz und Implementierung der Verfahrensweisen mit sicherheitsrelevanter Forschung institutionalisieren.

Beratung des Wissenschaftsbetriebs

Laut drei Umfragen des GA unter den Ansprechpersonen wurden zwischen 2016 und 2021 in den KEF mehr als 90 potentiell sicherheitsrelevante Forschungsprojekte bewertet und Forschende diesbezüglich beraten. In sieben dieser Fälle gab es ablehnende Beratungsvoten. Die Umfragen zeigten, dass besorgniserregende sicherheitsrelevante Arbeiten weiterhin nur seltene Ausnahmen im akademischen Forschungsbetrieb darstellen, die KEF sich aber auch mit zahlreichen weiteren teilweise überschneidenden Themenfeldern befassen. Dazu gehören die Vereinbarkeit von Forschung und verfassungsrechtlichen Grundlagen, Fragen der Forschungsförderung, des Datenschutzes sowie der Ausfuhrkontrolle und Risiken in der Zusammenarbeit mit militärisch assoziierten Kooperationspartnerinnen und -partnern.

Weiterbildung und Bewusstseinschärfung

Die Recherchen des GA zeigten auch, dass es oft noch an Mechanismen fehlt, die die Sichtbarkeit, Akzeptanz und Implementierung der Verfahrensweisen mit sicherheitsrelevanter Forschung institutionalisieren. Hier ist der GA gefordert, die KEF bei der Behebung dieser Defizite durch regelmäßige fachspezifische Veranstaltungen, KEF-Foren, Weiterbildungsveranstaltungen, seine stetig erweiterte Website und weitere Publikationen zu unterstützen. So veranstaltete der GA zusammen mit der Gesellschaft Deutscher Chemiker 2021 z. B. eine Fachtagung unter dem Titel »Dual Use in der Chemieforschung: Chancen, Risiken und Verantwortung« sowie die Leopoldina-Lecture »Biometrie und Persönlichkeitsrechte« in Kooperation mit der VolkswagenStiftung.



Diskurs und Gesellschaft

2

2.1 Der Forschungsgipfel 2021



Damals noch in Präsenz: Der Forschungsgipfel 2019

Der Forschungsgipfel versammelt seit 2015 jährlich Entscheiderinnen und Entscheider sowie Vordenkerinnen und Vordenker aus Wissenschaft, Wirtschaft, Zivilgesellschaft und Politik, um gemeinsam Antworten auf gegenwärtige Herausforderungen in der Forschungs- und Innovationspolitik zu finden. Am 19. Mai 2021 diskutierten 17 Expertinnen und Experten die Stellung von technologischer Souveränität und zeitgemäßer politischer Steuerung in der kommenden Legislaturperiode und arbeiteten Empfehlungen an Politik und Wirtschaft heraus, wie das Innovationssystem der nächsten Generation aussehen sollte und welche Voraussetzungen dafür notwendig sind.

Das Innovationssystem der nächsten Generation

Die transformativen Kräfte, die gegenwärtig auf das deutsche Innovationssystem einwirken, führen gerade in den Technologiefeldern, in denen in Deutschland intensiv Forschung und Entwicklung betrieben wird, zu gravierenden Veränderungen. Aktuell zeigt sich, dass der technologische Rückstand Deutschlands, in Verbindung mit einem vergleichsweise geringen Digitalisierungsgrad, zu einem Entwicklungsrisiko wird. Das deutsche Forschungs- und Innovationssystem droht die Fähigkeit zu verlieren, Schlüsseltechnologien mitzugestalten, und somit zunehmend abhängig von ausländischen Technologielieferanten zu werden.

Die Stärken des deutschen Forschungs- und Innovationssystems liegen in der Komplementarität von Grundlagen- und Anwendungsforschung.

Da auch europäische Partnerländer dieses Defizit nur partiell ausgleichen können, steht die technologische Souveränität Deutschlands und Europas auf dem Spiel. Das deutsche Innovationssystem erscheint zunehmend schlecht aufgestellt, um langfristigen Wandel sicherzustellen und gesamtgesellschaftliche Ziele zu erreichen. Es braucht neue politische Steuerungsmöglichkeiten, mit denen die Transformation von Wirtschaft und Gesellschaft gemeinwohlorientiert gestaltet werden kann.

Die Forschungs- und Innovationspolitik muss auf den in der Krise gewonnenen Erfahrungen agilen Handelns aufbauen und Risiken über die Grundlagenforschung hinaus als integralen Bestandteil ihrer Förderarchitektur zulassen.

Die Stärken des deutschen Forschungs- und Innovationssystems liegen in der Komplementarität von Grundlagen- und Anwendungsforschung. Sie kann durch eine neue, stärker an globalen gesellschaftlichen Herausforderungen und Nachhaltigkeitszielen ausgerichtete Missionsorientierung der Politik dazu beitragen, bislang vernachlässigte Technologien und Themen koordinierter in den Fokus zu stellen. Doch entsprechende Konzepte sind bislang noch nicht ausreichend in der Praxis angekommen. Es braucht in der Politik mehr Kompetenzen und Mut, eine grundlegende Weiterentwicklung des F&I-Systems voranzutreiben, die vor allem bestehende Strukturen hinterfragt.

Strukturelle und regulatorische Hindernisse abbauen

Die Schnittstelle zwischen angewandter Forschung und Industrie funktioniert unzureichend. Defizite bestehen vor allem dort, wo es um risikoreiche F&I-Investitionen geht. Gerade in Start-ups werden sowohl der Staat wie auch private Financiers gebraucht, um Risiken zu übernehmen oder abzufedern. Begleitend müssen steuerliche und regulatori-

sche Rahmenbedingungen für Risikokapitalgesellschaften, Börsengänge und Fachkräftegewinnung verbessert werden.

International existieren unterschiedliche Vorbilder für Innovationsagenturen. Infolgedessen wurde in Deutschland eine Agentur für den zivilen sowie eine für den militärischen Bereich gegründet. Diese erfüllen jedoch nicht die Erwartungen, weil die operative Umsetzung nicht zielgenau und die den Agenturen zur Verfügung stehenden Handlungsmöglichkeiten stark begrenzt sind. Beschränkungen durch das Haushaltsrecht und die bestehenden Rechenschaftslogiken unter Beteiligung des Rechnungshofes stehen den benötigten Freiheiten in Themensetzung und Ressourcensteuerung bisher entgegen.

Die vielen bestehenden Regulierungen führen in ihrer Summe zu massiven Reibungsverlusten im Rahmen von Innovationsprozessen. Beispiele sind die Umsatzsteuerpflicht für Kooperationsprojekte von Hochschulen und Forschungseinrichtungen sowie die strenge Auslegung des Datenschutzes. Hier sollte der Staat schnell und einfach Abhilfe schaffen.

Die Förderung ziviler, nicht-kommerzieller Innovationen durch den Staat liegt im gesamtgesellschaftlichen Interesse.

Neue Innovationsimpulse nutzen

Die Zivilgesellschaft bringt Innovationen hervor, die sich durch ihren nichtkommerziellen Charakter sowie ihre Gemeinwohlorientierung von Produkten klassischer Unternehmen unterscheiden. Eine Förderung dieser Innovationen durch den Staat liegt im gesamtgesellschaftlichen Interesse. Die Zivilgesellschaft muss stärker als bisher als fester Bestandteil des Innovationssystems eingebunden werden.

Kompetenzen im europäischen Kontext entwickeln

Bei technologischer Souveränität geht es vorrangig darum, die Generierung und Anwendung globaler und branchenübergreifender Schlüsseltechnologien aus eigener Kraft voranzutreiben. Hier haben Staaten wie die USA und China aktuell anwendungsbezogene Wettbewerbsvorsprünge. Der

Die europäische Forschungs- und Wissensinfrastruktur muss strategisch weiterentwickelt werden.

Abbau von Wissens- und Qualifizierungsdefiziten und die stärkere Unterstützung bei der Planung und Implementierung von KI-Lösungen können diese Rückstände schmälern. Dazu zählen sowohl konkrete Programmierkenntnisse als auch umfassendere Data-Literacy-Kompetenzen.

Um technologische Souveränität aufzubauen, braucht es klare Zuständigkeiten und Handlungsvollmachten einzelner Akteure für technologierelevante Fragestellungen. Alleine ist Deutschland nicht ausreichend handlungsfähig, weswegen Europa als politisches Bezugssystem für die Erlangung technologischer Souveränität betrachtet wird. Neben industriepolitischen Vorteilen wie wirtschaftlicher Stärke, funktionierenden Wertschöpfungsketten und Kundenbeziehungen bietet Europa auch die notwendige Forschungs- und Wissensinfrastruktur. Diese Netzwerke müssen strategisch weiterentwickelt und intensiviert werden.

Geistiges Eigentum innovationstreibend nutzen

Der wirksame Schutz geistigen Eigentums stellt einen Anreiz für Investitionen in risikoreiche Forschung und Innovation dar. Als Voraussetzung für den Aufbau technologischer Souveränität und den belastbaren Wissens- und Technologieaustausch bringt der Patentschutz zugleich Markteintrittsbarrieren mit sich und kann u. U. sogar innovationshemmend wirken. Die Politik sollte sich im internationalen Dialog dafür einsetzen, dass das Vertrauen in den Schutz geistigen Eigentums nicht ausgehöhlt und Patentschutz nicht missbräuchlich verwendet wird.

2.2

Digitalisierung und Demokratie

Die Digitalisierung spielt bei den Prozessen und Entwicklungen in einer Demokratie eine immer größere Rolle. Sie erweitert die Möglichkeiten der Information, Kommunikation und Partizipation. Gleichzeitig können digitale Technologien aber auch zu einer schnellen Verbreitung von Falschinformationen beitragen und Versuche der Meinungsmanipulation begünstigen. Dieses Spannungsfeld ist Thema der Stellungnahme »Digitalisierung und Demokratie«, die das aktuelle Verhältnis von Digitalisierung und demokratischen Öffentlichkeiten darstellt und daraus Handlungsempfehlungen für Politik und Gesellschaft ableitet.

Demokratische Öffentlichkeiten sind auf Infrastrukturen angewiesen, die einen fairen und offenen Diskurs ermöglichen und Zugang zu vielfältigen und vertrauenswürdigen Informationen bieten. Traditionell wurden diese bislang von Presse- und Rundfunkmedien bereitgestellt, jedoch spielen digitale Infrastrukturen wie Informations- und Kommunikationsplattformen (im Folgenden: Plattformen) zunehmend eine wichtige Rolle.

Die einzelnen Anbieter haben [...] beträchtliche Macht, die angesichts der zentralen Bedeutung der Plattformen für die demokratische Öffentlichkeit dringend einer rechtlichen Regulierung bedarf.

Die Omnipräsenz von Smartphones im Alltag und die Bedeutung sozialer Medien für das Sozial- und Berufsleben verstärken die Bedeutung der Plattformen. Zudem führen sogenannte ökonomische Netzwerkeffekte zu einer massiven Konzentration des Plattformmarkts, der durch wenige große Anbieter geprägt ist. Die einzelnen Anbieter haben also beträchtliche Macht, die angesichts der zentralen Bedeutung der Plattformen für die demokratische Öffentlichkeit dringend einer rechtlichen Regulierung bedarf.

Zur Darstellung des Verhältnisses von Digitalisierung und demokratischen Öffentlichkeiten konzentriert sich die Stellungnahme auf vier Aspekte:

- die Digitalisierung von Infrastrukturen demokratischer Öffentlichkeiten
- die Veränderung von Information und Kommunikation durch digitale Medien
- die Erweiterung von demokratischer Partizipation durch neue, digitale Formate und
- der Wandel politischer Selbstbestimmung.

Digitalisierung von Infrastrukturen in demokratischen Öffentlichkeiten

Traditionelle Massenmedien erstellen überwiegend eigene Inhalte, die von Redaktionen nach professionellen Kriterien kuratiert, also ausgewählt und priorisiert werden, wohingegen Plattformen in der Regel Inhalte Dritter, etwa von Nutzerinnen und Nutzern, traditionellen Massenmedien oder Werbetreibenden, präsentieren.

Diese Inhalte werden mithilfe von Algorithmen individuell für Plattformnutzerinnen und -nutzer ausgewählt, um die Verweildauer auf den Plattformen zu erhöhen mit dem Ziel, Werbeeinnahmen zu generieren. Diese Algorithmen versuchen auf Grundlage umfassender Beobachtungs- und Auswertungsdaten zum Nutzungsverhalten die Aufmerksamkeit der Plattformnutzerinnen und -nutzer zu lenken und deren Verhalten zu beeinflussen.

Auswirkungen für die Informationsbewertung

Auch die Auswahl und Rezeption von Informationen durch die Konsumentinnen und Konsumenten stellen erhebliche Herausforderungen dar. Eine angemessene Bewertung von Informationen ist oft kaum zu leisten, da die Korrektheit von Informationen und die Vertrauenswürdigkeit der ihnen zugrunde liegenden Quellen für die Konsumentinnen und Konsumenten oft nur schwer einzuschätzen sind.

Darüber hinaus wählen Personen mit extremen politischen Ansichten hauptsächlich solche Quellen aus, die ihre eigene, bereits bestehende Meinung stützen. In der Folge können sich Positionen radikalieren, während sich die Tonlage in der politischen Auseinandersetzung verschärft.

Zivilitätsbrüche und Polarisierungseffekte im politischen Diskurs

Phänomene wie Hate Speech und Online Harassment bedrohen die Zivilität des politischen Diskurses. Dabei handelt es sich nicht selten um Straftatbestände, die angesichts ihrer großen Zahl allerdings nur selten geahndet werden können. Solche Zivilitätsbrüche können die moderate Mehrheit einer demokratischen Öffentlichkeit vor politischem Engagement zurückschrecken lassen und die politische und gesellschaftliche Polarisierung verstärken.

Zunahme demokratischer Partizipationsmöglichkeiten

Die Möglichkeiten der politischen Beteiligung haben durch Plattformaktivitäten deutlich zugenommen. Menschen, die bisher keinen Zugang zu aktiver öffentlicher Kommunikation hatten, können sich über Plattformen öffentlich vernehmbar äußern, mit anderen Akteurinnen und Akteuren in Kontakt treten und Aktivitäten wie Kampagnen oder Petitionen starten. Solche Kommunikationsmöglichkeiten ermöglichen politische Diskurse quer durch soziale Schichten und Milieus und über geografische Grenzen hinweg.

Digitalisierungsbedingte Partizipation erschöpft sich jedoch nicht in der Nutzung dieser neuen Beteiligungsformen, sondern erstreckt sich auch auf die zivilgesellschaftliche Beteiligung bei der Gestaltung digitaler Technologien und Infrastrukturen. So setzt sich die Open Data Community für einen freien Zugang aller Bürgerinnen und Bürger zu Daten ein, die mithilfe öffentlicher Finanzierungsmittel generiert worden sind. Die Open-Source-Bewegung entwickelt frei verfügbare Software, während die Civic-Technology-Bewegung digitale Dienste zur Stärkung von Zivilgesellschaft und Demokratie entwickelt.

Auswirkungen auf die politische Selbstbestimmung

Die Digitalisierung der demokratischen Öffentlichkeiten wirkt sich auch auf die Selbstbestimmung des Individuums aus. Da sie den Konsumentinnen und Konsumenten zusätzliche Äußerungs- und Beteiligungsmöglichkeiten bietet, beeinflusst sie die eigenständige Entwicklung und Entfaltung von Wünschen, Vorstellungen und Zielen sowie die freie Entscheidungsfindung.

Sozialer Anpassungsdruck und Zivilitätsbrüche können diese Chancen allerdings wieder zunichtemachen. Ein mögliches Risiko für die Selbstbestimmung kann das sogenannte

Microtargeting darstellen, bei dem digitale Dienste Informationen über Nutzerinnen und Nutzer sammeln und die entsprechenden Daten algorithmisch auswerten, um sie individuell zu beeinflussen.

Da [die Digitalisierung der demokratischen Öffentlichkeiten] den Konsumentinnen und Konsumenten zusätzliche Äußerungs- und Beteiligungsmöglichkeiten bietet, beeinflusst sie die [...] freie Entscheidungsfindung.

Vor dem hier skizzierten Hintergrund sprechen die Nationale Akademie der Wissenschaften Leopoldina, die Deutsche Akademie der Technikwissenschaften – acatech und die Union der deutschen Akademien der Wissenschaften in dieser Stellungnahme eine Reihe von Empfehlungen zu Maßnahmen in den folgenden Bereichen aus:

- Kuratierungspraxis digitaler Informations- und Kommunikationsplattformen regulieren
- Internetangebote des öffentlich-rechtlichen Rundfunks stärken
- Forschung auf Datenbeständen von Plattformen erleichtern
- Zivilität des Diskurses sicherstellen
- Demokratiefreundliches Design digitaler Technologien und Infrastrukturen fördern
- Entwicklung der Digital- und Medienkompetenz stärken
- Datenjournalismus ausbauen
- Digitale Beteiligung ausbauen

Stellungnahme »Digitalisierung und Demokratie«

www.leopoldina.org/publikationen/detailansicht/publication/digitalisierung-und-demokratie-2021/

2.3

Herbsttagung 2021: »Wir und die ›Anderen‹«

Herkunft, Hautfarbe, Gender, Religion – in aktuellen gesellschaftlichen und politischen Auseinandersetzungen spielen Gruppendifferenzen oftmals eine wichtige Rolle. Menschen definieren sich über Gruppenzugehörigkeiten. Daraus entstehen Identitäten, die häufig zur Ausgrenzung des jeweiligen »Anderen« führen. In verschärfter Form können solche Auseinandersetzungen den gesellschaftlichen Zusammenhalt gefährden. Weshalb Fremdes zu Abwehr- und Angstreaktionen führen kann, ist keine einfach zu beantwortende Frage – aber eine umso wichtigere, die es von wissenschaftlicher Seite zu betrachten gilt.

Im Oktober 2021 beleuchtete die Herbsttagung des Zentrums für Wissenschaftsforschung »Wir und die ›Anderen‹« das Thema aus verschiedenen Perspektiven. In Anknüpfung an die 2016 durchgeführte Tagung »Andersartigkeit und Identität in menschlichen Gesellschaften« lag der diesjährige Fokus auf den Themen Identität, Gruppenzugehörigkeiten und Beziehungen innerhalb sowie zwischen Gruppen. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler stellten dabei die ausgesprochene Verantwortung der Wissenschaft bei diesem Thema in den Mittelpunkt und reflektierten die Rolle der Wissenschaft bei der Entstehung, Legitimation und Aufklärung von sozial relevanter »Andersartigkeit«.

Identität, Gruppenzugehörigkeit und Ausgrenzung

Die jeweiligen Identitäten des Menschen sind durch Gruppenzugehörigkeiten definiert. Bestimmten Gruppen wie Nationen, Religionen, Berufen, Gender oder auch Parteien anzugehören, gibt menschlichen Individuen ein Gefühl der Zugehörigkeit, das wiederum für die Herausbildung der eigenen Identität konstitutiv ist.

Allerdings kann ihre identitäre Verschärfung zu einer Gefährdung des gesellschaftlichen Zusammenhalts führen. Gerade die Coronavirus-Pandemie zeigt, wie sich Gruppen von geimpften und ungeimpften Personen voneinander abgrenzen und ebenso Differenzen zwischen Mitgliedern einer Gruppe entstehen – wahrgenommene Unterschiede verschärfen sich und Konflikte entstehen.



Leopoldina-Mitglied Prof. Dr. Christina Brandt

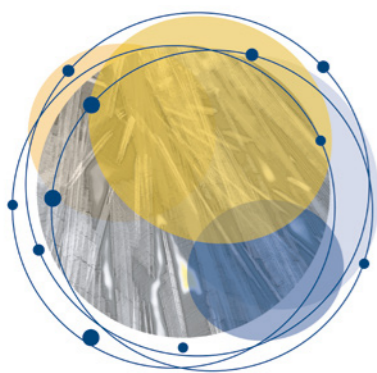
Betrachtung aus vielseitigen Perspektiven

Auf der Tagung kamen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verschiedener Fachdisziplinen ins Gespräch. Sie beleuchteten Identität und Gruppenzugehörigkeit aus Sicht der Anthropologie, der Sozialpsychologie und Soziologie, der Rassismus- und Integrationsforschung sowie der Religionswissenschaft und Religionsgeschichte. An der Tagung nahmen u. a. die Leopoldina-Mitglieder Prof. Dr. Christina Brandt, Prof. Dr. Anne Maass, Prof. Dr. Klaus Fiedler sowie Prof. Dr. Gereon Wolters teil.

In den Vorträgen ging es z. B. darum, unter welchen Voraussetzungen der Kontakt zwischen Gruppen die Beziehungen verbessert, wie es zur Konstruktion des religiös »Anderen« kommt und welche Folgen ethnische Ungleichheiten mit Blick auf Rassismus haben. Ziel der Tagung war, die »Andersartigkeit« aus der Perspektive verschiedener Wissenschaftskulturen zu analysieren sowie einen konstruktiven Dialog zwischen den Disziplinen anzuregen.

2.4

Wissenschaftsreflexionen – über die Freiheit der Wissenschaft und das Verhältnis von Forschung und Moral



Es gibt eine Vielzahl an Themen, zu denen sich die Gesellschaft – darunter auch Politikerinnen und Politiker – eine Meinung bilden müssen. Dies betrifft z. B. Fragen in der biomedizinischen Forschung, den digitalen Technologien sowie die Herausforderungen des Klimawandels. Es muss stets abgewogen werden, was erlaubt, was geboten und was zu tun ist. Die wissenschaftliche Ethik kann dabei helfen – denn sie nimmt unterschiedliche Positionen in den Blick, liefert Argumente, hinterfragt und stellt nicht zuletzt auch ein Orientierungswissen bereit.

Um die Rolle der Ethiken in der wissenschaftsbasierten Politik- und Gesellschaftsberatung näher zu beleuchten, luden das Zentrum für Wissenschaftsforschung und die Wissenschaftliche Kommission Wissenschaftsethik zu einer Veranstaltungsreihe ein.

Ethische Auseinandersetzungen in Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit

Wo und wie finden ethische Kontroversen in Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeiten statt? Diese Frage eröffnete am 18. November 2021 das Symposium »Ethische Reflexionen« der Veranstaltungsreihe »Von Freiheit und Verantwortung der Wissenschaften – Natur- und Geisteswissenschaften am digitalen Kamin«, zu der die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Prof. Dr. Klaus Tanner ML, Prof. Dr. Horst Dreier ML und Prof. Dr. Claudia Wiesemann ML sowie Dr. Ernst Dieter Rossmann (MdB) geladen waren.

Fast alle wissenschaftlichen Disziplinen – z. B. die Biologie, Medizin, Philosophie oder Theologie – und diverse Institutionen – z. B. Parlamente oder Ethikkommissionen – beschäftigen sich mit ethischen Fragen. Wie man an diesen Orten ethische Fragen einbringen kann und wie gute Verfahren aussehen könnten, um zu Entscheidungen in moralisch strittigen Fragen zu kommen, wurde genauso diskutiert, wie die Fragen, inwiefern die wissenschaftliche Ethik dazu beitragen kann, Entscheidungsbegründungen nachvollziehbar und Reflexions- und Entscheidungsprozesse transparent zu gestalten.

Inwiefern kann wissenschaftliche Ethik dazu beitragen, Entscheidungsbegründungen in moralisch strittigen Fragen nachvollziehbar und transparent zu gestalten?

Was Wissenschaft im Wandel der Zeit ausmacht

Die Entwicklung zu methodengeleiteten, transparenten Arbeiten gilt als ein wesentlicher Grund für den enormen Wissenszuwachs und das große Ansehen der Wissenschaften seit dem 19. Jahrhundert. Damit einher ging jedoch ein Bedeutungsrückgang philosophischer Grundbildung – also des Erlernens der Fähigkeit, die gewählte wissenschaftliche Disziplin und die eigene Arbeit in einen größeren Gesamtzusammenhang zu stellen und kritisch zu reflektieren. Natur- und Geisteswissenschaften haben sich seit dieser Zeit zunehmend auseinanderentwickelt.

Am 16. Dezember 2021 diskutierten Prof. Dr. Wolf Singer ML (Neurowissenschaften) und Prof. Dr. Klaus Tanner ML (Ethik) in einem virtuellen Gespräch darüber, welche Bedingungen die Lernprozesse der Wissenschaft erschweren oder begünstigen und warum es Vertreterinnen und Vertretern aus den Natur- und Geisteswissenschaften oft so schwerfällt, miteinander ins Gespräch zu kommen.



Blick hinter die Kulissen des Symposiums »Ethische Reflexionen und Auseinandersetzungen in Wissenschaft, Politik und Öffentlichkeit« (im Vordergrund Claudia Wiesemann ML)

Ein Diskussionsstrang befasste sich mit der Frage, ob die genannte Auseinanderentwicklung von Natur- und Geisteswissenschaften ein Grund für die vielen Beispiele moralisch fragwürdiger bis menschenverachtender Formen wissenschaftlichen Arbeitens im 20. Jahrhundert sein könnte. Dem wurden positive Beispiele der erfolgreichen und einander befruchtenden Zusammenarbeit zwischen den Natur- und Geisteswissenschaften gegenübergestellt. Ein weiterer Fokus wurde auf die Formen des wissenschaftlich gegründeten Wertewissens und die Funktion von Werten gelegt.

Die Verantwortung der Naturwissenschaft

Im 20. Jahrhundert wurde öffentlichkeitswirksam zu einem politisch verantwortlichen Umgang mit wissenschaftlichen Ergebnissen aufgerufen. Dabei stand und steht hinter diesem Aufruf die grundsätzliche Frage, in welcher Beziehung normative Fragen und die Wissenschaften stehen. Am 20. Januar 2022 widmete sich die virtuelle Gesprächsrunde mit Prof. Dr. Robert Schlögl ML (Chemie) und Prof. Dr. Bettina Schöne-Seifert ML (Medizinethik) der Frage, wie viel Ethik in den Naturwissenschaften steckt.

Außerdem betrachteten sie, wie Werte – und welche – gegenwärtig in den unterschiedlichsten Wissenschaften thematisiert werden. Die Rolle der jeweiligen Strukturen und Eigenlogiken wurde in diesen Zusammenhang ebenfalls bewertet. Wie Wissen ethisch verantwortlich generiert und ethisch verantwortlich vermittelt werden kann, war ebenso Teil des Gesprächs wie die Frage nach dem Bestehen einer »Ethik der Politikberatung«.

Wissenschaften für zweifelhafte Zwecke

Die Erkenntnis, dass sich Produkte menschlicher Schaffenskraft für sehr unterschiedliche Zwecke einsetzen lassen, ist weder neu noch auf die Sphäre der Wissenschaften begrenzt. Mit Blick auf den wissenschaftlich-technischen Fortschritt und das teils sehr hohe Schadenspotential stellen sich Dual-Use-Fragen heute mit besonderer Dringlichkeit. Dies betrifft die Ebene der Forschung sowie die des politischen und gesellschaftlichen Umgangs mit den Ergebnissen von Forschung und Entwicklung.

Am 17. Februar 2022 wurden Prof. Dr. Carsten Reinhardt ML (Wissenschaftsgeschichte) und Prof. Dr. Florian Kraus (Chemie) zu einem Gespräch über die Dual-Use-Problematik eingeladen. Es ging sowohl um eine Reflexion über die Sinnhaftigkeit der wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit Fragestellungen trotz Dual-Use-Risiken als auch darum, wie die hierzulande entwickelten Produkte und Technologien eingesetzt werden.

Ethikkommissionen fungieren für Politik und Gesellschaft als »Sicherungsinstrument«, um im Rahmen wissenschaftlicher Selbstregulation im individuellen Fall die Bedingungen zu definieren, unter denen risikobehaftete Forschung stattfinden kann – oder eben nicht. Was aber braucht es, um Ethikkommissionen in die Lage zu versetzen, ihrer Aufgabe bestmöglich nachkommen zu können? Die Gesprächsrunde diskutierte verschiedene Möglichkeiten, wie ein stärker ausgeprägtes Berufsethos in den einzelnen Disziplinen aussehen könnte, um ein »normatives Grundgerüst« in den Wissenschaften zu verankern.

Rückblick

Das Symposium und die virtuelle Gesprächsreihe »Von Freiheit und Verantwortung der Wissenschaften – Natur- und Geisteswissenschaften am digitalen Kamin« haben auf verschiedenen Ebenen Wirkung entfaltet. Mit einer konstant hohen Zahl von 80 bis 100 Teilnehmenden pro Veranstaltung weckte das Thema großes Interesse, nicht zuletzt bei vielen Mitgliedern der Leopoldina.

Dies zeigte einen hohen Bedarf, über grundsätzliche Fragen zur Rolle der Ethiken in den Wissenschaften und zum Verhältnis von Natur-/Lebens-, Geistes- und Sozialwissenschaften nachzudenken und sich auszutauschen. Die große Resonanz bestärkt die Leopoldina darin, diesen Weg weiter zu beschreiten und einen Reflexions- und Resonanzraum für Erfahrungen von Mitgliedern anzubieten.

2.5

Überlegungen zur Neuregelung des assistierten Suizids

Menschen am Ende ihres Lebens nicht allein zu lassen, ist eine zentrale Aufgabe einer sorgenden Gemeinschaft.

Mehrere europäische Länder haben in den vergangenen Jahren Regelungen zum assistierten Suizid erlassen. Auch in Deutschland steht der Gesetzgeber seit einem Urteil des Bundesverfassungsgerichtes vor der Aufgabe, hier eine Neuregelung zu finden. Das Gericht hatte im Februar 2020 festgestellt, dass das im Grundgesetz verankerte allgemeine Persönlichkeitsrecht auch ein Recht auf selbstbestimmtes Sterben umfasst, welches letztlich auch die Freiheit einschließt, hierfür die Hilfe Dritter in Anspruch zu nehmen.

Die anstehende Neuregelung des assistierten Suizids berührt theologische, philosophische, ethische, medizinische sowie politische Fragen und bedarf einer offenen gesamtgesellschaftlichen Debatte. Um zu dieser Debatte beizutragen, haben Mitglieder der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina aus unterschiedlichen Fachdisziplinen ihre Überlegungen zu einer Neuregelung des assistierten Suizids in einem Diskussionspapier gebündelt. Die Autorinnen und Autoren vertreten dabei für sich unterschiedliche Positionen, arbeiten aber gemeinsam zentrale Aspekte heraus, die aus ihrer Sicht bei der Regelung des assistierten Suizids unbedingt beachtet werden sollten. Die Ergebnisse des Diskussionspapiers basieren auf wissenschaftlichen Erkenntnissen, bringen aber zugleich normative, auf rechtlichen wie ethischen Prinzipien beruhende Überzeugungen zum Ausdruck.

Individualität und gesellschaftliche Verantwortung

Die Freiheit des Individuums umfasst in letzter Konsequenz auch das Recht, das eigene Leben zu beenden. Dennoch muss eine anstehende Neuregelung des assistierten Suizids zugleich die komplexen Lebensrealitäten von Betroffenen und empirischen Befunde im Umfeld von Sterbewünschen berücksichtigen. Von großer Bedeutung sind hierbei die sozialen Beziehungen und die Bedingungen ihres individu-

ellen Lebens. Denn grundsätzlich haben Staat und Gesellschaft die Aufgabe, innerhalb ihrer Möglichkeiten Rahmenbedingungen zu schaffen, die der bzw. dem Einzelnen ein gutes Leben ermöglichen können – gerade auch im Alter, bei Krankheit und Leid. Menschen am Ende ihres Lebens nicht allein zu lassen, ist eine zentrale Aufgabe einer sorgenden Gemeinschaft.

Bei einer Neuregelung des assistierten Suizids muss immer auch die Suizidprävention mitbedacht werden.

Sorgfältige Abwägung und Suizidprävention

Ein Suizidwunsch ist oft instabil – gerade bei terminal erkrankten Menschen kann er Schwankungen unterliegen. Hinzu kommt, dass verlässliche Daten zeigen, dass viele Menschen, die einen Suizidwunsch äußern, dies bei einer eingeschränkten Fähigkeit zur autonomen Willensbildung tun und später wieder Abstand von ihrem Suizidwunsch nehmen. Vor diesem Hintergrund wird deutlich, dass bei einer Regelung des assistierten Suizids immer auch die Suizidprävention mitbedacht werden muss. Selbstverständlich kommt Suizidunterstützung nur bei denjenigen in Frage, deren Suizidwunsch ernsthaft, stabil, informiert und freiverantwortlich ist.

Diskussionspapier »Neuregelung des assistierten Suizids – Ein Beitrag zur Debatte«

www.leopoldina.org/publikationen/detailansicht/publication/neuregelung-des-assistierten-suizids-ein-beitrag-zur-debatte-2021

Leitlinien für eine Neuregelung des assistierten Suizids

Wie lässt sich mit hinreichender Gewissheit feststellen, ob ein Suizidwunsch ernsthaft, stabil, informiert und freiverantwortlich ist? Wie kann sichergestellt werden, dass den Betroffenen alternative Optionen und Behandlungsmöglichkeiten bestmöglich vermittelt werden?

Die Autorinnen und Autoren der Leopoldina haben insgesamt sieben Thesen für eine Neuregelung des assistierten Suizids formuliert, die nachfolgend – leicht gekürzt – wiedergegeben werden:

- 1 Zur grundgesetzlich abgesicherten Autonomie des Einzelnen gehört das Recht, das eigene Leben zu beenden.** Notwendig zu diskutieren ist nicht, ob, sondern wie dieses Recht zukünftig wahrgenommen werden kann.
- 2 Niemand – auch kein Angehöriger medizinischer Berufe – kann zur Unterstützung eines Suizids verpflichtet werden.** Umgekehrt scheint es angemessen, die Beteiligung an einem Suizid, sofern dieser freiverantwortlich erfolgt, nicht professionsethisch zu untersagen.
- 3 Obwohl der Suizidwunsch in vielen Fällen unbeständig sein und aufgegeben werden kann, wenn sich die jeweiligen Lebensumstände der Betroffenen ändern, gibt es Menschen, deren Suizidwunsch stabil ist und auch angesichts entsprechender medizinischer und psychosozialer Angebote dauerhaft aufrechterhalten wird.**
- 4 Es bleibt jedoch im Grundsatz ein nicht vollständig aufzulösendes Spannungsverhältnis bestehen:** die Achtung der Autonomie der bzw. des Einzelnen einerseits, die mit Blick auf ihre bzw. seine Entscheidungsfreiheit letztlich nicht an Bedingungen geknüpft werden kann, und andererseits das Wissen darum, dass der Entschluss zum Suizid in vielen Fällen abhängig von einer Fülle unterschiedlicher, vielleicht noch veränderbarer Faktoren ist und immer auch Ausdruck einer durch Leid und Erkrankung beeinträchtigten Wahrnehmung sein kann.
- 5 Um mit diesem Spannungsverhältnis angemessen umgehen zu können, ist es wichtig, ein ausbalanciertes System zu entwickeln, das**
 - a. das Vorliegen psychischer Erkrankungen oder anderer Gründe, die eine selbstbestimmte Entscheidungsfindung kaum vorstellbar erscheinen lassen, so weit wie möglich ausschließt;
 - b. ein kompetentes und empathisches Beratungs- und Begleitungsangebot umfasst;
 - c. die Entscheidungshoheit der Betroffenen akzeptiert und Suizidhilfe bei Vorliegen der dargelegten Voraussetzungen zulässt.
- 6 Notwendig sind aber auch Rahmenbedingungen, die Betroffenen eine Hinwendung zum Leben erleichtern. Sie beziehen sich auf ganz grundsätzliche gesellschaftspolitische Aspekte, bedeuten aber zumindest:**
 - d. die tatsächliche Verfügbarkeit eines Hilfsangebots mit niederschwelligem Zugang für Menschen in psychischen Krisen und bei psychischen Erkrankungen.
 - e. das flächendeckende Angebot einer qualitativ hochwertigen palliativmedizinischen und hospizlichen Versorgung, auch in Alten- und Pflegeheimen.
 - f. die Etablierung eines auf interdisziplinärer Expertise aufbauenden Informations-, Beratungs- und Begleitungsnetzwerkes für Suizidwillige.
- 7 Wichtig ist zudem ein breiter gesellschaftlicher Diskurs über Suizidbeihilfe und Suizidprävention.**



Umwelt und Klima

3

3.1

Biodiversität und die Zukunft der Vielfalt

Bei der Leopoldina-Jahresversammlung 2021 stand das Thema »Biodiversität und die Zukunft der Vielfalt« im Mittelpunkt. In mehreren Sitzungen referierten geladene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler über verschiedene Aspekte der Biodiversität. Dabei ging es z. B. um deren Beobachtung und diesbezügliche Datenerhebungen, Re-Naturierung oder Pflanzenschutz, aber auch um geisteswissenschaftliche Perspektiven auf Natur. Ferner wurde Ernährung und Gesundheit diskutiert sowie Diversität als gesellschaftliches Ziel betrachtet. Ein Interview mit der Biologin Katrin Böhning-Gaese und dem Agrarökonom Joachim von Braun.



Katrin Böhning-Gaese ML und Joachim von Braun ML

Frau Böhning-Gaese, in Ihrem Vortrag geht es um die Biodiversität im Anthropozän. Hat es die Natur jemals so schwer gehabt wie heute?

Böhning-Gaese: Das Ausmaß, in dem die Artenvielfalt zurzeit bedroht ist, gab es in der Geschichte der Menschheit noch nicht – und in der gesamten Erdgeschichte nur selten. Dem Bericht des Weltbiodiversitätsrats IPBES zufolge sind von den schätzungsweise acht Millionen Arten, die es auf der Erde gibt, eine Million vom Aussterben bedroht. Die Aussterberaten haben sich stark erhöht. Wir stehen am Beginn des sechsten großen Massenaussterbens. Das letzte Ereignis dieser Art war das Ende der Dinosaurier. Wir müssen uns sofort und intensiv um dieses Problem kümmern.

»Wir stehen am Beginn des sechsten großen Massenaussterbens. Das letzte Ereignis dieser Art war das Ende der Dinosaurier. Wir müssen uns sofort und intensiv um dieses Problem kümmern.«

Katrin Böhning-Gaese ML

Wie groß ist die Rolle der Landwirtschaft beim Artenrückgang?

Böhning-Gaese: Hauptursache des Rückgangs ist die veränderte Landnutzung, an zweiter Stelle steht die Ausbeutung von Arten, an dritter der Klimawandel. Veränderte Landnutzung hat viel mit Landwirtschaft zu tun – etwa wenn dafür Wald gerodet oder der Anbau intensiviert wird. Und auch bei der Ausbeutung von Arten ist die Ernährung im Spiel, etwa beim Fischfang.

Muss also vor allem das Agrarsystem verändert werden?

Böhning-Gaese: Hierzulande ist der Artenschwund in der Agrarlandschaft besonders gravierend. In der Akademie-Stellungnahme von Oktober 2020 zur Biodiversität von Agrarlandschaften plädieren wir im Hinblick auf Agrarökosysteme für einen grundlegenden gesamtgesellschaftlichen Wandel. Essenziell für den Artenschutz sind aber auch weiterhin die Ausweitung von Naturschutzgebieten und die Renaturierung von Wäldern, Mooren und Graslandökosystemen.

von Braun: In der Vorbereitung zum UN-Ernährungsgipfel besteht Konsens in vielen Ländern, dass die Landwirtschaft fundamental umgestaltet werden muss. Das Thema ist in der Politik angekommen, wie man an der jüngst beschlossenen Bioquote für die Europäische Union sieht. Letztendlich geht es um naturpositive Landwirtschaft.

»Klimawandel und Biodiversitätsverlust sind untrennbar miteinander verbunden – als Problem, aber auch als Lösungschance.«

Joachim von Braun ML

Zurzeit reden alle über den Klimawandel. Wird dadurch das Thema Biodiversität vernachlässigt?

Böhning-Gaese: Der Biodiversitätsverlust ist mindestens genauso dramatisch wie die globale Erwärmung. Beide Probleme lassen sich darauf zurückführen, dass wir die Natur übermäßig nutzen. Und beide lassen sich nur mit einer großen Transformation lösen. Jüngst haben auch Weltbiodiversitätsrat und Weltklimarat die Gemeinsamkeiten betont. Ich würde mir wünschen, dass Klimawandel und Biodiversitätsverlust immer in einem Atemzug genannt werden.

von Braun: Etwa 30 % der Klimagase kommen durch Landnutzungsveränderungen zustande. Klimawandel und Biodiversitätsverlust sind untrennbar miteinander verbunden – als Problem, aber auch als Lösungschance. Dazu müssen die Politikstrategien der in diesem Herbst anstehenden UN-Gipfel zum Klima, zur Biodiversität und zur Welternährung verzahnt werden.

3.2

Factsheet Klimawandel

Die von Menschen seit dem Beginn der Industrialisierung verursachte Erwärmung der Erdatmosphäre geschieht extrem schnell. Bereits jetzt ist die globale Temperatur wahrscheinlich schon höher als jemals im Holozän – und damit höher als jemals in der Geschichte der menschlichen Zivilisation.

Um die Lebensgrundlagen der Menschheit zu sichern, ist ein schnelles Handeln zur Eindämmung des Klimawandels nötig. Die Leopoldina hat die wichtigsten Informationen zum Klimawandel in einem Factsheet zusammengestellt. In drei Kapiteln – zu den Ursachen des Klimawandels, seinen Folgen sowie zu Möglichkeiten, Maßnahmen gegen den Klimawandel zu ergreifen – wird der aktuelle Forschungsstand zusammengefasst und mit vielen Grafiken und Illustrationen veranschaulicht. Um die weitere Verwendung und Ver-

breitung der Inhalte zu erleichtern, stehen Grafiken und Text unter der Creative-Commons-Lizenz, die Dritten die Verwendung ermöglicht.

Der Treibhauseffekt

Der Schlüssel zu einem naturwissenschaftlichen Verständnis der menschengemachten globalen Erwärmung liegt in der Energiebilanz unseres Planeten und der Physik des Treibhauseffekts. Ohne einen natürlichen Treibhauseffekt wäre das Leben auf der Erde nicht möglich. Wasserdampf, Kohlendioxid- und Methan-Moleküle in der Atmosphäre behindern jedoch die Abstrahlung von Wärme von der Erdober-

Wird es klappen, Klimawandel und Artenverlust noch deutlich zu bremsen?

Böhning-Gaese: Wir haben keine andere Wahl. Wir sind die Generation, in deren Lebenszeit sich die Nutzung der Erde dramatisch beschleunigt hat. Wir haben die Verantwortung gegenzusteuern. Noch ist der Zustand reversibel: Durch Artenschutz lässt sich die Vielfalt erhalten.

von Braun: Das Zeitfenster dafür ist allerdings klein. Die Trendwende muss noch in diesem Jahrzehnt erfolgen. Was mich optimistisch stimmt, ist der Sinneswandel, das zunehmende Bewusstsein für Natur und für planetare Gesundheit – nicht nur in Europa. Auch der wissenschaftliche Sachstand ist heute sehr klar und wissenschaftsbasierte Politikberatung kann mehr Erfolg haben.



Steigende Temperaturen erhitzen die Erdoberfläche. Ausgetrocknete Böden sind die Folge.

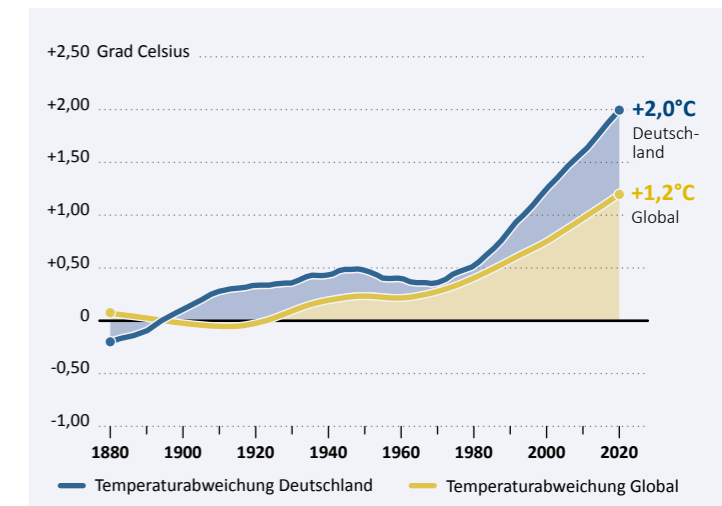
fläche. Wenn die Konzentration von Kohlendioxid in der Atmosphäre durch die Verbrennung fossiler Stoffe weiter zunimmt, wird immer mehr Wärme auf die Erde zurückgestrahlt. Das wiederum hat zur Folge, dass sich die Temperatur an der Erdoberfläche und in der unteren Atmosphäre erhöht.

Ursachen und Folgen des Klimawandels

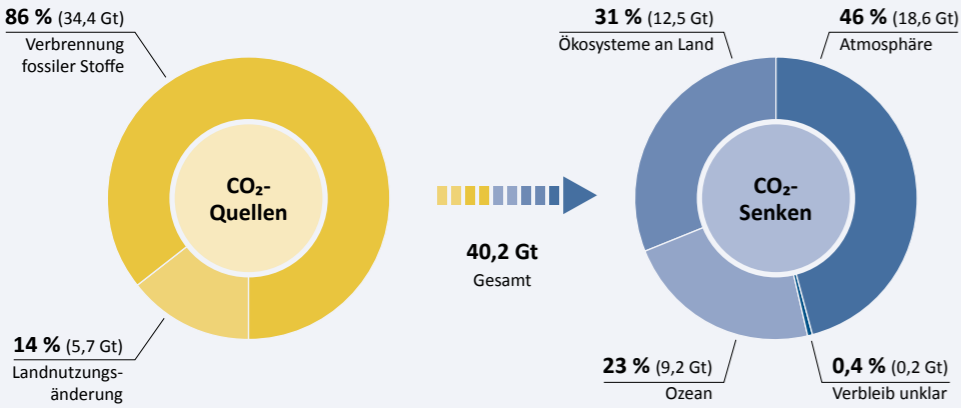
Heute messen wir in der Atmosphäre Konzentrationen von CO₂ und Methan, die weit über den natürlichen Schwankungsbereich der letzten 800.000 Jahre hinausreichen. Der von Menschen verursachte Anstieg der Konzentration von Treibhausgasen führte so seit dem 19. Jahrhundert zu einem Temperaturanstieg von durchschnittlich 1,2°C. Das Jahresmittel der Lufttemperatur in Deutschland ist von 1881 bis 2019 sogar um 2°C angestiegen.

Das Handeln der Menschheit destabilisiert das globale Klimasystem und bedroht die Existenz und die Chancen der heutigen und der kommenden Generationen sowie die Vielfalt des Lebens auf der Erde. Zu den Folgen des Klimawandels gehören u. a. eine Zunahme von Extremwetterereignissen wie Hitzeextremen, Dürren, Tropenstürmen und Extremniederschlägen. Durch das Abschmelzen von Eis in Grönland und der Antarktis steigt der Meeresspiegel an. Die Verschiebung von Klimazonen und extreme Wetterereignisse wirken sich

Das Handeln der Menschheit destabilisiert das globale Klimasystem und bedroht die Existenz und die Chancen der heutigen und der kommenden Generationen.

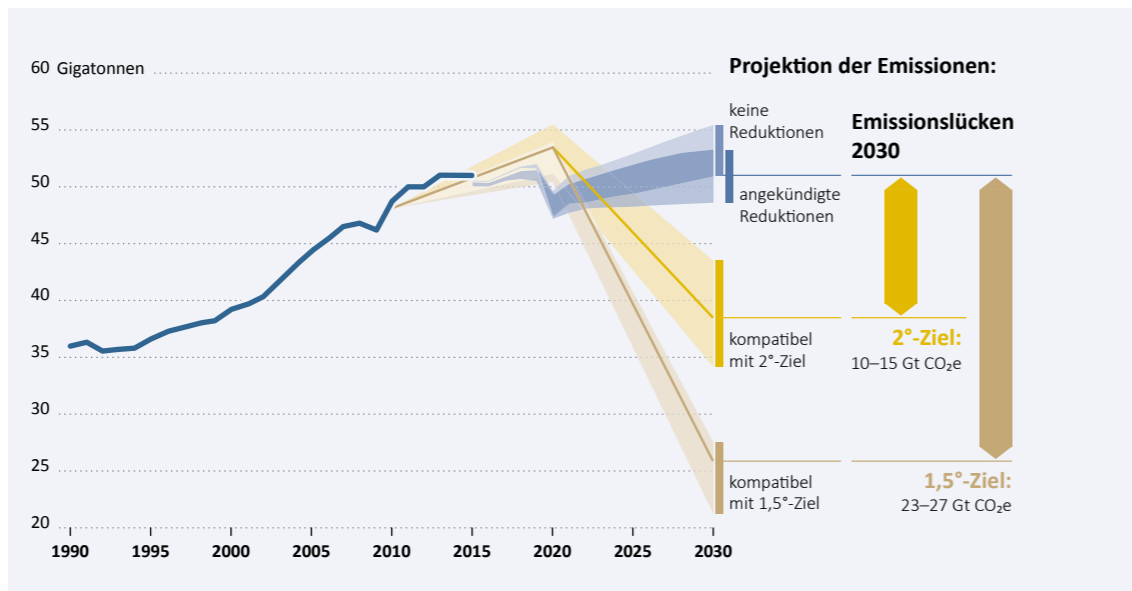


Temperaturabweichungen in Grad Celsius vom Mittelwert 1880–1910: Über Land steigt die Temperatur in Folge des Klimawandels schneller an als über dem Ozean. So ist auch in Deutschland die Durchschnittstemperatur seit 1880 schon um 2°C angestiegen. Die dargestellten Kurven zeigen den langfristigen Trend. Quelle: DWD/NASA GISTEMP



Wo das vom Menschen freigesetzte CO₂ bleibt (Jährliche Mengen in % und in Milliarden Tonnen [Gt], 2010–2019): Nur ein Teil des Kohlendioxids verbleibt in der Atmosphäre. Auch der Ozean und Ökosysteme an Land (wie Wälder) nehmen Kohlenstoffdioxid auf. Abweichungen in den Summen zwischen den Quellen und Senken entstehen aufgrund von Rundungen. Quelle: Global Carbon Budget (2020)

2030 müssten die Emissionen deutlich niedriger sein, als von den Staaten geplant (Projektionen für CO₂-Emissionen und Emissionslücken in Milliarden Tonnen CO₂-Äquivalente [Gt CO₂e])
Quelle: Global Carbon Budget (2020)



Die Verschiebung von Klimazonen und extreme Wetterereignisse wirken sich weltweit negativ auf die Erträge von Landwirtschaft, Viehhaltung und Fischerei aus.

weltweit negativ auf die Erträge von Landwirtschaft, Viehhaltung und Fischerei aus.

Die Folgen des Klimawandels betreffen insbesondere ärmere Länder. Aber auch in Ländern des globalen Nordens gefährden Ereignisse wie Dürren mittelfristig die Versorgung mit Ressourcen wie Wasser und landwirtschaftlichen Produkten.

Maßnahmen gegen den Klimawandel

Um den Klimawandel auf ein vertretbares Maß einzudämmen, darf weltweit nur noch eine sehr begrenzte Menge an Treibhausgasen ausgestoßen werden. Die bisher von den Staaten beschlossenen Emissionsreduzierungen reichen nicht aus. Eine Bepreisung von CO₂-Ausstößen wäre ein wirksames Mittel, um die Emissionen zu reduzieren. Wie das verbleibende CO₂-Budget der Menschheit verteilt wird, ist jedoch eine politisch-ethische Frage.

Factsheet »Klimawandel: Ursachen, Folgen und Handlungsmöglichkeiten«
www.leopoldina.org/publikationen/detailansicht/publication/klimawandel-ursachen-folgen-und-handlungsmoeglichkeiten-2021

3.3 Klimaneutralität – Optionen für eine ambitionierte Weichenstellung und Umsetzung

Angesichts der Dringlichkeit zu handeln, um das Klima zu stabilisieren, haben die Leopoldina und der Rat für Nachhaltige Entwicklung ein gemeinsames Positionspapier veröffentlicht. Darin zeigen sie Handlungsoptionen für die erforderlichen Veränderungen in Gesellschaft, Politik und Wirtschaft auf.

Das Pariser Klimaübereinkommen setzt den Rahmen für die gemeinsame Bewältigung der Klimakrise durch die Weltgemeinschaft. Das durch den European Green Deal, die neue US-Administration und zusätzliche Klimazusagen etwa von China und den G7 geschaffene neue Momentum sollte genutzt werden, um transatlantische und internationale Allianzen zum Klimaschutz zu gründen oder zu verfestigen. Klimapartnerschaften mit den Ländern des Globalen Südens sollten initiiert oder gestärkt werden.

Klimaschutz europaweit und global koordinieren

Das EU-weite Emissionsreduktionsziel von mindestens 55 % bis 2030 gegenüber 1990 erfordert eine umfassende Anpassung der deutschen Klimaschutzgesetzgebung. Auf diesem Weg ist das neue deutsche Emissionsreduktionsziel für 2030 von 65 % ein wichtiger Schritt, der durch konkrete und zeitnah wirksame Umsetzungsmaßnahmen untermauert werden muss. Der CO₂-Emissionshandel funktioniert dabei als Leitinstrument, eingebettet in eine klimapolitische Gesamtstrategie einschließlich regulatorischer Rahmen-, Förder- und Ordnungspolitik. Um die Transformation zu stemmen, ist außerdem eine breite Mobilisierung privaten Kapitals nötig, was langfristige Investitionssicherheiten voraussetzt.

Klimaschutz kann außerdem nur europäisch im Rahmen des European Green Deal und letztendlich global die nötige Wirksamkeit entfalten. Neben Optionen des marktpolitischen Handelns werden daher auch Fragen der Finanzierung, der außenpolitischen Dimension, der internationalen Solidarität, des sozialen Ausgleichs und der Bildung behandelt. In dem zusammen vom Rat für nachhaltige Entwicklung und der Leopoldina entwickelten Positionspapier »Klimaneutralität – Optionen für eine ambitionierte Weichenstellung und Umsetzung« werden verschiedene Lösungswege aufgezeigt, die sich aus den folgenden Kernbotschaften zusammensetzen.

Positionspapier »Klimaneutralität – Optionen für eine ambitionierte Weichenstellung und Umsetzung«

- 1 Starke Allianzen und **globale Klimapartnerschaften** vorantreiben
- 2 Den **European Green Deal** und das neue Klimaziel in den gesamten Rechtsrahmen einweben
- 3 **So viel Markt wie möglich** zulassen, so viel Regulierung wie nötig einsetzen
- 4 **Akzeptanz schaffen** und das **Engagement** von Bürgerinnen und Bürgern sowie Kommunen für Klimaneutralität fördern
- 5 Strukturwandel sozial ausgewogen gestalten und **globale »Just Transition«** stärken
- 6 **Restrukturierung** und Umbau des Energiesystems forcieren
- 7 Transformativen Wandel der **Industrie** beschleunigen
- 8 Transformativen Wandel bei **Mobilität, Gebäuden und Landnutzung** vorantreiben
- 9 Investitionspfade zur Realisierung des **Pariser Übereinkommens** definieren
- 10 Wettbewerbsfähigkeit der Industrie mit **klimafreundlichen Innovationsmärkten** stärken
- 11 Übergang zu einer **klimafreundlichen Circular Economy** einleiten
- 12 Vorausschauende **Investitionen** in Infrastruktur der Zukunft deutlich beschleunigen
- 13 **Bildung, Forschung und Entwicklung** richtig positionieren
- 14 Innovative Finanzierungslösungen für eine **transformative Klimastrategie** umsetzen

3.4

Perspektiven für eine wissenschaftsbasierte Regulierung genomeditierter Pflanzen

In einer Stellungnahme von 2019 plädierte die Leopoldina gemeinsam mit der Akademieunion und der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) dafür, bestimmte genomeditierte Pflanzen vom rigiden Regelwerk der Europäischen Union (EU) für gentechnisch veränderte Organismen auszunehmen. Ende 2021 hat die Europäische Kommission einen entsprechenden Gesetzgebungsprozess eingeleitet.

Grüne Gentechnik kann eine Antwort auf die Herausforderungen des Klimawandels sein. Molekulargenetische Methoden können den Züchtungsprozess beschleunigen und zu einer klima- und umweltfreundlicheren Landwirtschaft beitragen.

Potentiale der Grünen Gentechnik

Die globale Erwärmung verändert vielerorts die Bedingungen für den Pflanzenbau, so dass Landwirtinnen und Landwirte immer häufiger mit Hitze, Dürre, Überschwemmungen oder Schädlingsplagen rechnen müssen. Zugleich wächst die Weltbevölkerung und mit ihr der Bedarf an Nahrungsmitteln. Eine der möglichen Antworten auf diese Herausforderungen ist die Erforschung und Weiterentwicklung der Grünen Gentechnik. Moderne molekulargenetische Methoden können den Züchtungsprozess beschleunigen, zu einer klima- und umweltfreundlicheren Landwirtschaft beitragen sowie die menschliche Ernährung sichern und verbessern.

Restriktionen durch die aktuelle Gesetzgebung

In der EU sind gentechnisch veränderte Organismen (GVO) jedoch restriktiv reguliert. Das hat dazu geführt, dass selbst die Forschung in diesem Bereich weitgehend aus Europa abgewandert ist. Ein ähnliches Schicksal ist für die neuen Züchtungsverfahren der Genomeditierung zu befürchten. Diese können ohne das Einbringen fremder Gene neue Pflanzensorten erzeugen. Aus einem Urteil des Europäischen

Gerichtshofs von 25. Juli 2018 folgt jedoch, dass auch genomeditierte Pflanzen als gentechnisch veränderte Organismen bewertet werden und damit unter den rigiden Rechtsrahmen der EU fallen. Eine von der Leopoldina federführend eingesetzte Arbeitsgruppe erarbeitete daraufhin eine Stellungnahme zur Genomeditierung bei Pflanzen, in der sie einen wissenschaftlich begründeten, politischen und vor allem gesetzgeberischen Handlungsbedarf formulierte.

Impulse für einen politisch-juristischen Diskurs

Die Stellungnahme fand in Wissenschaft und Politik ein breites Echo, auch auf Ebene der EU. Es kam zu Expertengesprächen mit Abgeordneten aus den Landtagen, dem Deutschen Bundestag und dem Europäischen Parlament. Für weitere politische Breitenwirkung sorgte eine von der DFG und der Leopoldina im Herbst 2020 veranstaltete internationale Tagung, die sich auch an die politischen Entscheidungsträgerinnen und -träger auf europäischer Ebene richtete. Dort wurden die Stellungnahme und ihre Empfehlungen in Gegenwart von Abgeordneten des Europäischen Parlaments sowie hochrangigen Kommissionsmitarbeiterinnen und -mitarbeitern und Vertreterinnen und Vertretern nationaler Behörden zur Diskussion gestellt.

Entwicklung europäischer Perspektiven

Eine im April 2021 veröffentlichte Studie der Europäischen Kommission zu neuartigen Züchtungstechniken bestätigte im Wesentlichen die Einschätzungen der Arbeitsgruppe. Schlüsselfrage sei, so die Kommission, ob die aktuelle Gesetzgebung noch zweckmäßig ist oder der Novellierung bedürfe. In einem nachfolgenden Expertengespräch im Bundeslandwirtschaftsministerium diskutierten Mitglieder der Arbeitsgruppe die Kommissionsstudie im Lichte der Stellungnahme von 2019. Auf Einladung des Landwirtschaftsausschusses des Europäischen Parlaments und in Gegenwart von Beamtinnen und Beamten der Kommission präsentierten Mitglieder der Arbeitsgruppe im November 2021 die zentralen Punkte der Stellungnahme und stellten sich unmittelbar den Fragen der Europaabgeordneten.

3.5

Wissenschaftsjahr Bioökonomie – Chancen und Risiken der Grünen Gentechnik im Dialog mit den Medien

Der Themenkomplex Ernährung, Biodiversität und Grüne Gentechnik bildete 2021 einen Schwerpunkt im Dialog mit den Medien. Aufbauend auf aktuellen Leopoldina-Stellungnahmen wurden für die Website ein multimediales Dossier über Grüne Gentechnik erarbeitet und ein Journalistenkolleg über pflanzenbasierte Bioökonomie sowie zwei Online-Diskussionen zum Thema Biodiversität angeboten. Ziel war es, vor allem Medienschaffenden vertiefte Einblicke in die Forschung zu geben und einen differenzierten Austausch zu ermöglichen.

Das multimediale Dossier

»Thema im Fokus«

Das »Thema im Fokus« bildete die Basis für die Auseinandersetzung mit dem Thema Grüne Gentechnik. Das multimediale Dossier fasst auf der Website die Erkenntnisse verschiedener Leopoldina-Stellungnahmen zu den Möglichkeiten der Grünen Gentechnik zusammen und vermittelt Fakten, Chancen und Risiken zum Thema in verständlicher Form, mithilfe von Audiobeiträgen und eigens erstellter Grafiken.

Das Themendossier beleuchtet die Perspektiven, die sich durch die relativ neuen Verfahren der Genomeditierung in der Pflanzenzucht bieten und erklärt Technologien wie die Genschere CRISPR/Cas. Es werden zudem die neuen Verfahren zur Pflanzenzüchtung und ihr möglicher Nutzen beschrieben, Aspekte der Sicherheit und die Problematik der regulativen Situation in der EU erläutert. Zu den Expertinnen und Experten, die in den Audiobeiträgen zu Wort kommen, gehören u. a. die Leopoldina-Mitglieder Chris-Carolin Schön, Ralph Bock und Matin Qaim.



Das Leopoldina-Journalistenkolleg

Das Leopoldina-Journalistenkolleg lud an drei Tagen zur gemeinsamen Diskussion von Chancen und Nutzen der Forschung ein und vermittelte Wissen über pflanzenbasierte Bioökonomie und zeigte Lösungsansätze aus der Pflanzen-, Agrar- und Ernährungsforschung für eine schonende und effiziente Landwirtschaft auf.

Eine eintägige Exkursion bot den 22 Journalistinnen und Journalisten von Deutschlandfunk, taz und Neuer Zürcher Zeitung, MDR, BR und SWR sowie Mitteldeutsche Zeitung und Märkische Oderzeitung einen Einblick in die praktische Forschung. Besucht wurde dazu das Leibniz-Institut für Pflanzengenetik und Kulturpflanzenforschung (IPK) in Gatersleben. Insgesamt acht Expertinnen und Experten standen den Teilnehmenden mit fachlich breiter Expertise zum Diskurs zur Verfügung.

Insgesamt sind aus dem Journalistenkolleg 26 Interviews hervorgegangen. Zu den Expertinnen und Experten, die Einblicke in die aktuelle Forschung boten, zählten u. a. die Leopoldina-Mitglieder Hannelore Daniel, Ingrid Kögel-Knabner und Nicolaus von Wirén.

Die Diskussionsreihe »Wissenschaft kontrovers«

Zwei Online-Diskussionen widmeten sich dem Thema Biodiversität. Diese wurden sowohl für Medienschaffende als auch für ein breiteres Publikum geöffnet. Die Gesprächsrunden zur Frage »Wie retten wir die Artenvielfalt?« wurden gemeinsam mit Wissenschaft im Dialog (WiD) durchgeführt.

Zu den Expertinnen und Experten, die in den Diskussionen wissenschaftliche Aspekte zu Biodiversität und Landwirtschaft vermittelten, gehörten Katrin Böhring-Gaese ML, Sprecherin der Akademien-Arbeitsgruppe »Biodiversität in der Agrarlandschaft« sowie Josef Settele, Co-Chair des Globalen Assessments des Weltbiodiversitätsrates IPBES.

Angeregt und gefördert wurde dieser mediale Schwerpunkt durch das Wissenschaftsjahr »Bioökonomie« des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF).



Pandemie und Medizin

4

4.1

Ad-hoc-Stellungnahmen der Leopoldina zur Diskussion geeigneter Corona-Maßnahmen

Ad-hoc-Stellungnahme

Kinder und Jugendliche in der Coronavirus-Pandemie: Psychosoziale und edukative Herausforderungen und Chancen

Kinder und Jugendliche sind von der aktuellen Situation hinsichtlich ihrer Bildungs- und Entwicklungsmöglichkeiten deutlich betroffen. Aber nicht alle Kinder und Jugendlichen sind im gleichen Maße mit den Belastungen durch die Coronavirus-Pandemie konfrontiert. Es gibt eine große Variabilität, wie gut sie, ihre Familien und ihr lokales Umfeld die aktuelle Pandemiesituation bewältigen. Die Leopoldina spricht Handlungsempfehlungen in den Bereichen Bildung, soziale Interaktion, körperliche Aktivität sowie psychisches Wohlbefinden aus.

Bildung

Für nahezu alle Kinder ist der Präsenzbetrieb in Kitas und Schulen die effektivste Art des Lernens. Daher sollten Bildungseinrichtungen unter Berücksichtigung geeigneter Schutzmaßnahmen offengehalten und ein Präsenzbetrieb ermöglicht werden.

Ebenso muss eine nachhaltige Sprachförderung zum Erlernen der deutschen Sprache etabliert werden. Zu den kurzfristigen Maßnahmen gehört eine temporäre Anpassung der Stundentafeln, um in den Grundschulen vorrangig Rückstände in Deutsch und Mathematik aufzuholen.

Soziale Interaktion und sozio-emotionale Entwicklung

Die Informationsangebote zu vor Ort und/oder online verfügbaren Unterstützungs- bzw. Fördermaßnahmen sollten ebenso ausgebaut werden wie Mentoring-Programme zur Unterstützung der sozio-emotionalen Entwicklung und die Förderung der Bildungsmobilität.

Pädagogische Fachkräfte und Lehrkräfte müssen fortgebildet werden, um mit Kindern über deren Pandemie-Erfahrungen zu sprechen bzw. zu erkennen, ob sie mehr professionelle Hilfe benötigen. Ebenso kann durch z.B. Schulsozialarbeit Unterstützung geleistet werden.

Körperliche Aktivität

Es ist wichtig, eine bewegungsfördernde Infrastruktur für Kinder und Jugendliche auszubauen. Idealerweise werden tägliche Bewegungsangebote und umfassende Programme zur Förderung eines gesunden Lebensstils in Kitas und Schulen geschaffen.

Um Entwicklungsstörungen motorischer Funktionen rechtzeitig zu erkennen, wird zudem eine standardisierte und frühe Diagnostik der motorischen Fähigkeiten aller Kinder und Jugendlichen mit standardisierten Tests in den Bildungsinstitutionen empfohlen.

Bildungseinrichtungen [sollten] unter Berücksichtigung geeigneter Schutzmaßnahmen offengehalten und ein Präsenzbetrieb ermöglicht werden.





Wohlbefinden und psychische Situation

Pädagogische Fachkräfte in Kitas und Lehrkräfte in Schulen sollten im Sinne eines Frühwarnsystems so fortgebildet werden, dass sie für auftretende psychische Probleme sensibilisiert sind.

Ein weiterer Ausbau evidenzbasierter Maßnahmen in der Kinder- und Jugendhilfe sowie in der Therapie psychischer Störungen ist von großer Relevanz. Die Wartezeit auf einen Therapieplatz muss verkürzt werden.

Ein weiterer Ausbau evidenzbasierter Maßnahmen in der Kinder- und Jugendhilfe sowie in der Therapie psychischer Störungen ist von großer Relevanz.

Ad-hoc-Stellungnahme

Antivirale Wirkstoffe gegen SARS-CoV-2: Aktueller Stand und Ansätze zur verbesserten Vorbereitung auf zukünftige Pandemien

Das Virus SARS-CoV-2 wird sich nach gegenwärtigem Kenntnisstand langfristig als endemisches Virus etablieren. Daher braucht es u. a. antivirale Wirkstoffe, die zur Behandlung spezifischer Personengruppen eingesetzt werden können. Bisher verfügbare antivirale Wirkstoffe gegen SARS-CoV-2 hatten eine begrenzte Wirksamkeit oder sie waren aufwendig und kostenintensiv in der Herstellung und Anwendung. Die gegenwärtige Pandemie hat aber auch gezeigt, dass es bislang eine unzureichende Vorbereitung auf neu auftretende Erreger gab. Vor diesem Hintergrund hat die Leopoldina folgende Empfehlungen herausgearbeitet.

Therapien gegen SARS-CoV-2

Als Ergänzung zur Impfung ist die weitere Entwicklung SARS-CoV-2-spezifischer antiviraler Medikamente dringend erforderlich. Das Ziel sind hochwirksame antivirale Substanzen, die virale oder zelluläre Faktoren blockieren. Weiterhin sollten Wirkstoffe entwickelt werden, die das Immunsystem in einen Alarmzustand versetzen.

Als Ergänzung zur Impfung ist die weitere Entwicklung SARS-CoV-2-spezifischer antiviraler Medikamente dringend erforderlich.

Entwicklung breit wirksamer antiviraler Wirkstoffe

Mit Blick auf zukünftig zu erwartende Pandemien sollten mit Nachdruck auch antivirale Medikamente entwickelt werden, die gegen möglichst zahlreiche verschiedene Arten einer Virusfamilie wirksam sind.

Es sollten finanzielle Anreize für Pharma- und Biotechfirmen zur präventiven Entwicklung solcher Wirkstoffe geschaffen werden – eine Alternative sind staatliche Förderungen. Im akademischen Bereich braucht es zudem Strukturen, die diese Entwicklung ermöglichen.

Es sollten finanzielle Anreize für Pharma- und Biotechfirmen zur präventiven Entwicklung solcher Wirkstoffe geschaffen werden – eine Alternative sind staatliche Förderungen.

Stärkung von Infrastrukturen für die Grundlagen- und translationale Forschung

Umfassende Grundlagenforschung ist entscheidend, um zelluläre und virale Angriffsziele für antivirale Substanzen zu identifizieren und therapeutische Ansätze zu entwickeln. Die entsprechende Förderung sollte den Zugang zu Hochsicherheitslaboren, zu den notwendigen Zellsystemen sowie Mittel für entsprechend geschultes Personal einschließen.

Für eine erfolgreiche Übertragung in die medizinische Praxis benötigen Forscherinnen und Forscher Zugang zu Infrastrukturen, die die Prozesse im Übergang in die klinische Anwendung aktiv und dauerhaft unterstützen. Sie sollten außerdem entsprechende Weiterbildungen zu den spezifischen Anforderungen an klinischen Studien bis hin zum Business-Development wahrnehmen können.

Sinnvoll ist eine Organisationsstruktur, die die notwendigen Infrastrukturen und Expertisen, z. B. akademische Einrichtungen, Biotech- und Pharmafirmen sowie Vertreterinnen und Vertreter regulatorischer Behörden, zur Erforschung der wichtigsten Pathogengruppen vernetzt.

Besondere Anforderungen an klinische Studien mit hochansteckenden respiratorischen Viren

Um Personen mit neu diagnostizierter Virusinfektion direkt vor Ort durch qualifiziertes Studienpersonal zu identifizieren und ggf. in klinische Studien einzubeziehen, sollten u. a. Testzentren, der öffentliche Gesundheitsdienst und Hochschulambulanzen miteinander vernetzt werden.

Studien sollten so konzipiert werden, dass infizierte Personen frühzeitig erkannt und unter Einhaltung des Infektionsschutzes in die Studien eingebunden werden. Kliniken und Studienambulanzen müssen auf hochansteckende Infektionen spezialisiert sein sowie eine Verlegung auf eine Intensivstation durch das Studienzentrum gewährleisten können.

Verbessertes Monitoring zirkulierender Virusstämme

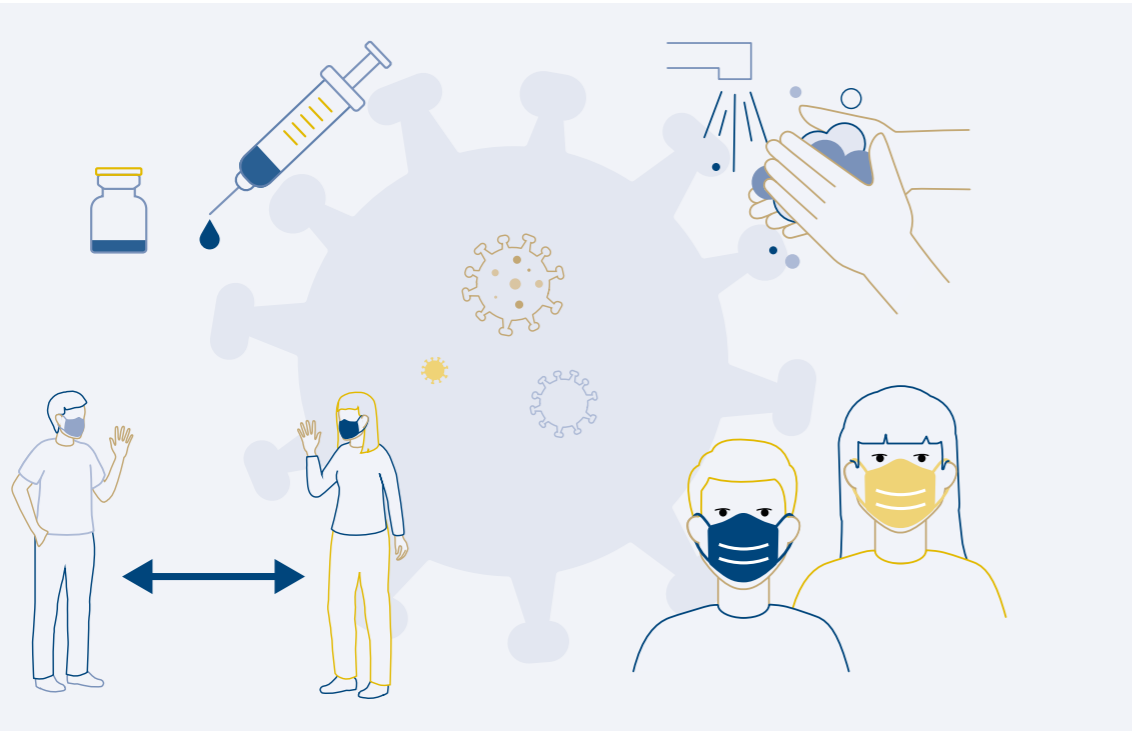
Es ist von großer Wichtigkeit, eine kontinuierliche epidemiologische Überwachung zu fördern. Außerdem wird die Zusammenarbeit von Mitarbeitenden des öffentlichen Gesundheitsdienstes mit Epidemiologinnen und Epidemiologen und eine strukturierte internationale Vernetzung empfohlen.

Es ist von großer Wichtigkeit, eine kontinuierliche epidemiologische Überwachung zu fördern. Außerdem wird [...] eine strukturierte internationale Vernetzung empfohlen.

Ad-hoc-Stellungnahme

Coronavirus-Pandemie: Klare und konsequente Maßnahmen – sofort!

Die Ausbreitung der hochansteckenden Delta-Variante, die deutlich zu niedriger Impfrate und die nicht ausreichend stringente Maßnahmen zur Eindämmung der Pandemie haben dazu geführt, dass der Corona-Winter 2021 erneut zu einer massiven gesellschaftlichen Herausforderung wurde. Um den weiteren Anstieg der Todesfälle im Zusammenhang mit Covid-19-Infektionen und eine Überlastung der Krankenhäuser aufzuhalten, verfasste die Leopoldina im November 2021 klare und stringente Maßnahmen, mit der Empfehlung diese schnellstmöglich zu ergreifen.



Ungeimpfte Personen sind so schnell wie möglich zu impfen. Dazu müssen sie motiviert oder sogar in die Pflicht genommen werden.

Massive Verstärkung der Impfkampagne

Ungeimpfte Personen sind so schnell wie möglich zu impfen. Dazu müssen sie motiviert oder sogar in die Pflicht genommen werden. Zudem ist es erforderlich, dass »vollständig Geimpfte« möglichst nach 5–6 Monaten eine Auffrischungsimpfung erhalten. Insgesamt sollten bis Weihnachten 2021 neben Erst- und Zweitimpfungen rund 30 Millionen Drittimpfungen ermöglicht werden.

Einführung einer stufenweisen Impfpflicht

Vulnerable Gruppen müssen effektiver als bisher geschützt werden. Die professionelle Verantwortung einschlägiger Berufsgruppen für die Erreichung einer hohen Durchimpfungsrate muss betont werden. Zu empfehlen sind z. B. die Einbeziehung anderer medizinischer Berufsgruppen in die Impftätigkeit und die rasche Einführung einer berufsbezogenen Impfpflicht für z. B. Ärztinnen und Ärzte und medizinische Fachberufe.

Deutliche Kontaktreduktionen

Im November 2021 empfahlen die Autorinnen und Autoren als eine Option eine deutliche Reduzierung der Kontakte für wenige Wochen. Vorübergehend sollten diese Maßnahmen auch für Geimpfte und Genesene gelten. Als weitere, jedoch

weniger effektive Option empfahl die Leopoldina eine konsequente Durchsetzung der 2G- und AHA+L-Regeln. Wo sich persönliche Kontakte nicht vermeiden lassen, sollte eine generelle Maskenpflicht gelten.

Berücksichtigung der besonderen Situation von Kindern und Jugendlichen

Die Leopoldina sprach sich zudem für eine Impfung für Kinder ab fünf Jahren mit einem geeigneten Impfstoff aus. Außerdem sollten eine ausnahmslose Maskenpflicht für Lehrkräfte, Schülerinnen und Schüler aller Klassenstufen in den Schulgebäuden gelten sowie regelmäßige Tests eingeführt werden. Eine Aussetzung der Präsenzpflicht und ein Wechselunterricht an Schulen sowie die Schließung von Kitas sollten möglichst vermieden werden.

Die Leopoldina sprach sich zudem für eine Impfung für Kinder ab fünf Jahren mit einem geeigneten Impfstoff aus.

4.2

Ökonomische Konsequenzen der Coronavirus-Pandemie – Diagnosen und Handlungsoptionen

Die Coronavirus-Pandemie stellt die Wirtschafts- und Sozialpolitik in Deutschland mittel- und langfristig vor neue Herausforderungen und legt bereits zuvor bestehende Problemlagen offen. Die Leopoldina diskutiert die wirtschafts- und sozialpolitischen Folgen und leitet Handlungsoptionen ab, um den schon vor der Pandemie begonnenen tiefgreifenden Strukturwandel der deutschen Wirtschaft zu bewältigen.

Die Coronavirus-Pandemie hat bereits zuvor bestehende Problemlagen offengelegt und verschärft.

Strukturwandel und Voraussetzungen für nachhaltiges Wirtschaftswachstum

Die Pandemie hat zusätzlich Impulse für den Strukturwandel erzeugt. Um den Strukturwandel zu ermöglichen und punktuell zu unterstützen, sind diverse industrie-, innovations- und steuerpolitische Weichenstellungen notwendig, welche steuerliche Anreize für Investitionen setzen, Krisenresilienz und Innovationskraft stärken sowie eine höhere inländische Gründungsintensität und ein kompetentes Netzwerk leistungsfähiger Einrichtungen anregen.

Ungleichheit und Verteilung

Die Corona-Krise hat Bevölkerungsgruppen in Bezug auf ihre Bruttoeinkommen unterschiedlich stark getroffen. Um Verteilungswirkungen abzufedern, gilt es soziale Sicherungssysteme anzupassen und weniger geschützte Bevölkerungsgruppen während einer akuten Krise besser einzubeziehen. Um auf langfristige Verteilungsfolgen der Pandemie zu reagieren, können Anpassungen im Steuersystem zum Tragen kommen.

Verteilungswirkungen des beschleunigten Strukturwandels können stärker durch Weiterbildungsmaßnahmen abgefedert werden, u. a. durch den Ausbau von Förderprogrammen im Kontext der Nationalen Weiterbildungsstrate-

gie oder die Verknüpfung mit Kurzarbeit. Es gilt pandemiebedingten Rückschritten bei der Geschlechtergerechtigkeit zu begegnen und die Absicherung durch die Sozialversicherung z. B. im Bereich Minijob zu justieren.

Leistungsfähigkeit staatlicher Organisationen auf nationaler wie internationaler Ebene

In der Corona-Krise wurde deutlich, wie sehr Wirtschaft und Gesellschaft auf die Leistungsfähigkeit des Staates angewiesen sind. Gleichzeitig wurden Defizite in dieser Leistungsfähigkeit national wie im internationalen Vergleich offensichtlich. Mit Blick auf weitere Krisen wäre zu prüfen, ob im Rahmen der föderalen Struktur eine Neuregelung der Zuständigkeiten und Kompetenzen notwendig ist.

Bezüglich der schulischen Bildung wäre zu prüfen, wie es zwischen den Bundesländern zu einer Praxis der verbindlichen Kooperation kommen kann. Um die Leistungsfähigkeit der Gesundheitsämter zu verbessern, ist deren finanzielle und personelle Ausstattung zu überdenken. Ebenso gilt es die internationale Kooperation bei Gesundheitsmaßnahmen zu fördern.

Tragfähigkeit der Staatsfinanzen

Mit den staatlichen Hilfs- und Unterstützungsmaßnahmen sind Defizite in den öffentlichen Haushalten und ein Aufwuchs der Staatsverschuldung verbunden. Hier geht es u. a. um die Tragfähigkeit der Staatsfinanzen und mögliche Anpassungen der Schuldenbremse.

Bereits vor der Pandemie bestehende Herausforderungen im Bereich der Kommunalfinanzen gilt es anzugehen. Regionale Wirtschaftsförderprogramme von EU und Bund können genutzt werden, um die wirtschaftliche Transformation voranzutreiben und damit langfristig die Finanzen des Landes und seiner Gemeinden zu verbessern.

In der europäischen Fiskalpolitik könnte ein wichtiger Beitrag Deutschlands darin bestehen, in Europa darauf hinzuwirken, wirksame Monitoring-Prozesse zu etablieren und die Maßnahmen des Next Generation EU Programme (NGEU) sorgfältig zu evaluieren.

4.3

Die Neubewertung des Embryonenschutzgesetzes

Wie entwickelt sich menschliches Leben, wodurch lässt sich die Fortpflanzungsmedizin verbessern und in welcher Weise können Stammzellen bei der Entwicklung neuer Therapien helfen? Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Deutschland dürfen dazu bislang nur wenig beitragen, da erforderliche Studien an menschlichen Embryonen außerhalb des Körpers durch das Embryonenschutzgesetz (ESchG) verboten sind. Dabei liefert die Embryonenforschung wichtige Erkenntnisse über die Entwicklungsbiologie des Menschen.

Weiterentwicklung der Fortpflanzungsmedizin

Die Embryonenforschung kann dazu beitragen, Unfruchtbarkeit besser zu erkennen und zu behandeln, die Überlebensfähigkeit und gesunde Entwicklung von Embryonen beziehungsweise Föten in der Schwangerschaft zu verbessern und Fehl- sowie Frühgeburten zu verhindern.

Auf Grundlage internationaler Forschungsergebnisse konnten bereits fortpflanzungsmedizinische Behandlungen verbessert und sicherer gestaltet werden. Ein Beispiel hierfür ist der elective Single-Embryo-Transfer (eSET) im Rahmen einer künstlichen Befruchtung. Bei dieser Methode kommt es bei annähernd gleichen Erfolgsaussichten sehr viel seltener zu risikobehafteten Mehrlingsschwangerschaften. In Großbritannien flossen diese Forschungserkenntnisse systematisch in eine Verbesserung der Behandlungsqualität bei der IVF ein.

Stammzellen für die personalisierte und regenerative Medizin

Humane Stammzellen aus frühen Embryonen (hES-Zellen) können sich aufgrund ihrer Pluripotenz zu jedem Zelltyp entwickeln und sämtliche Gewebetypen des Organismus bilden. Sie bergen daher ein großes Potential für die regenerative und personalisierte Medizin. Bei der Behandlung von Volkskrankheiten wie Diabetes, Arthrose, Herzinfarkt oder Schlaganfall setzt die Forschung daher auf diese Zellen.

Die Gewinnung von hES-Zellen führt zum Verlust des Embryos in vitro und ist in Deutschland derzeit verboten. Allerdings ist der Import embryonaler Stammzellen aus

anderen Ländern in einem engen gesetzlichen Rahmen möglich. Für die klinische Anwendung wäre es jedoch nötig, unter genau definierten Bedingungen neue hES-Zelllinien zu generieren.

Humane Stammzellen aus frühen Embryonen (hES-Zellen) können sich aufgrund ihrer Pluripotenz zu jedem Zelltyp entwickeln und sämtliche Gewebetypen des Organismus bilden.

Grundlagenforschung zu Gentherapien

Ein weiteres wesentliches Anwendungsfeld betrifft die genetische Korrektur bei erblichen Erkrankungen mittels Genomeditierung. Die somatische Gentherapie wird bereits seit vielen Jahren klinisch erprobt. Sie ist normalerweise auf den zu behandelnden, in der Regel bereits erkrankten Menschen beschränkt.

Um die Chancen und Risiken der somatischen Gentherapie kritisch überprüfen und bewerten zu können, wäre eine entsprechende Grundlagenforschung an Keim- und Körperzellen ebenso wie an frühen menschlichen Embryonen hilfreich. Insbesondere könnten die nach wie vor mit der Methode verbundenen unbeabsichtigten Effekte (Off-target-Effekte) – wie z. B. Verluste von DNA-Sequenzen oder Chromosomen – besser abgeschätzt und möglicherweise verhindert werden.

Ethische Abwägungen des Embryonenschutzgesetzes

Der rechtliche Schutzanspruch, den Embryonen genießen sollten, ist in Deutschland seit vielen Jahren hoch umstritten. Eine Maximalposition schreibt dem Embryo von der Befruchtung der Eizelle an einen vollen moralischen Status zu – der frühe menschliche Embryo verfügt also über Men-



Seitdem das Embryonenschutzgesetz am 1. Januar 1991 in Kraft trat, hat sich die Fortpflanzungsmedizin stark weiterentwickelt.

schenwürde und das gleiche Lebensrecht wie ein geborener Mensch. Liberalere Schutzpositionen gehen entweder von einer graduellen Zunahme des Schutzanspruchs des Embryos mit fortschreitender Entwicklung aus, oder bewerten verschiedene Zäsuren in seiner Entwicklung als entscheidend.

Unter der Maßgabe eines abgestuften Embryonenschutzes müssen Schutzansprüche gegen Forschungsfreiheit, Erkenntnisgewinn und die Interessen von Eltern abgewogen werden. Abwägungsfragen betreffen dabei nicht allein Verhütung, Schwangerschaftsabbruch und Geburtskomplikationen, sondern auch den Bereich der Fortpflanzungsverfahren. Wie mit einer befruchteten Eizelle in der Petrischale umzugehen ist, stellt dabei eine genauso zentrale Frage dar wie auf welche Art und Weise und mit welchen Zielen menschliches Leben erzeugt wird und wie damit umgegangen werden darf.

Auf welche Art und Weise und mit welchen Zielen wird menschliches Leben erzeugt? Wie darf damit umgegangen werden?

Neuer Rahmen für die Embryonenforschung in Deutschland

In der Stellungnahme »Neubewertung des Schutzes von In-vitro-Embryonen in Deutschland« empfehlen Leopoldina und Akademienunion, die Embryonenforschung für hochrangige Forschungsziele im Einklang mit internationalen ethischen Standards künftig zu ermöglichen und den dafür erforderlichen Rechtsrahmen neu zu diskutieren.

Die Forschung an frühen Embryonen in vitro sollte im Einklang mit internationalen Standards erlaubt werden. Die Erlaubnis zur Forschung sollte dabei ausschließlich für hochrangige Forschungsziele gelten, die dem wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn im Rahmen der Grundlagenforschung und der Erweiterung medizinischer Kenntnisse bei der Entwicklung diagnostischer, präventiver oder therapeutischer Verfahren dienen. Ebenfalls sollte die Gewinnung humaner embryonaler Stammzellen aus überzähligen Embryonen ermöglicht werden, wobei die Entscheidungshoheit darüber bei dem Paar liegen sollte, von dem sie stammen. Im Vorfeld muss eine unabhängige Beratung stattfinden, damit eine informierte Entscheidung getroffen werden kann. Für die Verwendung überzähliger Embryonen für Forschungsprojekte sollte ein gesetzliches Regelwerk entwickelt werden, das die entsprechenden Rahmenbedingungen festsetzt.



Überprüfung des Ergebnisses einer in vitro Befruchtung.

Dabei könnte eine Bundesbehörde im Zusammenwirken mit einer Ethikkommission im Einzelfall über die Zulässigkeit des Vorhabens entscheiden. Ziel muss sein, die Hochrangigkeit der Forschungsvorhaben sicherzustellen und ein Monitoring der Forschung mit Embryonen zu ermöglichen.

Ziel muss sein, die Hochrangigkeit der Forschungsvorhaben sicherzustellen und ein Monitoring der Forschung mit Embryonen zu ermöglichen.

Der neue Regelungsrahmen sollte die aktuellen und die sich wissenschaftlich bereits abzeichnenden Entwicklungen berücksichtigen. Dies betrifft etwa die Herstellung embryonähnlicher Strukturen (»Embryoide«) – künstlich erzeugte Embryonen, die z. B. aus in vitro hergestellten Keimzellen entstanden sind. Auch die internationale Diskussion um die Kultivierung und Erforschung fortgeschrittenerer Embryonalstadien über den bislang üblichen Zeitraum von 14 Tagen hinaus sollte in die Überlegungen einbezogen werden.

Wissenschaftliche Konferenz zu 30 Jahren Schutzgesetz

Anlässlich des 30. Jahrestages diskutierte die Leopoldina mit der Konrad-Adenauer-Stiftung in einer gemeinsamen Konferenz die drängenden Fragen des Embryonenschutzes und der Fortpflanzungsmedizin. Daran waren u. a. die Leopoldina-Mitglieder Prof. Dr. Jochen Taupitz und Prof. Dr. Claudia Wiesemann beteiligt. Die Thematik wurde aus vielfältigen Perspektiven diskutiert.

Im abschließenden Podiumsgespräch mit gesundheitspolitischen Sprecherinnen aus dem Bundestag – Karin Maag MdB (CDU/CSU), Sabine Dittmar (SPD), Dr. Kirsten Kappert-Gonther MdB (Bündnis 90/Die Grünen) und Katrin Helling-Plahr MdB (FDP) – gab es eine breite Zustimmung zur Frage, ob das Embryonenschutzgesetz novelliert werden müsse. Alle plädierten für eine entsprechende Initiative in der kommenden Legislaturperiode.

4.4

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit im Zeichen der Coronavirus-Pandemie

Im zweiten Jahr der Coronavirus-Pandemie hat sich das Anfrageaufkommen in der Abteilung Presse- und Öffentlichkeitsarbeit auf hohem Niveau etabliert. Es wurden rund drei Mal so viele Interview- und Medienanfragen beantwortet wie vor Beginn der Coronavirus-Pandemie. Gleichzeitig wurde die Pressearbeit von Herausforderungen wie den notwendigen Reaktionen auf Falschinformationen und die Kritik an der Rolle der Wissenschaften in der Pandemie geprägt. Auch Themen wie die gleichberechtigte Darstellung wissenschaftlicher Mindermeinungen neben dem wissenschaftlichen Konsens (False Balance) oder Diskussionen über die Aufgabe und Grenzen der wissenschaftsbasierten Politikberatung sowie die Difamierung einzelner Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler prägten die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit im Jahr 2021.

Medienanfragen

Im Jahr 2021 erreichten die Abteilung Presse- und Öffentlichkeitsarbeit 411 Medienanfragen. Etwas mehr als die Hälfte aller Kontaktaufnahmen bezog sich auf Themen rund um die Coronavirus-Pandemie. Die meisten Medienanfragen betrafen die Vermittlung von Interviews. Von den insgesamt 291 Interviewanfragen bezogen sich 182 auf die Coronavirus-Pandemie. Es wurden rund 40 verschiedene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in rund 120 Interviews vermittelt. Als Vorbereitung wurden für die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler Handreichungen mit den FAQs zur Leopoldina-Politikberatung erarbeitet.

Mediale Resonanz

Veröffentlichungen zur Coronavirus-Pandemie wurden nicht nur im unmittelbaren Nachgang ihrer Veröffentlichung, sondern auch über Wochen und Monate hinweg kontinuierlich aufgegriffen. Stellungnahmen der Leopoldina wurden von den großen Medien thematisiert und verbreiteten sich zusätzlich über Agenturmeldungen auch in kleineren Regionalmedien. Mehrere Stellungnahmen erlangten einen hohen Nachrichtenwert und fanden Eingang in die Hauptnachrichtensendungen wie die ARD Tagesschau und das ZDF heute Journal.

Wissenschaftsbasierte Politikberatung

Um das Funktionieren wissenschaftsbasierter Politikberatung – und dabei insbesondere die Abgrenzung zwischen evidenzbasierten Handlungsoptionen und politischen Entscheidungen – immer wieder zu verdeutlichen, wurden mehrere Interviews mit Leopoldina-Präsident Gerald Haug (ARD, ZDF), Leopoldina-Vizepräsidentin Regina Riphahn (Deutschlandfunk) und Leopoldina-Vizepräsident Robert Schlögl (Deutschlandfunk) vermittelt.

Twitter

Begleitend wurden auf dem Twitter-Account der Leopoldina mehr als 175 Tweets zu der Rolle von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, insbesondere in der Coronavirus-Pandemie, veröffentlicht. Die insgesamt über 500 auf dem Kurznachrichtendienst veröffentlichten Beiträge der Leopoldina erzielten fast 3,5 Millionen Ansichten. Mit dem Tweet vom 6. Dezember zum Allianz-Aufruf »Mehr Sachlichkeit in Krisensituationen« erreichte die Leopoldina fast eine halbe Million Nutzerinnen und Nutzer. Der Leopoldina-Twitter-Account erreicht inzwischen mehr als 20.000 Followerinnen und Follower.

Website

Auch auf der Website wurden Informationen über die Leopoldina, ihre Unabhängigkeit und ihre Arbeitsweise zur Verfügung gestellt. Um die Diskussion zu gesellschaftlich relevanten Themen mit allgemeinverständlich aufbereiteten Informationen zu unterstützen, wurde gemeinsam mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern das multimediale Dossier »Thema im Fokus: Impfungen – Wirksamer Schutz gegen Infektionskrankheiten« veröffentlicht.



Internationales

5

5.1

Politikberatung für den G7-Gipfel durch die Nationalen Akademien der G7-Staaten

In Vorbereitung des G7-Gipfels im Juni 2021 erarbeiteten die Wissenschaftsakademien der G7-Staaten drei Stellungnahmen zu den Themen Klimaneutralität, Erhalt der Biodiversität und Datennutzung in internationalen Gesundheitskrisen. Unter Federführung der britischen Royal Society und Beteiligung der Leopoldina entstanden konkrete Handlungsempfehlungen.

Den Verlust der Biodiversität aufhalten

Der Rückgang der biologischen Vielfalt kann nur gemeinsam und mit koordinierten Maßnahmen aufgehalten werden. So empfehlen die Expertinnen und Experten Lösungen, die sowohl den Handlungsbedarf auf allen Ebenen der Gesellschaft als auch weltweite Herausforderungen, wie den Klimawandel berücksichtigen. In enger Zusammenarbeit mit verschiedensten Interessengruppen, wie z.B. der Zivilgesellschaft, indigener Gruppen und der Wissenschaft können neue Ansätze zur Bewertung und Bilanzierung der biologischen Vielfalt entstehen.

Darüber hinaus schlagen sie ein internationales Monitoring-Netzwerk vor, um die Länder bei der Einhaltung der Biodiversitätsziele zu unterstützen, den Fortschritt auf regionaler und internationaler Ebene zu beobachten sowie Umweltschutzprogramme zu fördern. Eine weitere Empfehlung ist die Anwendung eines integrierten Erdsystemdenkens.

»Wir Menschen haben uns in ein erhebliches Ungleichgewicht mit der Natur manövriert. Daran sind auch die G7-Staaten maßgeblich beteiligt. Sie können nun jedoch erheblich zur Lösung beitragen.«

Antje Boetius

Für Netto-Null-Emissionen und Klimaresilienz

Klimaneutralität bis zum Jahr 2050 bedarf eines Technologie-Maßnahmenplans, der unter Beteiligung aller wissenschaftlichen Disziplinen erstellt und fortlaufend aktualisiert wird. Zusätzlich müssten notwendige Investitionen in Forschung und Entwicklung im öffentlichen und privaten Sektor beschleunigt und gemeinsam beschlossene wirtschaftliche Anreize für eine schnelle und umfassende Dekarbonisierung geschaffen werden. Dies sollte sowohl auf nationaler Ebene als auch durch multilaterale Zusammenarbeit zwischen den G7-Staaten geschehen. Zudem fordern die Akademien die G7-Staaten dazu auf, Länder mit mittlerem und niedrigem Einkommen beim Klimaschutz und auf ihrem Weg zur Klimaneutralität zu unterstützen.

»Als Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler formulieren wir bei Klima- und Naturschutz oft aus der langfristigen und globalen Perspektive heraus Notwendigkeiten.«

Antje Boetius

Bewältigung internationaler Gesundheitskrisen mit Hilfe von Daten

Die Coronavirus-Pandemie zeigt, wie wichtig der rasche Austausch von Daten im Falle einer internationalen medizinischen Krise ist. Die G7-Akademien empfahlen in ihrer Stellungnahme u.a. den Aufbau eines zuverlässigen Systems für den weltweiten Austausch von Gesundheitsdaten. Durch die Festlegung von Governance-Mechanismen auf Grundlage gemeinsamer Prinzipien kann der Zugang zu Daten und deren Nutzung zur Bewältigung von Gesundheitskrisen gewährleistet werden.

Eine weitere Empfehlung ist die Entwicklung sicherer und datenschutzkonformer Technologien und Infrastrukturen. Nicht zu vernachlässigen ist zudem die Förderung von Datenkompetenzen und -fähigkeiten. So könnten Datenverwaltung und -analyse verbessert sowie datengestützte Entscheidungsprozesse und die öffentliche Diskussion gefördert werden.

Ausblick

Deutschland ist 2022 Gastgeber des G7-Gipfeltreffens, das vom 26. bis 28. Juni in Elmau stattfinden wird. Als Nationale Akademie der Wissenschaften wurde die Leopoldina von der Bundesregierung erneut mit der Federführung der Wissenschaftsberatung im Rahmen der deutschen G7-Präsidentenschaft – dem Science7-Prozess (S7) – mandatiert.

Thematische Schwerpunkte sind die Auswirkungen des Klimawandels auf Polarregionen und Ozeane sowie konkrete Maßnahmen zur Beschleunigung der Dekarbonisierung von Wirtschaft und Energiesystemen. Außerdem greifen die Akademien ebenfalls wieder Gesundheitsthemen auf: 2022 sind dies die Entwicklung von antiviralen Medikamen-

ten zur Pandemievorsorge sowie globale Gesundheitsherausforderungen, die durch Zoonosen und antimikrobielle Resistenzen entstehen.

»Wir Menschen haben uns in ein erhebliches Ungleichgewicht mit der Natur und allem Leben auf der Erde manövriert. Daran sind auch die G7-Staaten maßgeblich beteiligt.«, unterstreicht die Meeresforscherin und Direktorin des Alfred-Wegener-Instituts Antje Boetius die Themensetzung der G7-Agenda. Thomas Mettenleiter, Virologe und Präsident des Friedrich-Loeffler-Instituts, erklärt zudem, dass »die Gesundheit von Mensch, Tier und Umwelt untrennbar verbunden ist«, was die Zusammenhänge der Themenschwerpunkte verdeutlicht.

Die beiden Leopoldina-Mitglieder haben bereits an früheren Stellungnahmen mitgearbeitet und sind sich einig, dass knapp formulierte Stellungnahmen helfen, die Dringlichkeit von Themen aufzuzeigen, und sie die Regierenden unterstützen, die Zukunft auf Basis wissenschaftlicher Erkenntnisse zu meistern. Sie wünschen sich auch, dass die Politik mutiger und schneller sei. Dabei gehen sie jedoch nicht davon aus, dass ihre Empfehlungen eins zu eins umgesetzt würden. »Die Wissenschaft berät evidenzbasiert, entscheiden muss die Politik.«, stellt der Virologe Mettenleiter heraus.

5.2

S20-Stellungnahme: Pandemievorsorge und die Rolle der Wissenschaft

Im Vorfeld des Gipfeltreffens der G20-Staaten am 30. und 31. Oktober 2021 haben die Wissenschaftsakademien dieser Staaten (Dialogforum Science20) eine gemeinsame Stellungnahme veröffentlicht. Darin empfehlen sie Maßnahmen, um auf künftige Pandemien besser vorbereitet zu sein. Die Erarbeitung fand unter Federführung der italienischen Accademia Nazionale dei Lincei und der Beteiligung von Mitgliedern der Leopoldina statt.

Die Wissenschaft allein kann den während der COVID-19-Pandemie auf so dramatische Weise deutlich gewordenen Einfluss von Armut und Ungleichheit auf die Vulnerabili-

tät sowie die gesundheitlichen, sozialen und wirtschaftlichen Kosten einer Pandemie nicht überwinden. Eine wissenschaftliche Bewertung dieser Kosten wäre allerdings ein Beleg dafür, dass die Bekämpfung von Armut und Ungleichheit heute mehr denn je eine globale Priorität sein muss.

Um dieses anspruchsvolle Ziel zu erreichen, müssen gerade in Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen die Wissenschafts-, Technologie- und Innovationssysteme gestärkt werden. Um den durch die COVID-19-Pandemie verschärften Einkommensunterschieden entgegenzuwirken, sind globale Anstrengungen dringend erforderlich.

Es ist wichtig, eine molekulare, epidemiologische Überwachung direkt übertragbarer Atemwegsinfektionen und bakterieller Infektionen im Hinblick auf die Verbreitung von Antibiotikaresistenzgenen einzusetzen.

Einrichtung eines globalen Überwachungsnetzwerks zur Früherkennung von Pandemien

Es gilt neue, ungewöhnliche Morbiditäts- oder Mortalitäts-Cluster, die auf eine bevorstehende neue Pandemie hinweisen könnten, zu identifizieren, indem auf bestehende Infrastruktur, einschließlich des weltweiten Frühwarn- und Reaktionssystems für Krankheitsausbrüche, aufgebaut wird; Systeme wie die Epidemic Intelligence from Open Sources Initiative (EIOS) stärker gefördert werden sowie robuste Richtlinien und Plattformen für die Erhebung und den Austausch detaillierter Daten. Außerdem ist es wichtig, eine molekulare, epidemiologische Überwachung direkt übertragbarer Atemwegsinfektionen und bakterieller Infektionen im Hinblick auf die Verbreitung von Antibiotikaresistenzgenen einzusetzen.

Das System zur weltweiten Überwachung antimikrobieller Resistenzen muss gestärkt werden. Generell muss die Verbreitung, Aufklärung und Förderung der genannten Systeme sowie Ausbau der Kapazitäten und Kompetenzen für deren Einsatz forciert werden. Das Netzwerk sollte außerdem mit der Governance, Infrastruktur und den Kompetenzen ausgestattet werden, die für die Interpretation, Analyse und den internationalen Austausch erforderlich sind, um aus international verfügbaren Daten lernen zu können.

Förderung der dezentralen Herstellung und Verteilung von Diagnostika, Medikamenten, Impfstoffen, medizinischen Versorgungsgütern und Ausrüstung

Das Ziel der G20-Staaten muss sein, weltweit die technologischen Voraussetzungen und Produktionskapazitäten zu erweitern – insbesondere in Ländern mit niedrigem und mittlerem Einkommen. Es gilt einheitliche regulatorische Verfahren für die Zulassung neuer Diagnostika, Medikamente und Impfstoffe einzuführen und die Lehren aus der schnellen Entwicklung von Impfstoffen während der COVID-19-Pandemie durch internationale Zulassungsbehörden überprüfen zu lassen.

Außerdem muss eine internationale Struktur geschaffen werden, die einen Überblick und Informationen über die Sensitivität und Spezifität neuer diagnostischer Verfahren ermöglicht sowie der Zugang zu neuen Technologien unter Berücksichtigung geistiger Eigentumsrechte, Patentierungs- und Preisgestaltungsmechanismen erleichtert werden.

Organisation einer internationalen Regierungskonferenz

Die G20-Akademien unterstützen die Organisation einer internationalen Regierungskonferenz – wie kürzlich von über 20 Staats- und Regierungschefinnen und -chefs vorgeschlagen wurde – als Ausgangspunkt für einen Internationalen Vertrag zur Pandemieprävention und -vorsorge. Diese Konferenz soll dabei als einzigartige Plattform zur Bewertung der Erfahrungen aus der COVID-19-Pandemie in Bezug auf Erfolge und Misserfolge in der weltweiten Kooperation dienen.

Die Unsicherheit über künftige Bedrohungen durch Infektionskrankheiten ist sehr groß, jedoch können Regierungen viel tun, um vorbereitet zu sein.

Außerdem sollte sie die erforderlichen Anreize und Mechanismen für die Stärkung der Internationalen Gesundheitsvorschriften (2005) diskutieren, welche künftig ein wirksameres Handlungsinstrument darstellen müssen und einen schnelleren Informationsaustausch über potenzielle Krankheitsausbrüche ermöglichen.

Der Internationale Vertrag sollte jährlich einer Überprüfung unterzogen werden. Die Unsicherheit über künftige Bedrohungen durch Infektionskrankheiten ist sehr groß, jedoch können Regierungen viel tun, um vorbereitet zu sein. Viele wichtige Entscheidungen zu Governance und Vorschriften betreffen die Notwendigkeit eines globalen, integrierten Ansatzes bei der Bekämpfung von Infektionskrankheiten. Ein echter »One-Health«-Ansatz in enger Zusammenarbeit mit der WHO, der FAO, der OEI und dem Umweltprogramm der Vereinten Nationen (UNEP) sowie ähnlichen Organisationen (10) ist dabei unerlässlich.

5.3

Berliner-Prozess für den westlichen Balkan: Der 10-Punkte-Plan für das Management von COVID-19 und die Zeit nach der Pandemie

Auf der 6. Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz im Rahmen des Westbalkan-/Berliner Prozesses wurden die bisherigen Erfahrungen mit COVID-19, die Optionen zur Bekämpfung des Virus sowie die Prioritäten für die Zeit nach der Pandemie erörtert. Rund 60 Spitzenvertreterinnen und Spitzenvertreter von Nationalakademien, Rektorenkonferenzen, führenden Universitäten und Forschungsorganisationen bereiteten in Form eines 10-Punkte-Plans Empfehlungen für das Gipfeltreffen der Staats- und Regierungschefinnen und -chefs am 5. Juli 2021 in Berlin vor.

Pandemiemanagement

Der westliche Balkan hat einen besonders dramatischen Pandemieverlauf erlebt. Zwischen der EU27 und den sechs Westbalkan-Staaten findet ein reger Personen- und Warenverkehr statt, was die Verbreitung des Virus und seiner Varianten wesentlich erleichtert. Eine effektive Bekämpfung der Pandemie ist daher nur durch grenzüberschreitendes Denken und Handeln möglich.

Der 10-Punkte-Plan legt konkrete Empfehlungen für Maßnahmen vor: eine Verstärkung des Impfstofftransfers (der Impfhilfe) aus EU27 für den Westbalkan, einheitliche Reisebedingungen auf dem gesamten europäischen Kontinent, eine wissenschaftlich fundierte und stärkere Informationsvermittlung sowie die Aufrechterhaltung der epidemiologischen Überwachung.

Krisenresilienz

Eine wichtige Lehre aus der Pandemie ist es, die systemische Resilienz gegenüber krisenbedingten Risiken und Bedrohungen der öffentlichen Gesundheit zu stärken, und zwar auf lokaler, regionaler und staatlicher Ebene.

Die Konferenz befasste sich mit der Pandemievorsorge, dem »One-Health«-Ansatz, der grenzüberschreitenden Koordination in Pandemiefragen sowie mit den Säulen der systemischen Resilienz und der kurzfristigen Gefahrenreaktionsfähigkeit. Im 10-Punkte-Plan wird empfohlen, das Feld der humanitären Hilfe für den westlichen Balkan nicht Drittländern zu überlassen, Kapazitäten für Diagnostik und Überwa-

chung aufzubauen sowie ein fortlaufendes, abgestuftes Eindämmungssystem einzuführen.

Prioritäten nach der Pandemie

COVID-19 hat in verschiedenen Bereichen Stresssituationen ausgelöst. Gleichwohl war die Pandemie auch initial für die Wahrnehmung eines »Veränderungsbedarfs«. Im Mittelpunkt der Konferenz standen daher die Prioritäten für die postpandemische Zeit, darunter Transformationsprozesse auf dem Weg zur Klimaneutralität und Digitalisierung von Staat und Gesellschaft sowie der Schutz besonders vulnerabler Gesellschaftsteile.

Im 10-Punkte-Plan wurde die Notwendigkeit der Unterstützung des westlichen Balkans beim Aufbau der Pandemievorsorge festgehalten. Dabei stehen Investitionen in das öffentliche Gesundheitssystem einschließlich Public Health sowie die Stärkung der nationalen Katastrophenschutzsysteme im Fokus.

Ausblick

Die Konferenz unterstrich die Notwendigkeit, die EU-Wirtschafts- und Investitionsoffensive für die westlichen Balkanstaaten und das EU-Instrument für Heranführungshilfe in erster Linie für diese Prioritäten zu nutzen. Die Regierungen der Westbalkan-Staaten sollten nationale Konjunktur- und Resilienzpläne entwickeln. Beim Wiederaufbau müssen der Bildungs-, Forschungs- und Innovationssektor einen festen Platz einnehmen.

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer erneuerten das starke Eintreten für die Schaffung eines Westbalkan-Forschungsfonds und forderten die Europäische Kommission abermals auf, diesen als neues Instrument in der Erweiterungsdimension des EU-Forschungsrahmenprogramms »Horizont Europa« zu finanzieren.

5.4

Leopoldina International Virtual Panels zum Thema COVID-19

Mit den »Leopoldina International Virtual Panels« startete die Leopoldina ein virtuelles Format für den weltweiten wissenschaftlichen Austausch. In einem virtuellen Raum trafen sich Mitglieder der globalen wissenschaftlichen Gemeinschaft und die interessierte Öffentlichkeit kann in den Dialog mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern treten. Im Jahr 2021 standen die mit COVID-19 verknüpften Herausforderungen im Fokus der Gespräche.

Herausforderungen bei der COVID-19-Impfung

Wirksame und sichere Impfstoffe gegen das Coronavirus sind – neben besseren Behandlungsmethoden – der vielversprechendste Weg aus der COVID-19-Pandemie. Mit der Zulassung von Impfstoffen sind die Herausforderungen rund um das Impfen jedoch nicht abgeschlossen: Sie reichen von Engpässen bei der Herstellung und komplexer Logistik über die Bereitstellung ausreichender Impfstellen bis hin zur Priorisierung und Verteilung von Impfstoffen.

Am 3. Februar 2021 erörterten fünf Expertinnen und Experten der Leopoldina, der Indian National Science Academy, der internationalen Impfstoff-Initiative CEPI und CureVac Ansätze zur Bewältigung dieser Herausforderungen bei der COVID-19-Impfung.

Menschliches Gesundheitsverhalten

Die Pandemie hat das Verhalten von Menschen verändert. Besondere Abstands- und Hygieneregeln mussten eingehalten und ein Mund-Nasen-Schutz getragen werden. Im Alltag waren die Menschen mit Unsicherheiten, begrenzter Bewegungsfreiheit und weiteren Herausforderungen konfrontiert.

Expertinnen und Experten der Brasilianischen Akademie der Wissenschaften und der Leopoldina diskutierten am 8. Juni 2021, wie sich menschliches Gesundheitsverhalten während der Pandemie verändert hat und inwieweit sich gesundheitsbezogenes Verhalten nach dem Ende staatlicher Einschränkungen verändern könnte. Hierbei wurden staatliche und gesellschaftliche Ansätze, menschliches Verhalten zu steuern, berücksichtigt.

Die Rolle von Daten in der COVID-19-Pandemie

Daten sind entscheidend für das Verständnis der COVID-19-Pandemie. Bei der Verfolgung der Ausbreitung von SARS-CoV-2 liegt ein starker Fokus auf epidemiologischen Daten. Die Modellierung kann helfen, die Krankheitsdynamik zu verstehen und Vorhersagen über den zukünftigen Verlauf zu treffen sowie politische Interventionen zu bewerten.

Am 1. Juli 2021 wurde erörtert, wie Daten dazu beitragen können, die Eindämmung der Pandemie zu unterstützen. Welche Vorteile und Grenzen Daten als Grundlage für öffentliche Gesundheitsschutzmaßnahmen haben und wie Daten zukünftig zu einer besseren Vorbereitung auf internationale Gesundheitskrisen beitragen können, diskutierten vier Expertinnen und Experten.

Modellierungen können dabei helfen, die Krankheitsdynamik zu verstehen und Vorhersagen über den zukünftigen Verlauf zu treffen.

Wissenschaftskommunikation in Zeiten von COVID-19

Wissenschaftskommunikation ist während der Pandemie unerlässlich, um wichtige (politische) Entscheidungen mit evidenzbasierten Daten zu unterstützen und die Bürgerinnen und Bürger zu informieren. Die Südafrikanische Akademie der Wissenschaften und die Leopoldina boten am 7. Oktober 2021 Expertinnen und Experten eine Plattform, um die Frage zu erörtern, wie Wissenschaftskommunikation aktuell und in Zukunft effektiv funktionieren kann.

Dabei wurde u.a. Bezug auf Falschmeldungen und Verschwörungstheorien genommen. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler diskutierten, wie komplexe Themen in eine verständliche Sprache übersetzt werden und welche Medien zur Information genutzt werden können. Darüber hinaus befasste sich das Podium mit Chancen, Grenzen und Trends der Wissenschaftskommunikation.



Digitales

6

6.1

Die Digitale Bibliothek

Kurz vor Beginn des Jahres 2021 konnte die Digitale Bibliothek der Leopoldina als neuer zentraler Zugriffspunkt auf die Online-Veröffentlichungen der Akademie in den Produktivbetrieb überführt werden.

Moderne Publikations- und Zugriffsmöglichkeiten

Die Digitale Bibliothek vereint komfortable Such- und Recherchemöglichkeiten im Dokumentenbestand, die zeitgemäße Präsentation der Publikationen und deren zuverlässige, dauerhafte Verfügbarkeit und Referenzierbarkeit. Sie bedient damit die verschiedenen Nutzungsszenarien und garantiert durch die geplante Anbindung an eine Langzeitarchivierungslösung die Zugriffsmöglichkeit für die Zukunft.

Der Publikationsserver macht die Dokumente durch verlässliche Verlinkung zitierbar und trägt sowohl der tagesaktuellen wie der langfristigen Bedeutung der Veröffentlichungen der Akademie Rechnung.

Bei der Einrichtung des Systems, die durch die Verbundzentrale Göttingen (VZG) durchgeführt wurde, sind zahlreiche Anpassungen vorgenommen sowie einige Weiterentwicklungen angestoßen worden. Die Plattform wurde an die spezifischen Bedarfe der Akademie und deren etablierte Publikationskulturen angepasst. So wird die Veröffentlichungstradition der Leopoldina im digitalen Raum fortgeschrieben, während gleichzeitig neue Formate wie z. B. hybride Bände entstehen können.

Fortschreitende Optimierung der Digitalen Bibliothek

Neben der Einrichtung der Digitalen Bibliothek konnte das Jahr 2021 auch dafür genutzt werden, weitere Anregungen und Anforderungen aus den publizierenden Abteilungen der Akademie aufzunehmen und Ideen für weitere Nutzungskontexte zu entwickeln. Die Flexibilität der Software lässt mittlerweile auch an deren Einsatz in weiteren Bereichen – etwa zur Publikation von Forschungsdaten – denken.

Ein differenziertes Workflow- und Rechte-Management sichert nun den zuverlässigen Weg der Publikationen

»Mit der digitalen Bibliothek steht der Leopoldina zukünftig ein adäquates Werkzeug für die Verbreitung, Langzeitarchivierung und verlässliche Referenzierung ihrer Publikationen zur Verfügung.«

Danny Weber, Leiter der Abteilung Archiv und Bibliothek



Open Access-Journal NAL-live

in die Öffentlichkeit ab. Die Arbeitsteiligkeit zwischen den inhaltlich verantwortlichen Abteilungen und der Abteilung »Archiv und Bibliothek« garantiert die Integrität von Content und Metainformationen. Zudem ermöglichen offene, standardisierte Schnittstellen den automatisierten Bezug von Inhalts- und Metadaten durch z. B. Suchmaschinen oder Bibliotheken.

Während bereits alle Veröffentlichungen der Akademie in der Digitalen Bibliothek als Open Access verfügbar sind, bringt sich die Leopoldina durch die Beauftragung der genannten Weiterentwicklungen nun auch in die Open Source Community ein. Die auf Initiative der Leopoldina entwickelten Funktionen bereichern die Möglichkeiten der grundsätzlich frei zur Verfügung stehenden Software-Basis und stehen zum Download zur Verfügung.

Ausblick

Mit Ablauf des Jahres 2021 befindet sich die Digitale Bibliothek der Leopoldina seit zwölf Monaten im produktiven Einsatz. Eine erste Evaluation der Nutzung ergab, dass das Repositorium mittlerweile als etabliert gelten kann: Insgesamt sind für den Dokumentenserver innerhalb eines Jahres knapp 22.000 Zugriffe dokumentiert. Der für das Jahr 2022 angestrebte Abschluss der retrospektiven Erfassung älterer Dokumente sowie die Integration neuer Funktionen, die sich aktuell in der Umsetzung befindet, lassen eine weitere Steigerung der Attraktivität des Angebots erwarten.

Sie erreichen die Digitale Bibliothek über die Homepage der Leopoldina oder direkt unter:

levana.leopoldina.org

6.2 Publikationstradition mit Zukunft: Schriftenreihen und Journal

Die wissenschaftlichen Publikationen der Leopoldina bauen auf einer langen Tradition auf, die bis in die Anfangszeit der Akademie im 17. Jahrhundert zurückreicht. Damals war die Herausgabe einer medizinisch-naturwissenschaftlichen Akademiezeitschrift, die überdies reichhaltig illustriert wurde, ein hochmodernes Instrument der gelehrten Kommunikation. Mit ihren Schriftenreihen Nova Acta Leopoldina und Acta Historica Leopoldina sowie seit Kurzem mit dem Online-Journal NAL-live schreibt die Leopoldina diese Tradition in die Zukunft fort.

Multimediale Dokumentation

Die beiden Schriftenreihen erscheinen seit 2021/22 im Open Access und sind seitdem auch digital verfügbar. Ältere Bände werden nach und nach digitalisiert und in der Digitalen Bibliothek der Leopoldina ebenfalls im Open Access angeboten. Die Nova Acta Leopoldina, die jetzt unter dem Namen »NAL-conference« firmiert, dokumentiert Sympo-

sien und Konferenzen der Leopoldina oder von Leopoldina-Mitgliedern und setzt dabei auf die Kombination schriftlicher und audiovisueller Inhalte.

Im Jahr 2021 erschienen die Bände 423 »Mission – Innovation« zu digitalen Methoden in der Intensivmedizin und 426 »Pflanzenproduktion in Deutschland« zu Zielkonflikten zwischen Ertrag und Naturschutz in der Landwirtschaft. Beide Bände bestehen aus schriftlichen Beiträgen und Videomitschnitten von Vorträgen und Diskussionen und sind in der Digitalen Bibliothek der Leopoldina veröffentlicht. Alle Beiträge sind jeweils einzeln oder als Teile des Gesamtbandes frei zugänglich.

Wissenschaftsgeschichte und Wissenschaftsforschung an der Leopoldina werden in den Acta Historica Leopoldina publiziert. Hier wurden 2021 vier Bände veröffentlicht: Band 76 »Fleckfieberforschung im Nationalsozialismus« untersucht die Forschungen des Biologen und SS-Offiziers Joachim Mrugowsky, »Vordenker einer »Medizin ohne Menschlichkeit«, Band 78 »Blockades of the Mind« setzt sich mit der Geschichte europäischer Akademien nach dem



Ersten Weltkrieg auseinander und Band 79 »Kann Wissenschaft in die Zukunft sehen?« beschäftigt sich mit der Rolle von Prognosen in den Wissenschaften. Mit Band 80 dokumentiert die Leopoldina Vorträge und Abhandlungen aus der Veranstaltungsreihe »Wissenschaftshistorische Seminare« mit einem Schwerpunkt auf der Wissenschaftsgeschichte für die Zeit des Nationalsozialismus.

Interaktives Journal

Das neue Leopoldina-Journal »NAL-live« konnte 2021 mit der zweiten Ausgabe fortgesetzt werden. Den Beitrag zur Schlaganfall-Forschung »Stroke – Global Challenges, Local Solutions« können Forschende und Interessierte im Open Access lesen, kommentieren, diskutieren, ergänzen und so gemeinsam weiterentwickeln. »NAL-live« sieht vor, dass die Artikel eine lebendige Diskussion anstoßen und dabei durch ihre fortlaufende Aktualisierung die Entwicklung eines Forschungsgebiets abbilden.

Wissenschaftlichen Zeitschriften

www.leopoldina.org/publikationen/wissenschaftliche-zeitschriften

Online-Journal NAL-live

www.nal-live.org



Preise und Auszeichnungen

7

Das Gruppenbild zeigt folgende Personen vorn v. l. n. r.: Dr. Reiner Haseloff, Ministerpräsident des Landes Sachsen-Anhalt, Franziska Hornig, Generalsekretärin der Leopoldina, Dr. Caterina Schürch (Georg-Uschmann-Preis 2021), Dr. Hayley Allison (Preis für junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler 2021), Prof. Dr. Tanja Stadler (Carus-Medaille 2021), Dr. Philipp Lorenz-Spreen (Preis für junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler 2021), Armin Willingmann, Minister für Wissenschaft, Energie, Klimaschutz und Umwelt des Landes Sachsen-Anhalt, Prof. (ETHZ) Dr. Gerald Haug, Präsident der Leopoldina

hinten v. l. n. r.: Prof. Dr. Rudolf K. Thauer (Cothenius-Medaille 2021), Prof. Dr. Werner Kühlbrandt (Cothenius-Medaille 2021), Prof. Dr. Stefan Mundlos (Mendel-Medaille 2021), Dr. Dominik Bresser (Carus Medaille 2021), Dr. Patrick Weigelt (Early Career-Award 2020).



7.1 Ausgezeichnete Mitglieder

Nobelpreis für Chemie

Der Chemiker **Benjamin List ML** aus Mülheim an der Ruhr wurde gemeinsam mit dem in den USA forschenden Briten David W.C. MacMillan mit dem Nobelpreis für Chemie geehrt. Die Wissenschaftler erhielten die Auszeichnung für die Entwicklung der asymmetrischen Organokatalyse – ein Werkzeug, mit dem sich Moleküle effizienter konstruieren lassen; dies ist z. B. für die Medikamenten-Entwicklung von großer Bedeutung. List ist seit 2005 Direktor am Max-Planck-Institut für Kohlenforschung in Mülheim an der Ruhr und seit 2018 Mitglied der Leopoldina.

Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis

Der Gottfried Wilhelm Leibniz-Preis wird seit 1986 jährlich von der DFG verliehen. Pro Jahr können bis zu zehn Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler mit einer Preissumme von jeweils 2,5 Millionen Euro ausgezeichnet werden. Unter den Preisträgerinnen und Preisträgern des Jahres 2021 sind fünf Mitglieder der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina.

Die Molekularbiologin **Asifa Akhtar ML** erhielt den Leibniz-Preis für ihre zellbiologischen Arbeiten zu Mechanismen der epigenetischen Genregulation. Die Informatikerin **Elisabeth André ML** wurde für die Etablierung des Forschungsgebiets der konversationellen emotionalen Agenten im Bereich der künstlichen Intelligenz (KI) ausgezeichnet. Dem Pharmazeuten **Rolf Müller ML** gelang es, in der Wirkstoffforschung neue Methoden aus Molekularbiologie und Synthetischer Biologie, Bioinformatik und Funktionaler Genomik einzusetzen und so zur Bekämpfung antibiotikaresistenter Krankheitserreger beizutragen. Der Immunologe **Jürgen Ruland ML** erhielt den Leibniz-Preis für seine wissenschaftlichen Arbeiten auf dem Gebiet der Immunologie, die zu einem grundlegend neuen Verständnis der Signalübertragungswege in Immun- und Krebszellen geführt haben. Der Physiker **Volker Springel ML** wurde für seine Arbeiten auf dem Gebiet der Numerischen Astrophysik geehrt.

Weitere ausgezeichnete Mitglieder

Die Biologin **Katrin Böhning-Gaese ML**, Direktorin des Senckenberg Biodiversität und Klima Forschungszentrums in Frankfurt/M. und seit 2015 Mitglied der Leopoldina, erhielt den Deutschen Umweltpreis 2021 der Deutschen Bundesstiftung Umwelt. Sie wurde damit für ihre Spitzenforschung zur Bedeutung der biologischen Vielfalt für Planet und Mensch geehrt.

Monika Henzinger ML, Mitglied der Sektion Informationswissenschaften, wurde mit dem Wittgenstein-Preis des österreichischen Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung FWF ausgezeichnet. Der »Austro-Nobelpreis« ist mit 1,5 Millionen Euro Österreichs höchstdotierte wissenschaftliche Auszeichnung.

Özlem Türeci ML, **Uğur Şahin ML** sowie Katalin Karikó und Christoph Huber wurden für ihre Entwicklung eines Impfstoffs gegen COVID-19 auf Basis der mRNA-Technologie mit dem 25. Deutschen Zukunftspreis ausgezeichnet, dem Preis des Bundespräsidenten für Technik und Innovation.

Gleich drei Mitglieder der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina erhielten den Albert Lasker Basic Medical Research Award der Lasker-Foundation – die höchste medizinisch-wissenschaftliche Auszeichnung der USA: **Karl Deisseroth ML**, **Peter Hegemann ML** und **Dieter Oesterhelt ML**.

Für ihre führende Rolle bei der Vorhersage von Gravitationswellensignalen, die durch das Umkreisen und die Verschmelzung zweier sehr kompakter Objekte, wie z. B. Neutronensterne und schwarze Löcher entstehen, wurde **Alessandra Buonanno ML** mit dem Balzan Preis 2021 der Internationalen Balzan Preis-Stiftung (Italien) ausgezeichnet. Sie teilt sich den Preis mit Thibault Damour.

Patrick Cramer ML, Mitglied der Sektion Biochemie und Biophysik, konnte im Jahr 2021 zwei hochdotierte Auszeichnungen entgegennehmen: den Louis-Jeantet-Preis für Medizin der Louis-Jeantet-Stiftung (Genf) und den Gregori-Aminoff-Preis der Königlich Schwedischen Akademie der Wissenschaften (Stockholm).

Der Mikrobiologe und Altpräsident der Leopoldina, **Jörg Hacker ML**, ist mit dem Verdienstorden des Landes Sachsen-Anhalt ausgezeichnet worden. Jörg Hacker, der von März 2010 bis Februar 2020 Präsident der Leopoldina war, wird damit für seine herausragenden Verdienste um das Land Sachsen-Anhalt, dem Sitzland der Leopoldina, geehrt. Ministerpräsident Reiner Haseloff überreichte die Auszeichnung im Rahmen der Leopoldina-Jahresversammlung 2021 in Halle (Saale).

7.2

Auszeichnungen der Leopoldina

Anlässlich der Jahresversammlung 2021 der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina zum Thema »Biodiversität und die Zukunft der Vielfalt« wurden acht Preise und Medaillen an herausragende Forscherinnen und Forscher überreicht.

Für ein bedeutendes wissenschaftliches Lebenswerk wurden **Prof. Dr. Werner Kühlbrandt ML**, Frankfurt am Main, und **Prof. Dr. Rudolf K. Thauer ML**, Marburg, mit der Cothenius-Medaille geehrt.

Je eine Carus-Medaille für bedeutende wissenschaftliche Entdeckungen oder Forschungsleistungen jüngerer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf einem in der Leopoldina vertretenen Gebiet erhielten Prof. Dr. Tanja Stadler, Zürich/Schweiz, und **Dr. Dominic Bresser**, Ulm.

Prof. Dr. Stefan Mundlos ML erhielt für Pionierleistungen auf dem Gebiet der allgemeinen und molekularen Biologie oder Genetik die Mendel-Medaille.

Der Leopoldina-Preis für junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ging an **Dr. Hayley Allison**, Potsdam, und **Dr. Philipp Lorenz-Spreen**, Berlin.

Für ihre hervorragende wissenschaftshistorische Dissertation wurde **Dr. des. Caterina Schürch** der Georg-Uschmann-Preis für Wissenschaftsgeschichte verliehen.

Prof. Dr. Nikolaus Pfanner ML erhält die Schleiden-Medaille für hervorragende Kenntnisse auf dem Gebiet der Zellbiologie im Rahmen einer Veranstaltung im Frühjahr 2022.

Organisation und Finanzierung

8

8.1 Organisation

Die Organisationsstruktur der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina teilt sich in einen ehrenamtlichen und einen hauptamtlichen Bereich. Die Mitglieder der Akademie sind dabei dem ehrenamtlichen Bereich zuzuordnen, während die Beschäftigten den hauptamtlichen Bereich bilden.

Im Rahmen der Geschäftsführung ist der Vorstand das oberste Entscheidungsgremium der Leopoldina. Er ist für die wirtschaftlichen, rechtsgeschäftlichen, administrativen, organisatorischen und personellen Angelegenheiten der Akademie zuständig und setzt sich aus dem Präsidenten sowie den vier Vizepräsidentinnen bzw. Vizepräsidenten zusammen.

Das zweite zentrale Entscheidungsgremium der Leopoldina ist das Präsidium. Es besteht aus dem Präsidenten, den vier Vizepräsidentinnen bzw. Vizepräsidenten, vier Sekretärinnen bzw. Sekretären und bis zu drei weiteren Mitgliedern. Das Präsidium ist für die Mitgliederangelegenheiten, die Förderung der Wissenschaften, die strategische Ausrichtung der Kernaufgaben der Akademie sowie die Qualitätssicherung der wissenschaftsbasierten Beratungstätigkeiten der Leopoldina zuständig.

Die Generalsekretärin ist in Absprache mit dem Präsidenten für die Führung der laufenden Geschäfte zuständig. Als besondere Vertreterin im Sinne des § 30 BGB ist sie zur Wahrnehmung aller wirtschaftlichen, verwaltungsmäßigen und personellen Angelegenheiten der Akademie befugt.

Präsidium

Präsident

Prof. (ETHZ) Dr. Gerald Haug

Vizepräsidentin / Vizepräsident

Prof. Dr. Ulla Bonas

Prof. Dr. Thomas Krieg

Prof. Regina Riphahn, Ph.D.

Prof. Dr. Robert Schögl

Sekretärin / Sekretär

Klasse I

Mathematik, Natur- und Technikwissenschaften
Prof. Dr. Sigmar Wittig

Klasse II

Lebenswissenschaften
Prof. Dr. Claus R. Bartram

Klasse III

Medizin
Prof. Dr. Jutta Gärtner

Klasse IV

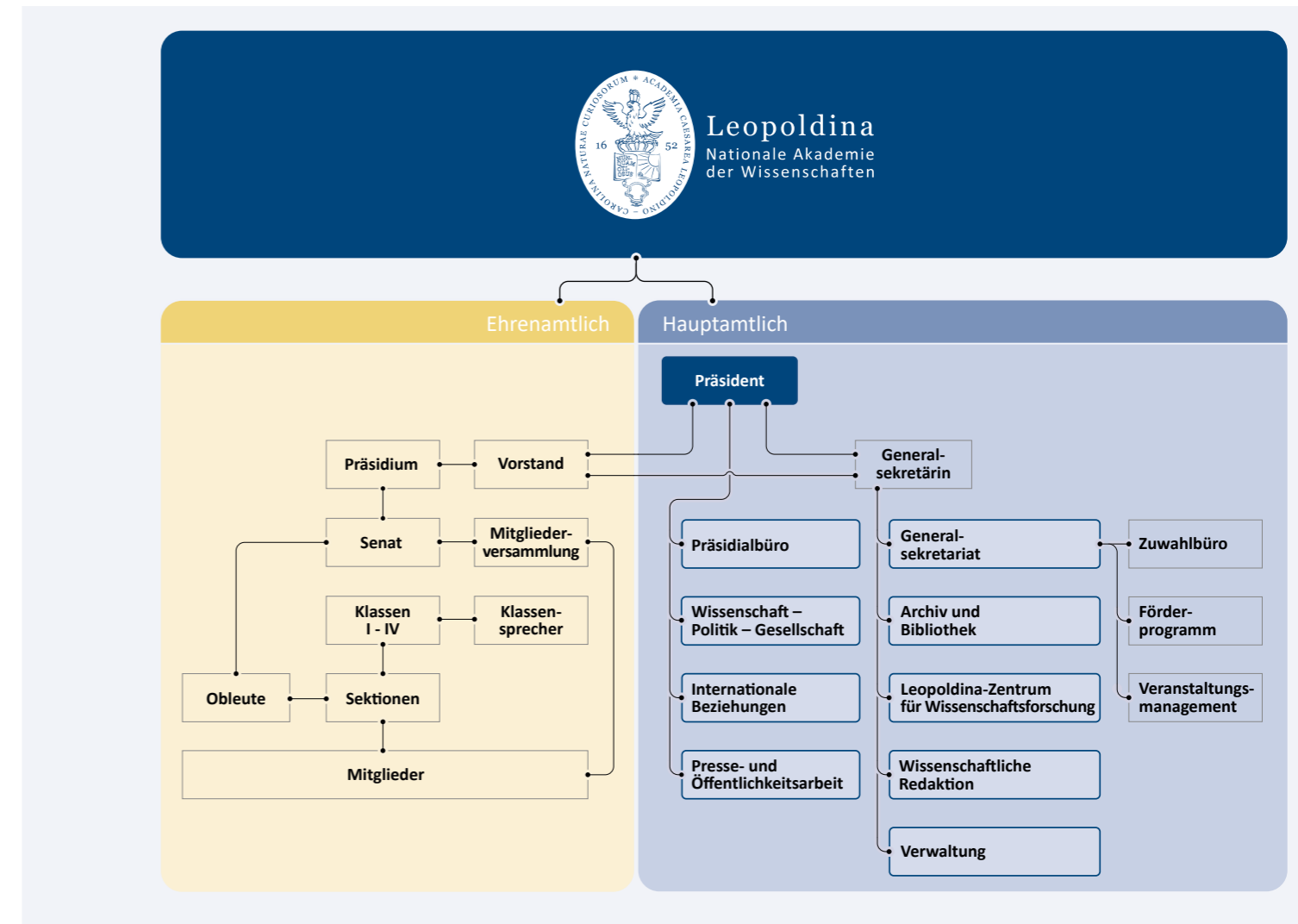
Geistes-, Sozial- und Verhaltenswissenschaften
Prof. Dr. Ute Frevert

Weitere Präsidiumsmitglieder

Prof. Dr. Wolfgang Baumjohann

Prof. Dr. Thomas Lengauer

Prof. Dr. Martin Quack



Klassen und Sektionen

Alle Akademiemitglieder sind entsprechend ihres Forschungsgebietes in 28 Fachsektionen organisiert, die wiederum vier Klassen zugeordnet sind. Dieser Zusammenschluss zu Klassen, eingeführt im Jahr 2009, fördert die interdisziplinäre Diskussion und die Mitwirkung der Mitglieder an den Arbeitsaufgaben der Akademie.

Senat

Dem Senat der Leopoldina, der die Belange der Mitglieder vor dem Präsidium vertritt und das Präsidium berät, gehörten zum 31. Dezember 2021 40 Personen an. Unter ihnen sind 28 gewählte Mitglieder (Obleute), die jeweils eine der Sektionen der Leopoldina repräsentieren. Hinzu kommt je eine gewählte Vertretung der Mitglieder aus Österreich und der Schweiz (Adjunkten).

Neben den von den Sektionen und Adjunktenkreisen gewählten Leopoldina-Senatorinnen und -Senatoren kann sich der Senat satzungsgemäß um bis zu zehn Personen erwei-

tern, die nicht Mitglied der Leopoldina sein müssen. Von diesen zehn Personen werden fünf ad personam gewählt. Bei ihnen handelt es sich um Persönlichkeiten, die Forschungsorganisationen bzw. andere wissenschaftliche Einrichtungen in leitenden Stellungen vertreten, bei fünf weiteren handelt es sich ex officio um die Präsidentinnen und Präsidenten deutscher Wissenschaftsorganisationen (Deutsche Forschungsgemeinschaft, Max-Planck-Gesellschaft, Hochschulrektorenkonferenz, Alexander von Humboldt-Stiftung, Union der deutschen Akademien der Wissenschaften). Die Amtszeit der gewählten Senatorinnen und Senatoren beträgt vier Jahre, eine einmalige Wiederwahl ist möglich.

Der Senat tritt in der Regel einmal im Jahr zusammen. Er wählt satzungsgemäß die Mitglieder des Präsidiums und die Ehrenmitglieder, prüft den Rechenschaftsbericht des Präsidiums und beschließt dessen Entlastung, wählt Kassenprüferinnen bzw. Kassenprüfer und entscheidet über den Ausschluss eines Mitglieds. Er beschließt über die Wahlordnung der Mitglieder, der Obleute und der Adjunkten, der Senatorinnen und Senatoren sowie ihrer Stellvertretenden, des Präsidiums sowie über die Strukturordnung für die Sektionen und Adjunktenkreise.

8.2 Finanzierung

Finanzierung und Entwicklung des Budgets

Die Leopoldina erhielt 2021 im Rahmen der 80:20-Finanzierung durch den Bund und das Sitzland Sachsen-Anhalt eine institutionelle Grundfinanzierung von rund 11,9 Mio Euro. Zudem budgetierten die beiden Zuwendungsgeber Mittel i.H.v. 6,85 Mio Euro für den geplanten Archivneubau und die Sanierung der historischen Bibliothek. Da sich jedoch im Laufe des Jahres 2021 zeigte, dass für die Baumaßnahme mit hohen und unverhältnismäßigen Kostensteigerungen zu rechnen wäre, entschied sich der Vorstand der Leopoldina dafür, diese auszusetzen und neu zu bewerten. Infolgedessen wurden die bereitgestellten Mittel nicht abgefordert und verblieben bei den Zuwendungsgebern.

Die Budgets der Jungen Akademie und der Global Young Academy werden zusätzlich mit 950.000 Euro bzw. 625.000 Euro pro Jahr im Haushalt der Leopoldina veranschlagt.

Wissenschaftsfreiheitsgesetz

Das Wissenschaftsfreiheitsgesetz hat die Stärkung der Leistungsfähigkeit außeruniversitärer Forschungseinrichtungen durch mehr Autonomie, Eigenverantwortung und Effizienz in den Bereichen Haushalt, Personal, Beteiligungen und die Durchführung von Baumaßnahmen zum Ziel. Auch die Leopoldina profitiert von diesen Möglichkeiten.

Flexible Rahmenbedingungen

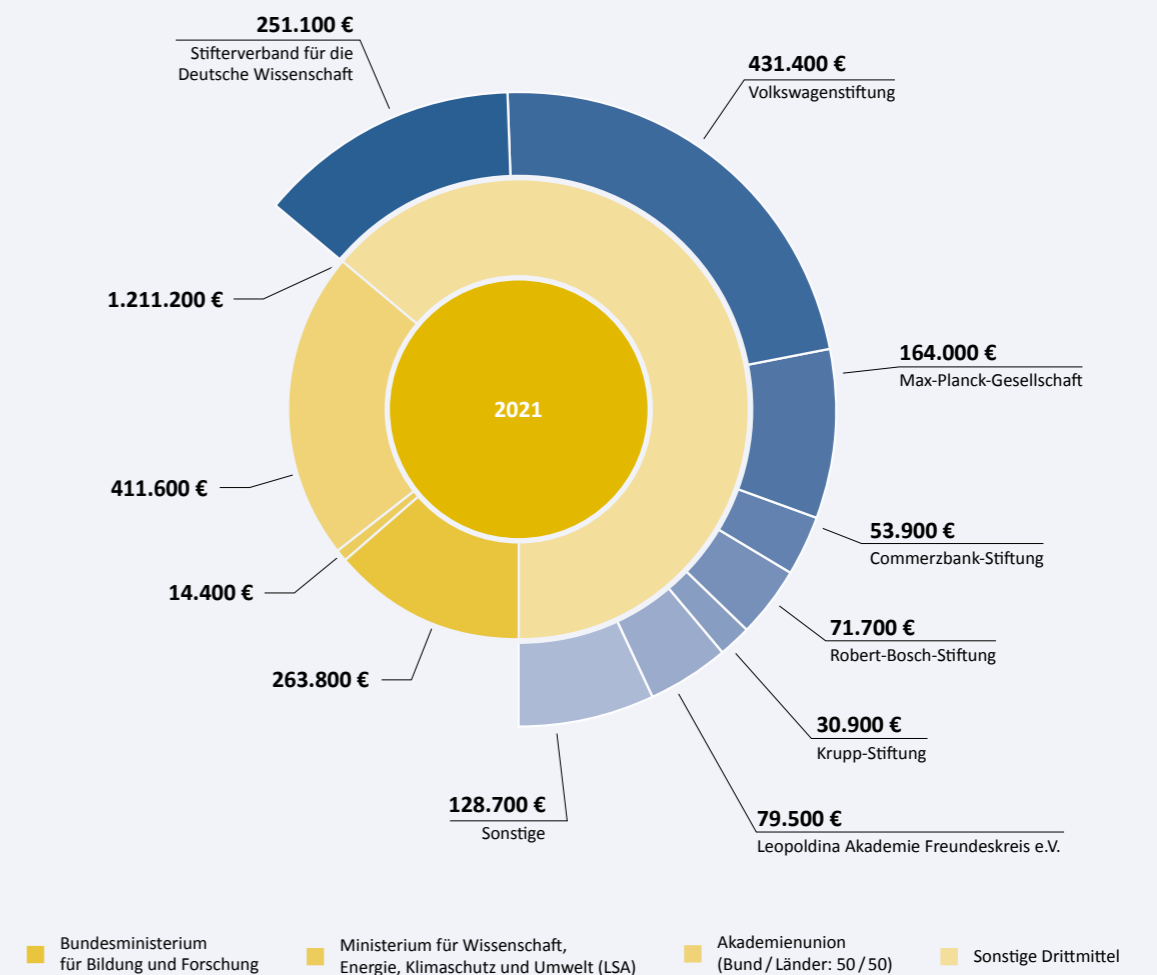
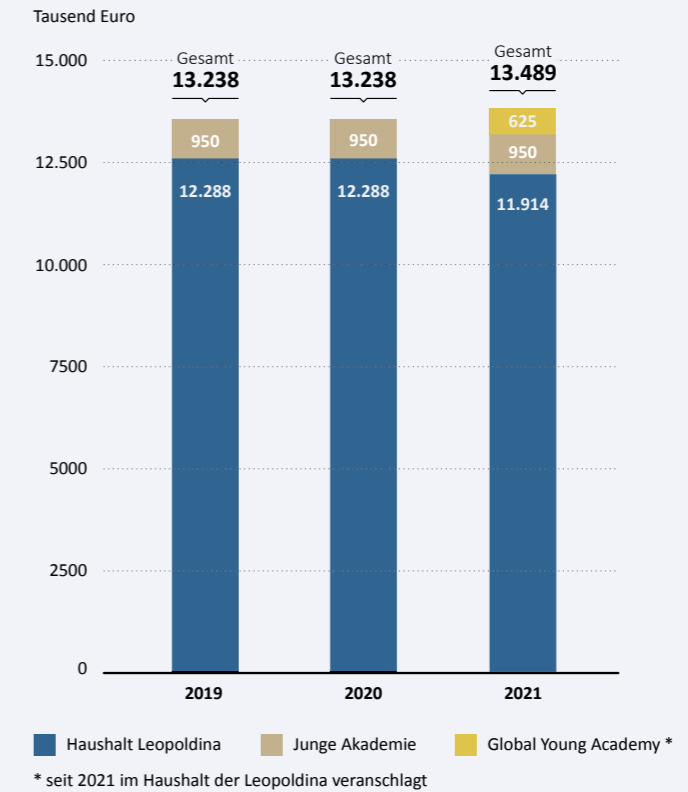
Die überjährige Verwendbarkeit von Mitteln ermöglicht es der Leopoldina, ihr Budget flexibel zu bewirtschaften. Im Rahmen der Selbstbewirtschaftung übertrug die Leopoldina 2,79 Mio Euro (2,60 Mio Euro Leopoldina und 0,19 Mio Euro Junge Akademie) aus dem Jahr 2020 in das Jahr 2021.

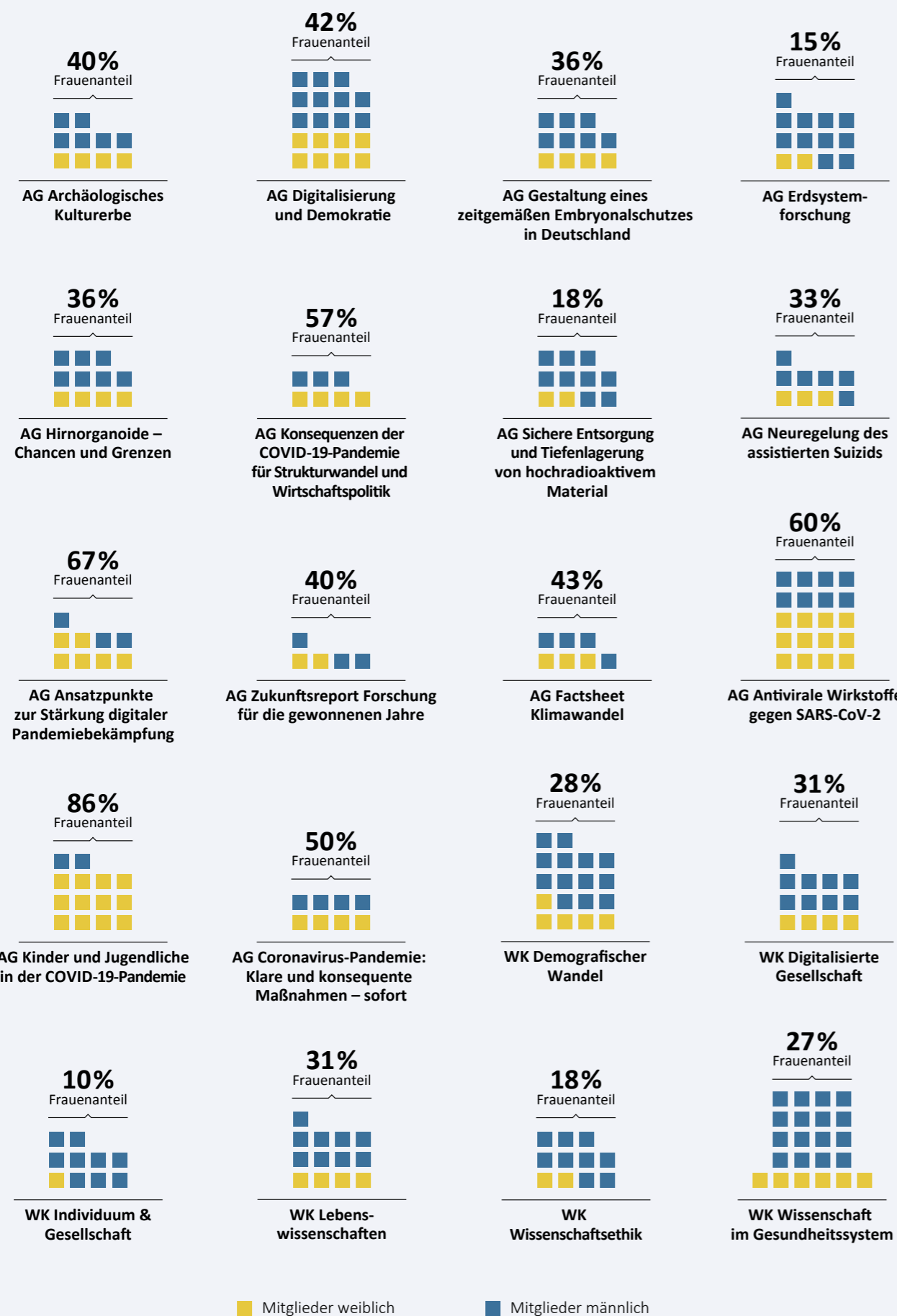
Davon sind 2,23 Mio Euro für Planungsleistungen und vorbereitende Maßnahmen eingeplant, um ein alternatives Bauvorhaben für den Archivneubau und die Sanierung der historischen Bibliothek auf den Weg zu bringen.

Drittmittel

Zusätzlich zu der institutionellen Förderung bemüht sich die Leopoldina um die Einwerbung von Drittmitteln. So wurden im Jahr 2021 mit insgesamt 1,9 Mio Euro 30 Drittmittelprojekte bearbeitet. Beispielhaft sei das laufende Langzeitvorhaben im Rahmen des Akademienprogramms »Die Korrespondenz von Ernst Haeckel in den Jahren 1839 – 1919« genannt, das im Haeckel-Haus in Jena angesiedelt ist. Dafür wurden 2021 Mittel in Höhe von mehr als 410.000 Euro zur Verfügung gestellt.

oben
Institutionelle
Förderung in T€
unten
Herkunft
Drittmittel in T€





Der Frauenanteil über alle Arbeitsgruppen (AG) und Wissenschaftliche Kommissionen (WK) hinweg beträgt 38 %.

8.3 Mitglieder der Leopoldina

Neue Mitglieder

Zum Jahresende 2021 versammelte die Leopoldina als internationale Wissenschaftlervereinigung 1630 Mitglieder aus mehr als 30 Ländern. Damit ist sie die mitgliederstärkste Akademie Deutschlands. Auf Vorschlag von Akademiemitgliedern werden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die sich durch bedeutende wissenschaftliche Leistungen auszeichnen, in einem mehrstufigen Auswahlverfahren durch das Präsidium in die Akademie gewählt. Die Aufnahme neuer Mitglieder in die Akademie verfolgt den Zweck, die in der Satzung festgelegten Aufgaben der Nationalen Akademie durch ihre Mitglieder jederzeit wahrnehmen zu können.

2021 wurden insgesamt 58 neue Mitglieder aufgenommen, davon 23 Frauen, die sich wie folgt auf die vier Klassen verteilen. Klasse I (Mathematik, Natur- und Technikwissenschaften): zehn Männer und vier Frauen; Klasse II (Lebenswissenschaften): dreizehn Männer und zwölf Frauen; Klasse III (Medizin): sieben Männer und vier Frauen; Klasse IV (Geistes-, Sozial- und Verhaltenswissenschaften): fünf Männer und drei Frauen.

Gleichstellung von Frauen und Männern in allen Bereichen der Leopoldina

Besonderes Augenmerk legt die Akademie auf die Erhöhung des Anteils von Wissenschaftlerinnen unter ihren Mitgliedern. Von den 1630 Mitgliedern im Jahr 2021 waren 262 Wissenschaftlerinnen (16,1%). Damit liegt der Frauenanteil um 1,2% über dem des Jahres 2020. Mit 23 Frauen der 58 klassenübergreifend zugewählten neuen Mitglieder lag dieser Prozentsatz bei rund 40%. Im Dezember 2021 waren in der Klasse I 13,6% der Mitglieder weiblich (60 von 440 Mitgliedern). In der Klasse II betrug der Frauenanteil 17,4% (89 von 511 Mitgliedern), in Klasse III lag der Frauenanteil bei 13,4% (61 von 456 Mitgliedern). Am höchsten ist der Frauenanteil in der Klasse IV, die Sektionen beinhaltet, die Anfang der 2000er Jahre gegründet wurden. In dieser sind 23,4% weiblich (52 von 222 Mitgliedern).

Auch in den interdisziplinären Arbeitsgruppen und den Wissenschaftlichen Kommissionen konnte der Frauenanteil im Vergleich zum Jahr 2020 teilweise erheblich erhöht wer-

den. Der Anspruch der Leopoldina, dass mindestens 30% der Arbeitsgruppen-Mitglieder weiblich sein müssen, konnte damit bei 16 der 20 laufenden Wissenschaftlichen Kommissionen und Arbeitsgruppen erreicht werden.

2021 wurden insgesamt 58 neue Mitglieder aufgenommen, davon 23 Frauen.

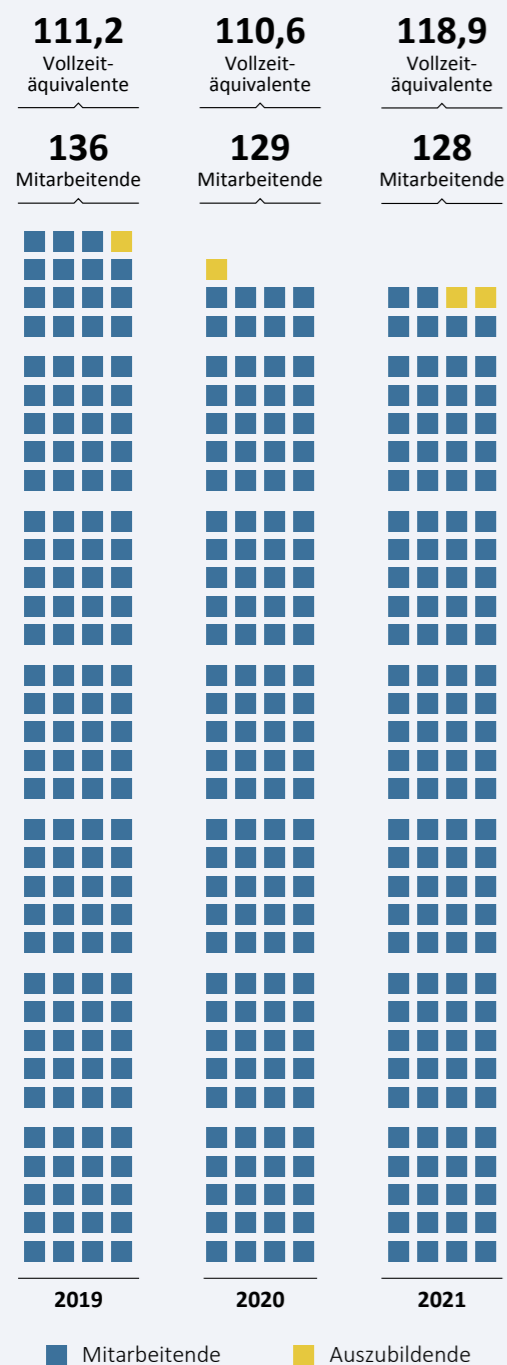
Personal

Die Leopoldina beschäftigte zum Stichtag 31. Dezember 2021 insgesamt 128 Mitarbeitende (118,86 VZÄ). Davon sind neun Personen für die Junge Akademie und sieben Personen für die Global Young Academy tätig.

Die Leopoldina versteht sich als attraktiver und familienfreundlicher Arbeitgeber, der seine Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter bestmöglich fördert. Der Erfolg der Maßnahmen zeigt sich unter anderem in einer langen durchschnittlichen Organisationszugehörigkeit. 47% der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter ist bereits länger als fünf Jahre für die Leopoldina tätig, 28% sogar schon länger als zehn Jahre.

Die Leopoldina fördert Chancengleichheit und Vielfalt. Mehr als die Hälfte der Führungspersonen sind Frauen. Insgesamt liegt der Frauenanteil bei den Mitarbeitenden bei 69%. Die Leopoldina engagiert sich stets für die Fort- und Weiterbildung ihrer Mitarbeitenden und beschäftigte im Jahr 2021 zwei Auszubildende. Die Leopoldina unterliegt dem Tarifvertrag für den öffentlichen Dienst (TVÖD-Bund).

8.4 Das Stipendienprogramm der Leopoldina



Entwicklung Personalstand

Das Leopoldina-Förderprogramm unterstützt seit 1991 exzellente junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Es werden herausragend Promovierte gefördert, die sich für eine akademische Laufbahn weiter qualifizieren und dies mit Hilfe der Leopoldina erreichen möchten. Das Ziel des Programmes ist, einen Gastaufenthalt an den fachspezifisch renommiertesten Forschungsstätten der jeweiligen Disziplinen im Ausland zu ermöglichen und damit die Spezialisierung sowie Profilierung der Geförderten zu stärken. Die im Ausland gesammelten Erfahrungen sollen dabei helfen, einen akademischen Werdegang einzuschlagen. Das Agieren auf internationaler Ebene trägt außerdem zur Ausweitung des eigenen wissenschaftlichen Netzwerkes bei.

Die besten der Besten – Exzellente Personen auf dem Weg zur akademischen Karriere

Das Stipendien-Programm der Leopoldina dient der Vorbereitung auf die zukünftige Tätigkeit in Forschung und Lehre an deutschen Universitäten und Forschungseinrichtungen. Mit ihm sollen exzellente junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für Deutschland weiter qualifiziert werden. Inzwischen wurden annähernd 550 Bewilligungen durch die Leopoldina ausgesprochen, mehr als 400 davon wurden seit 1997 als Postdoc-Stipendiatinnen und -Stipendiaten gefördert. Im Jahr 2021 erhielten 15 Personen eine Zuerkennung, Zehn davon starteten ihr Projekt noch im Jahresverlauf. Die Bewilligungsquote für Anträge betrug rund 30 %. Insgesamt wurden 32 Personen im Jahr gefördert, der Anteil der Frauen darunter betrug 28 %.

Lernen von den Besten des Fachs – im besten Umfeld und an den idealen Instituten

Die Postdoc-Aufenthalte sollen an den weltweit besten Standorten und bei herausragenden Forschungspersonlichkeiten außerhalb Deutschlands stattfinden. Die Forschungsstätten konzentrierten sich auch im Jahr 2021 mit 60 % noch auf die USA und Kanada, der Anteil verringerte sich aber weiter zugunsten von Europa. Dabei bleibt Großbritannien weiterhin ein regelmäßig gesuchtes Ziel, gefolgt von Frankreich.

Annähernd 85 % der Geförderten arbeiteten in den Naturwissenschaften, etwa 10 % befassten sich mit Schwerpunkten im medizinisch-klinischen oder medizinisch-forschenden Bereich, weniger als 5 % mit geisteswissenschaftlichen Themen.

Das Leopoldina-Postdoc-Stipendium ist ein Exzellenzprogramm, in dem nur die mit weitem Abstand Besten einer Fachdisziplin gefördert werden.

Weiter gegen einen Brain Drain – mit Unterstützung zur Rückkehr nach Deutschland

Die Mehrzahl der Stipendiatinnen und Stipendiaten kehrt nach Deutschland zurück. Eine wechselnde Zahl Geförderter bleibt weiterhin länger im jeweiligen Gastland und kehrt zeitlich verzögert oder gar nicht nach Deutschland zurück.

Trotz der Einschränkungen durch die COVID-19-Pandemie blieben der Erhalt oder die Neuentwicklung persönlicher Kontakte nach Deutschland wichtig, um die Karriere weiter vorantreiben zu können. Die Akademie unterstützte deshalb weiterhin Geförderte mit Reisemitteln, um dabei zu helfen, persönliche Kontakte zu etablieren und den weiteren Werdegang zu sichern. Für einzelne Rückkehrende nach Deutschland erwies sich das als sehr hilfreich.

Pandemie und Postdoc-Förderung – Beschränkungen und Verzögerungen der Projektplanung

Das Ziel aller geförderten Projekte – die planmäßige Durchführung und das Erzielen von Ergebnissen – war auch im Jahr 2021 noch stark von den Auswirkungen der Pandemie beeinträchtigt. Die Akademie bemühte sich weiterhin, Verzögerungen zu kompensieren, soweit dies durch zeitliche Flexibilität oder eine Verlängerung der Förderdauer möglich war.

Inzwischen besetzen mindestens 150 ehemals Geförderte Stellen als Professorinnen und Professoren. Sie sind somit im eigenen Arbeitsbereich tätig und qualifizieren sich über Juniorprofessuren weiter. 27 haben eine Habilitation beendet und arbeiten als Privatdozentinnen und Privatdozenten im akademischen Bereich. Zwei ehemalige Stipendiaten sind inzwischen Mitglieder der Leopoldina. Damit sind etwa 30 % der bisher Geförderten als Akademikerinnen und Akademiker im Hochschulbereich beschäftigt. Die Bilanz des Förderprogramms ist damit sehr erfolgreich, wenn man davon ausgeht, dass im bundesweiten Durchschnitt etwa eine Berufung auf 100 Bewerbungen erfolgt.

Eine große Zahl ehemals Geförderter leitet Nachwuchsgruppen an Universitäten und außeruniversitären Forschungseinrichtungen und deckt damit diesen wichtigen Bereich der akademischen Welt ab. Die Agenda des Förderprogramms, die nächste Generation von Akademikerinnen und Akademikern personell zu stärken, wird damit zunehmend erreicht.

Die Global Young Academy

Nach einer initialen Unterstützung durch die Volkswagen-Stiftung und zwei mehrjährigen Projektfinanzierungen durch das BMBF wurde die im Jahr 2010 von internationalen jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern gegründete Global Young Academy (GYA) im Jahr 2021 erstmals in die institutionelle Förderung aufgenommen.

Dieser Schritt ermöglicht es, die bisher aufgebauten Strukturen zu verstetigen und besser auf dem Erreichten aufzubauen. Kurz vor der Entscheidung über eine dauerhafte Unterstützung ist es der Akademie 2019 gelungen, als Vollmitglied in den Weltverband der Wissenschaftsakademien – die InterAcademy Partnership (IAP) – aufgenommen zu werden. Dem folgte 2020 die assoziierte Mitgliedschaft beim International Science Council (ISC), der sich, im Unterschied zur IAP, mit seinen Initiativen zur wissenschaftlichen Politikberatung stärker auf aktuelle UN-Prozesse bezieht.

»Die GYA unterstreicht mit ihrer Jahrestagung 2021 die Verantwortung der jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bei Aufbau und Erhalt des Vertrauens der Öffentlichkeit in die Wissenschaft.«

Michael Saliba, GYA Co-Chair 2021 / 22

Verwaltungsvereinbarung mit der Leopoldina

Da die Förderung der Global Young Academy über die Leopoldina abgewickelt wird, wurden zu Beginn des Jahres die Prinzipien der Zusammenarbeit in einer gemeinsamen Erklärung mit der Leopoldina etabliert. Hier ist klargestellt, dass beide Akademien inhaltlich unabhängig arbeiten, dass sich die GYA aber – genau wie bereits die Junge Akademie seit vielen Jahren – in den Rechtsrahmen und die Verwaltungsstrukturen der Leopoldina einfügt.

Das wichtigste zur GYA in Kürze

- 200 Mitglieder und 327 Alumni aus 94 Ländern
- hoher Anteil von Sozial- und Kulturwissenschaften
- ausgeglichenes Verhältnis der Geschlechter
- Durchschnittsalter 40 Jahre
- fünfjährige, nicht erneuerbare Mitgliedschaft
- 625.000 € institutionelle Förderung 2021

Auswahlkriterien:

- wissenschaftliche Exzellenz
- nachgewiesenes gesellschaftliches Engagement

Das Leitbild der globalen jungen Wissenschaftsakademie

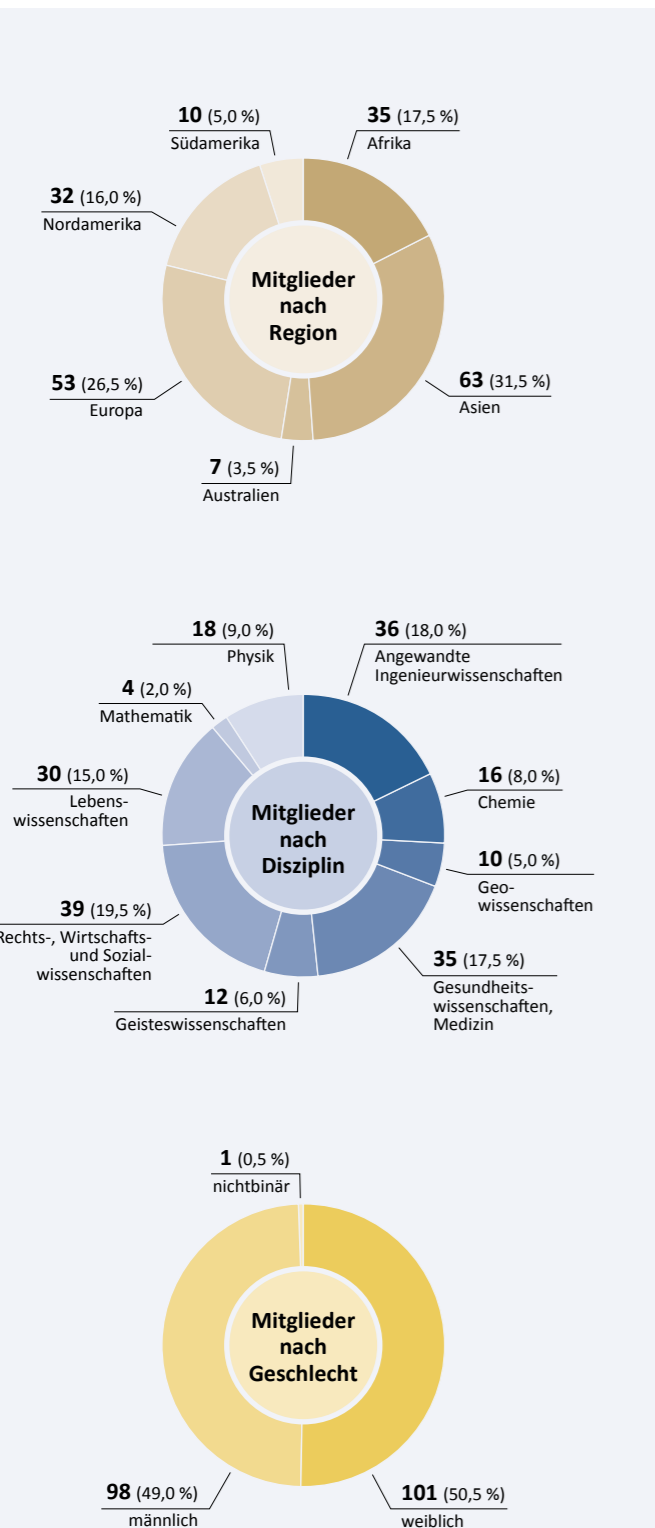
Der Gründung der Global Young Academy lag eine Vielzahl von Motiven zugrunde. Ein zentraler Aspekt war jedoch der Wunsch, durch die globale und interdisziplinäre Zusammenarbeit junger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler einen Beitrag zur Herstellung besserer Lebensbedingungen weltweit zu leisten. Dabei bezieht sich die gesellschaftspolitische Verantwortung, die die Akademiemitglieder antreibt, nicht nur auf ihre unmittelbare Forschungstätigkeit, sondern immer auch auf deren gesellschaftliche An- und Einbindung, auf die notwendige Wissenschaftsbildung und auf die Einbeziehung unterrepräsentierter Gruppen und Sichtweisen. Dies drückt sich beispielsweise darin aus, dass Frauen und andere bislang unterrepräsentierte Gruppen gezielt zur Bewerbung aufgefordert werden, was 2021 erstmals dazu führte, dass die Hälfte der Akademiemitglieder weiblich gewesen ist.

Wissenschaftliche Politikberatung und Wissenschaftspolitik auf globaler Ebene

Mittels der Global Young Academy leisten auch junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der oftmals produktivsten Phase ihrer Karriere wichtige Beiträge zur wissenschaftlichen Politikberatung. Die entsprechende Nachfrage

Junge Akademien

9



Exzellente Bewerbungen einzuladen, ist der Schlüssel für die gewünschte Diversität der Mitgliedschaft hinsichtlich Region, Geschlecht und Disziplin.

nach jüngeren und diversen Stimmen – z. B. von UN-Gremien – ist groß. Da auch wissenschaftspolitische Weichenstellungen oftmals über den nationalen Rahmen hinausgehen, besteht vonseiten der jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ebenfalls das Interesse, sich mit globalen Wissenschaftsstrukturen auseinanderzusetzen und sich bei der Entwicklung von Rahmenbedingungen einzubringen, die einen Einfluss auf ihren Berufsweg haben. Dies betrifft beispielsweise die verbreitete Umstellung auf Open Publishing-Systeme und die Beurteilung von wissenschaftlicher Exzellenz verengt auf quantitative Faktoren, wie z. B. Journal-Impakt-Faktoren.

»Members of the Global Young Academy are exceptional researchers, scholars and leaders. In the last 10 years, the GYA has brought the voice of young scientists into the national and international discourse making an impact for the generations to come.«

Roula Inglesi-Lotz, GYA Co-Chair 2021 / 22

Herausforderungen für Vertrauen in die Wissenschaft – Jahrestagung 2021

Die Jahrestagungen der Global Young Academy sind ein Kulminationspunkt der Akademieaktivitäten. Da persönliche Treffen der Akademiemitglieder aufgrund begrenzter Ressourcen selten möglich sind, verbindet die Jahrestagung verschiedene Funktionen in einem Treffen. Neben der Einführung von neuen und der Verabschiedung ausscheidender Mitglieder (jeweils ca. 40 Personen) beinhaltet der interne Teil immer auch die Durchführung turnusmäßiger Wahlen und die Diskussion zur Weiterentwicklung der Akademie-Strukturen. Darüber hinaus finden Sitzungen der Arbeitsgruppen statt und es wird eine thematische Konferenz ausgerichtet, die der Erörterung eines für die Mitglieder interessanten Themas, aber auch der öffentlichen Darstellung dient.

»Trust in Science« war das Konferenzthema der Jahrestagung 2021, das hinsichtlich globaler Fragen wie Gesundheit, Klimapolitik und Ernährungssysteme diskutiert wurde. Mit dem Konferenzstatement »Vertrauen in die Wissenschaft« unterstreicht die GYA die wichtige Rolle und Verantwortung der jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler für den

Executive Committee 2021 / 2022

Co-Chairs

- **Roula Inglesi-Lotz**
University of Pretoria, South Africa
- **Michael Saliba**
University of Stuttgart, Germany

Immediate Past Co-Chair

- **Anindita Bhadra**
Indian Institute of Science Education and Research Kolkata, India

Executive Committee

- **Michael Backes**
University of Namibia, Namibia
- **Derya Baran**
King Abdullah University of Science and Technology, Saudi Arabia
- **Cristina Blanco Sío-López**
University of Pittsburgh, United States
- **Lahcen El Youssefi**
Sultan Moulay Slimane University, Morocco
- **Mohamed Elhadidy**
Zewail City of Science and Technology, Egypt
- **Encieh Erfani**
Institute for Advanced Studies in Basic Sciences, Iran
- **Anna Harris**
Maastricht University, Netherlands
- **Abhijit Majumder**
Indian Institute of Technology, India
- **Prosper Ngabonziza**
Max Planck Institute for Solid State Research, Germany

Aufbau und Erhalt des Vertrauens der Öffentlichkeit in die Wissenschaft und ruft dazu auf, wissenschaftliche Fragestellungen und Ergebnisse aktiv in die Politik und die Gesellschaft hineinzutragen. Dabei sollen insbesondere interdisziplinäre Perspektiven gesucht und die Sichtweisen anderer gesellschaftlicher Akteure einbezogen werden.

und Rumänien. Initiativen aus Kolumbien, Kroatien, Irland und Panama nahmen teil, um ihre Gründungsinitiativen zu stärken.

At-Risk Scholars Initiative

2021 hat die At-Risk Scholars Initiative der GYA eine besondere Bedeutung erlangt. Seit August stand die Unterstützung afghanischer Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Mittelpunkt. Im November wurde die Initiative dann mit einem Feature beim International Science Council vorgestellt.

Seit Jahren bietet die At-Risk Scholars Initiative auch ein Mentorinnen- und Mentorenprogramm an, zu dem im September 2021 auch wieder ein Workshop am Wolfson College der University of Oxford stattfand. Ferner betreut die Gruppe Bewerbungen von jungen exilierten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern um eine Mitgliedschaft in der GYA. 2021 konnte dieses Programm, das zunächst als Pilotprogramm angelegt war, verstetigt werden.

GYA Website
www.globalyoungacademy.net

Twitter
[@GlobalYAcademy](https://twitter.com/GlobalYAcademy)

Facebook
www.facebook.com/GYA.online

Engagement für ein Netzwerk junger Akademien weltweit

Ein wichtiger Arbeitsbereich der Global Young Academy ist, nationale junge Akademien weltweit zu vernetzen, d. h. die inhaltliche Zusammenarbeit anzuregen, aber auch weitere Gründungsinitiativen zu unterstützen und den Erfahrungsaustausch untereinander zu fördern. Weltweit arbeiten zurzeit ca. 50 junge Wissenschaftsakademien. 2019 hat die GYA eine gemeinsame Erklärung junger Akademien angeregt. 40 junge Akademien haben sich zu einem gemeinsamen Leitbild bekannt, das sich neben Exzellenz auch zu verantwortlicher wissenschaftlicher Tätigkeit bekennt, die Prinzipien der Inklusivität und Diversität hervorhebt sowie zu selbstverantwortlicher und integrierter Arbeit aufruft. 2021 konnte im September das Treffen mit über 70 Vertreterinnen und Vertretern von 50 jungen Akademien weltweit nur online stattfinden. Besonders wichtig war der Erfahrungsaustausch für die erst kurz zuvor etablierten jungen Akademien aus Argentinien, der Demokratischen Republik Kongo



Die Junge Akademie

Early Career Researcher fördern und Interdisziplinarität leben

Für 2021 hatte sich die Junge Akademie viel vorgenommen. Gab auf Augenhöhe Impulse im wissenschaftspolitischen Dialog, diskutierte virtuell über Streit, Kippelemente und Gemeinschaft. In der Wissensstadt Berlin gab es nicht nur „Wissen auf die Hand“, es wurde bei „Remembering, differently?“ auch ganz grundlegend nach anderen Formen des Erinnerns in Wissenschaft und Kunst gefragt. Auf Papier wurde in diesem Jahr der Festakt zur Aufnahme der neuen Mitglieder begangen, im neuen Junge Akademie Magazin die Beziehung von Bild und Sprache untersucht und im Kalender für 2022 das Thema „Freundschaft“ illustriert.

Oben: „Wissen auf die Hand“ – Impression aus dem Beitrag der Jungen Akademie im Rahmen des Gemeinschaftsprojekts „Wissensstadt Berlin 2021“, Foto: Katarzyna Mazur

- KlimaLectures #4 „Kippelemente“, Vortragsveranstaltung mit Ricarda Winkelmann und Ilona Otto (Universität Graz) (Video-Konferenz, 14.01.2021)
- diejungeakademie@shorts/salon „Kurzfilme im Gespräch: Gemeinschaft“, Online-Diskussionsabend mit Isabel Schellinger, Susanne Scharnowski (FU Berlin) und Martina Löw (TU Berlin), Moderation Anna Henckel-Donnersmarck (Video-Konferenz, 19.03.2021)
- „Cha(lle)nging Perspectives“ der AG Streitkulturen, Online-Diskussionsabend und Vortrag mit Eva Buddeberg, Lukas Haffert, Valeska Huber, Christoph Lundgreen und Simon W. Fuchs, zu Gast Chantal Mouffe (University of Westminster, London) (Video-Konferenz, 24.03.2021)
- „Wissen auf die Hand“/„Forschung on the rocks“, Beteiligung der Jungen Akademie am Gemeinschaftsprojekt „Wissensstadt Berlin 2021“ des Forschungs- und Wissenschaftsstandorts Berlin (Berlin, 02.07.2021)
- „Remembering, differently? Ander(e)s Erinnern in Künsten und Wissenschaften“, Impulsvorträge und Diskussionen im Rahmen des Gemeinschaftsprojekts „Wissensstadt Berlin 2021“ des Forschungs- und Wissenschaftsstandorts Berlin (Berlin, 10.09.2021)
- Junge Akademie Magazin #28, Bild und Sprache, November 2021
- Stefanie Büchner/Benedict Esche (Hgg.): 2022 – Freundschaft. Berlin: Mitte/Rand Verlag 2021

Die Arbeitsgemeinschaften

- AG Engagierte Wissenschaft
- AG Internationalisierung
- AG Kunst als Wissen
- AG Künstliche Intelligenz
- AG Nachhaltigkeit
- AG Populärkultur(en)
- AG Pro-Motion
- AG Streitkulturen
- AG Transfer of Innovation
- AG Visualisierung
- AG Wissenschaftspolitik

Die übergeordneten Projekte

- Expedition Anthropozän
- Initiative Diversität im Wissenschaftssystem
- Installation „Ubiquity“
- Junge Akademie Magazin
- Kalender „Freundschaft“
- Kaminabende des Präsidiums
- KlimaLectures
- Kooperation „Wissensstadt 2021“
- Masterclass „Rebellious Teaching“
- Ratstreffen
- Salon Sophie Charlotte „Life is Life“
- Schreibwerkstätten
- Symposium „Music & Mathematics“
- Veranstaltungen zum Jubiläum 2020: „Cha(lle)nging Perspectives“ und „diejungeakademie@“
- Workshop „Anerkennungsunterschiede in der zeitgenössischen Literaturszene“
- Workshop „Verflechtungen/Interwovenness“
- Workshop „Willkommen in E-Topia“

Junge Wissenschaftlerinnen¹ fördern und Interdisziplinarität leben steht bei den Projekten und Aktivitäten der Jungen Akademie im Vordergrund. Daraus entstehen Ideen und Bilder wie die von Menschen in der Wissenschaft auf der Posterseite des Junge Akademie Magazins, die zum Weiterdenken anregen. Die Junge Akademie setzte 2021 mit der Vielfältigkeit ihrer Projekte und einer Wissenschaftskommunikation, die auf eine differenzierte und kritische Darstellung der Aktivitäten ihrer Mitglieder bedacht ist, neue Akzente.

¹ Im Folgenden stehen in diesem Bericht grammatisch weibliche Personenbezeichnungen für alle Geschlechter.



Das Junge Akademie Magazin „Bild/Sprache“, Gestaltung und Illustration: Dicey Studios

Die Junge Akademie als Player in der Wissenschafts-Community? Stimme geben und Stellung beziehen

„Aus der Befristung auch nach der frühen Postdocphase resultieren Probleme sowohl für individuelle Wissenschaftlerinnen als auch für das deutsche Wissenschaftssystem als Ganzem.“

Aus: „Ad-hoc-Stellungnahme des Präsidiums der Jungen Akademie zur Situation von Wissenschaftler*innen auf befristeten Stellen“ (Berlin, 12.11.2021)

2021 stand für die Junge Akademie mehr denn je unter dem Motto „Wissen kommunizieren“.

Fehlte der Jungen Akademie bis dato für ihre Gesamtkommunikation noch ein verbindlicher, strategischer Rahmen, wurde dies 2021 in einem aufwendigen Prozess gemeinsam mit der Beratungsagentur science3 nachgeholt und evaluiert, kreative und innovative Handlungsaufträge wurden formuliert und Maßnahmen für eine strategische Weiterentwicklung abgeleitet:

Die Junge Akademie wollte und will u.a. zielgerichteter die Stimme für den wissenschaftlichen „Nachwuchs“ erheben. „Ich bin Hanna“ sollte nicht nur ein Hashtag bleiben, sondern ein Angebot an die Entscheidungsträgerinnen werden, mit Early Career Researchern in den Austausch zu treten. Die Junge Akademie reihte sich damit erstmalig in ihrer Geschichte in das Format der Ad hoc-Stellungnahmen ein, um auf aktuelle Entwicklungen nicht nur zu reagieren, sondern sich mittels der eigenen Mitglieder für den Dialog anzubieten.

So veröffentlichte das Präsidium der Jungen Akademie vor dem Hintergrund des im September 2021 beschlossenen Berliner Hochschulgesetzes sowie der seit Sommer andauernden Debatte zum Wissenschaftszeitvertragsgesetz unter dem Hashtag #IchbinHanna ihre

Stellungnahme zur Situation von fortgeschrittenen Postdocs und Gruppenleiterinnen auf befristeten Stellen im deutschen Wissenschaftssystem.

„Aus der Befristung auch nach der frühen Postdocphase resultieren Probleme sowohl für individuelle Wissenschaftler*innen als auch für das deutsche Wissenschaftssystem als Ganzem. Diese Probleme sind hinlänglich bekannt und vielfach thematisiert und beinhalten insbesondere eine geringere internationale Kompetitivität des deutschen Wissenschaftssystems.“, so Astrid Eichhorn, Sprecherin der Jungen Akademie und Physikerin der University of Southern Denmark.

Abschließend forderte das Präsidium der Jungen Akademie in seiner Stellungnahme, die Wissenschaftlerinnen selbst in strukturelle Entscheidungen über Karrierewege in der Wissenschaft einzubeziehen. Ein Austausch auf Augenhöhe sei notwendig, sowohl bei Konsultationsprozessen als auch für gesetzliche Rahmenbedingungen sowie deren Umsetzung und Implementierung an deutschen Hochschulen und anderen Wissenschaftsorganisationen.

Das Präsidium

Das Präsidium der Jungen Akademie besteht aus einer Sprecherin und vier weiteren Mitgliedern der Jungen Akademie. Das Plenum wählt das Präsidium bei seiner Frühjahrssitzung. Die einjährige Amtszeit beginnt jeweils nach der Festveranstaltung im Sommer. Die Sprecherin vertritt die Junge Akademie nach innen und außen und leitet das Präsidium.

Das Präsidium 2021/22: Timo de Wolff, Astrid Eichhorn (Sprecherin), Simon Wolfgang Fuchs, Roman Lemberg, Paulina Starski-Lutoborski.



Wissen kommunizieren: Auf Papier, im Netz und vor Ort

Die pandemisch bedingten Veränderungen boten 2021 Raum für viele kreative Ideen: Bleibenden Eindruck hinterlassen beispielsweise die neuen Mitglieder der Jungen Akademie. Nicht, weil sie noch exzellenter wären als die der vergangenen Jahre, sondern weil sie vertikal aus der papierenen Festveranstaltung der Jungen Akademie herauschauen. Die bunte, informative und nachhaltige Version der Festveranstaltung wurde an alle Partnerinnen, Freundinnen und Interessierten der Jungen Akademie per Post verschickt und ersetzte den Festakt, der traditionell mit vielen Gästen in den Räumen der BBAW in Berlin stattfindet, wenn nicht ebenbürtig, so doch innovativ und nachhaltig.

Viele ihrer Veranstaltungen hielt die Junge Akademie wie schon im Vorjahr online ab. Dadurch erreichte sie teils ganz neue Interessentinnen, die sich auch aktiv beteiligen konnten, wie z.B. beim inklusiven Wissensquiz, wo in Teams am Bildschirm gerätselt wurde.

Oben: Die Präsentation der neuen Mitglieder in der Festveranstaltung auf Papier 2021, Gestaltung und Foto: Dicey Studios

- diejungeakademie@ inklusives Wissensquiz mit Bettina M. Bock. Moderation: Frederik Poppe (HS Merseburg) und Carsten Schnathorst (Musiker) (Video-Konferenz, 29.06.2021)

Die digitalen Möglichkeiten für die Lehre und die Wissenschaftskommunikation weiter auszureizen, setzten sich die Teilnehmerinnen des Workshops „Willkommen in E-Topia“ zum Ziel. Mit Alumnus Christian Stein erprobten sie in den Räumen des Exzellenzclusters „Bild Wissen Gestaltung“ der Humboldt-Universität zu Berlin Virtual- und Augmented Reality-Techniken, um aus oft einseitigen Videokonferenzen in Zukunft mehrdimensionale Erlebnisse zu machen.

- „Willkommen in E-Topia“, Workshop zu Möglichkeiten und Leistungsfähigkeit von VR/AR-Formaten für die Lehre und Veranstaltungsformen der Wissenschaftskommunikation (Berlin, 09./10.09.2021)

Vortragsveranstaltungen mit wichtigen Gesprächspartnerinnen und Themen auf internationaler Ebene wurden in vielfacher Weise fortgesetzt, so die Jubi-

läumsreihen „Cha(lle)nging Perspectives“ mit Chantal Mouffe (online, s.o.) und „diejungeakademie@“ am Neumarkt-Theater Zürich zu „Der Nahe Osten als Utopie?“ (in Präsenz).

- diejungeakademie@ Neumarkt Theater Zürich „Der Nahe Osten als Utopie?“ mit Simon Wolfgang Fuchs und Caspar Battegay und Autorin und Historikerin Dana von Suffrin, Organisationsforscher Ayad Al-Ani, Islamwissenschaftlerin Gudrun Krämer und Journalistin Dunja Ramadan (Zürich, 08.12.2021)

Erfolgreich online fortgesetzt und auf dem YouTube-Kanal der Jungen Akademie eingestellt wurden weitere KlimaLectures mit (ehemaligen) JA-Mitgliedern und externen Vortragenden.

- KlimaLectures #5 „Forschungsgrundlagen und Klimaziele“, Impulsvortrag und Diskussion, Vortrag von Sönke Zaehle (Max-Planck-Institut für Biogeochemie) (Video-Konferenz, 09.09.2021)
- KlimaLectures x KlimaDiskurse „An die Wurzeln. Warum wird nicht entschieden was nötig wäre?“, Diskussionsabend mit Gästen: Bernd Ulrich (Die Zeit), Annette Menzel (TU München) (Video-Konferenz, 23.11.2021)

Andere provokante, etablierte oder immer wieder neu interpretierte Online-Formate waren:

- Rebellious Teaching Masterclass 2: Refusing to play the ‘respectability’ game – rejecting the stereotypical academic persona, mit Dr. Reyhan Şahin aka Lady Bitch Ray (PhD Linguistik) & Madita Oeming (Porn Studies Paderborn) (Video-Konferenz, 28.01.2021)
- Fokusgruppengespräche, Interviewreihe der AG Internationalisierung, Anna Lisa Ahlers, Jan Hennings, Fabian Schmidt und Akteurinnen des deutschen Wissenschaftssystems (Video-Konferenzen, 01./03./29.03.2021)
- „Das Ungesagte in der Wissenschaft – Religion, Emotionen und Werte – Der etwas andere Kaminabend“, Gesprächsreihe des Präsidiums der Jungen Akademie, zu Gast: Cyrus Schayegh, Professor für Internationale Geschichte und Politik am Graduate Institute Geneva (Video-Konferenz, 24.11.2021)

Auch Projekte mit künstlerischer Beteiligung fanden am Bildschirm Teilnehmerinnen und interessiertes Publikum:

- „Verflechtungen/Interwovenness“, zur Metaphorik der Verflechtungen in Wissenschaft, Kunst und Handwerk, interner Workshop mit der Künstlerin Evey Kwong (Video-Konferenz, 12.02.2021)
- Music & Mathematics, Symposium mit Timo de Wolff, Miriam Akkermann, Dirk Pflüger und internationalen Wissenschaftlerinnen aus Mathematik und Musikwissenschaften (Video-Konferenz, 16./17.04.2021)

Weitere Veranstaltungen wie AG-Treffen, Workshops, Vorträge und Kooperationen, überwiegend online abgehalten, rundeten das Angebot der Jungen Akademie ab.

Die neuen Mitglieder

Am 5. Juni wurden zehn junge Wissenschaftlerinnen und Künstlerinnen in die Junge Akademie aufgenommen. Für sie beginnt eine fünfjährige Mitgliedschaft, während der sie gemeinsam mit den weiteren 40 Mitgliedern in interdisziplinären Projekten arbeiten und forschen.

Die zehn neuen Mitglieder sind:

Christopher Degelmann, Alte Geschichte, Humboldt Universität zu Berlin
Johanna Gereke, Soziologie, Universität Mannheim
Racha Kirakosian, Germanistische Mediävistik, Albert-Ludwigs-Universität Freiburg
Rona Kobel, Bildhauerei, Fotografie, Universität der Künste Berlin
David Labonte, Bioengineering, Imperial College London
Linus Mattauch, Volkswirtschaftslehre, Umweltpolitik, Technische Universität Berlin und Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung
Thorsten Merl, Erziehungswissenschaft, Universität Siegen
Hermine Mitter, Klimaökonomie und Agrarsoziologie, Universität für Bodenkultur Wien
Viola Priesemann, Physik, Max-Planck-Institut für Dynamik und Selbstorganisation
Senthuran Varatharajah, Literatur, Freischaffender Autor (S. Fischer Verlag)

Die Zuwahl 2022 erfolgt durch die Trägerakademien der Jungen Akademie auf Basis von Nominierungen.



„Ubiquity“ – Klanginstallation der Jungen Akademie in der KlanGalerie, (Berlin 01.-12.12.2021), Foto: Stefanie Loos

Die Geschäftsstelle

Die Geschäftsstelle in Berlin spielt bei der Vernetzung der Mitglieder eine bindende Rolle: Die Mitarbeiterinnen unterstützen die Mitglieder bei ihren Aktivitäten und koordinieren die Projekte. Sie organisieren jährlich drei Plenarsitzungen, die Festveranstaltung zur Aufnahme der neuen Mitglieder, die Schreibwerkstätten und weitere eigene Veranstaltungen sowie Auftritte auf Bildungsmessen wie der „Wissenswertes“ (2021 entfiel diese aufgrund der pandemischen Entwicklung). Außerdem sorgt sie für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, verwaltet die Zuwendungen, baut internationale und nationale Netzwerke aus und pflegt den Kontakt zu Zuwendungsgeberinnen und Ministerien.

Vernetzen: Mitglieder verbinden und Synergieräume schaffen

Das Corona-Virus war zwar immer in den Köpfen, aber die konstruktive Arbeit konnte weitergehen. Drei Plenarsitzungen (zwei davon als Video-Konferenz, eine als Hybridveranstaltung in Duisburg und als Videokonferenz), regelmäßige Online-Präsidiumssitzungen, eine Online-Ratssitzung sowie zwei Schreibwerkstätten und ein Sommertreffen der Mitglieder in Präsenz fanden auch in diesem Jahr statt. Kleinere Treffen, bei denen konzentriert an gemeinsamen Aufgabenstellungen gearbeitet wurde, organisierten die Mitglieder aus den Budgets, die ihnen für Gemeinschaftsprojekte zur Verfügung stehen. Das Präsidium entwickelte im Rahmen einer Klausur die Strategie, sich inhaltlich mit Ausgrenzung von Wissenschaftlerinnen aus dem Globalen Süden zu beschäftigen, was durch eine Diskussion mit Gästen im Rahmen des Herbstplenums aufgegriffen wurde. Dies und viele andere Themen befruchteten die Junge Akademie in ihrem Engagement vielfältig.

- Lukas Haffert (Sprecher der Jungen Akademie bis Juni 2021) wurde ins Board von SAPEA (Science Advice for Policy by European Academies) gewählt.
- Die ALLEA-Arbeitsgruppe zur Klimanachhaltigkeit im akademischen System wurde auf Initiative der Jungen Akademie von Astrid Eichhorn und Valerie Domcke gegründet und wird unter dem Vorsitz von Astrid Eichhorn geleitet.

2021 gab es erstmals zwei statt nur ein Ratstreffen, um dem strategischen Ziel, den Rat inhaltlich enger einzubinden, zu folgen.

Gemeinsam AUSBLICKEN

2022 wird die Junge Akademie den Weg des Neuen, des Kreativen und des Kommunikativen weitergehen und die internationale, aber auch nationale Vernetzung in den Vordergrund ihrer Aktivitäten stellen. Mittels eines Netzwerks der nationalen jungen Akademien soll die Rolle der Jungen Akademie mit Nachdruck gestärkt werden und einen aus ihrer Sicht überfälligen Schritt nachholen, der ihr bereits auf europäischer Ebene 2020 durch die Aufnahme in ALLEA und im Bereich SAPEA gelang.



Die Junge Akademie

Die Junge Akademie
an der Berlin-Brandenburgischen Akademie
der Wissenschaften und der Nationalen Akademie
der Wissenschaften Leopoldina

office@diejungeakademie.de
www.diejungeakademie.de
f @diejungeakademie
t @Junge_Akademie

Geschäftsstellenleiterin:
Dr. Alexandra Heidle-Chhatwani

Konzept und Redaktion: Regina Höltkemeier
Gestaltung und Layout: Fides Sigeneger

Bildnachweise

Titel Honigbiene: Adobe Stock / K.Thalhofer

Seite 3 Porträt Gerald Haug: Markus Scholz

Kapitel 1, Seite 4 Auftaktbild: Adobe Stock / BillionPhotos.com

Seite 7 Datengrafik: ISG / Leopoldina-Bundestagsbefragung 2021, eigene Berechnungen

Seite 8 Hüte Absolventinnen und Absolventen: Adobe Stock / metaphum

Kapitel 2, Seite 10 Auftaktbild: istockphoto / gremlin

Seite 11 Forschungsgipfel 2019: David Ausserhofer

Seite 15 Prof. Dr. Christina Brandt ML: Thomas Meinicke / Leopoldina

Seite 16 Key Visual zum Symposium »Ethische Reflexionen«: Catharina Ibe / Leopoldina

Seite 17 Symposium »Ethische Reflexionen«: Ronja Steffensky / Leopoldina

Kapitel 3, Seite 20 Auftaktbild: Adobe Stock / blackdiamond67

Seite 21 Porträt Katrin Böhning-Gaese ML: Michael Frank; Porträt Joachim von Braun ML: Pacal, ZEF

Seite 23 Ausgetrockneter Boden: Adobe Stock / Pabkov

Seite 27 Keimlinge: Adobe Stock / Lodimup

Kapitel 4, Seite 28 Auftaktbild: Adobe Stock / Ekaterina_1525

Seite 29 Begrüßung während der COVID-19-Pandemie: Adobe Stock / DisobeyArt

Seite 30 Labor: Adobe Stock / metamorworks

Seite 35 Künstliche Befruchtung: Adobe Stock / nevodka.com

Seite 36 Ergebnisprüfung in vitro Befruchtung: Adobe Stock / Andriy Bezuglov

Kapitel 5, Seite 38 Auftaktbild: Adobe Stock / WrightStudio

Kapitel 6, Seite 44 Auftaktbild: Adobe Stock / WrightStudio

Kapitel 7, Seite 48 Auftaktbild: Leopoldina / Markus Scholz

Seite 49 Gruppenbild ausgezeichnete Mitglieder: Christof Rieken

Impressum

Herausgeber

Der Präsident der Deutschen Akademie
der Naturforscher Leopoldina e.V.
– Nationale Akademie der Wissenschaften –
Prof. (ETHZ) Dr. Gerald Haug

Geschäftsstelle

Jägerberg 1, 06108 Halle (Saale)

Projektsteuerung

Peggy Glasowski

Text- und Bildredaktion, Texterstellung, Korrektur, Gestaltung und Layout

NORDSONNE IDENTITY, Berlin

Datendiagramme

Henrik Hofmeister, Leopoldina

Druck

druckhaus köthen



Kontakt

Deutsche Akademie der Naturforscher
Leopoldina e. V. – Nationale Akademie
der Wissenschaften

Jägerberg 1
06108 Halle (Saale)

Zentrale:

Telefon (0345) 472 39-600

Telefax (0345) 472 39-919

E-Mail leopoldina@leopoldina.org

www.leopoldina.org