

NOBELPREISTRÄGERTAGUNG LINDAU



Auftakt zum wissenschaftlichen Programm: In der ersten Podiumsdiskussion erörterten Nobelpreisträgerinnen und -träger sowie Nachwuchsforschende aktuelle Fragen zu Diversität in der Wissenschaft.

Foto Christian Flemming

Wissenschaft braucht Vielfalt

Wer die Inselhalle in Lindau betritt, bekommt einen Eindruck davon, wie Vielfalt in der Wissenschaft aussehen kann. Nobelpreisträgerinnen und -träger aus aller Welt treffen sich hier mit dem wissenschaftlichen Nachwuchs aus rund 90 Ländern. Ihr Thema zum Auftakt: Diversität. Ob es gelingt, allen mit Potential eine Chance zu geben und Minderheiten zu integrieren, ist über die Genderfrage hinaus auch für die Zukunft des Wissenschaftsstandorts Deutschland entscheidend. *Von Jutta Witte*

Geschlecht, Nationalität, Religion oder Weltanschauung, Alter, soziale Herkunft, sexuelle Orientierung: „Wir brauchen mehr Diversität“, betont Kuratoriumspräsidentin Bettina Gräfin Bernadotte af Wisborg zu Beginn der 72. Nobelpreisträgertagung in Lindau. Sie ist überzeugt, dass mehr Vielfalt hilft, die großen Ziele des Treffens „Bilden. Inspirieren. Verbinden“ zu erreichen. Auch die Bundesministerin für Bildung und Forschung, Bettina Stark-Watzinger, hebt in ihrem Grußwort hervor: „Spitzenforschung lebt vom Austausch über Grenzen und Generationen hinweg“.

Eine von fünf „Laureatinnen“, die an den Bodensee gekommen ist, ist Christiane Nüsslein-Volhard. Im Laufe ihrer langen Karriere war sie oft „die Erste oder Einzige“ – ob als studentische Hilfskraft im Anorganik-Praktikum oder als Direktorin eines Max-Planck-Instituts. Und als sie schließlich 1995 den Medizin-Nobelpreis für ihre wegweisende Forschung in der Embryonalentwicklung erhält, werden die Menschen hierzulande vor allem aufmerksam, weil sie die erste deutsche Frau überhaupt ist, die mit dem renommiertesten aller Wissenschaftspreise ausgezeichnet wird: „Als ich den Nobelpreis bekam, war eigentlich der wichtigste Aspekt, dass ich gezeigt habe, dass das auch eine Frau kann“, erinnert sie sich.

Frauen sichtbar machen

Die 80-Jährige hat viel Anerkennung bekommen, aber auch erlebt, wie schwer es ist, immer die Ausnahme zu sein. „Man ist als Frau früher häufig gestolpert. Man musste sich sehr durchboxen“, sagt sie. Hat sich die Situation in der deutschen Wissenschaftsszene inzwischen verändert? Nüsslein-Volhard beobachtet zwar auch heute noch teils mit Sorge, wie hart es ist, sich in der Spitzenforschung zu behaupten. Deswegen unterstützt sie Wissenschaftlerinnen mit Kindern im Rahmen einer eigenen Stiftung. Sie findet aber auch:

„Wir sind einen großen Schritt weitergekommen.“

Tatsächlich: Im Wintersemester 2021/22 lag der Frauenanteil der Neuimmatrikulierten laut Statistischem Bundesamt (Destatis) bei 52 Prozent. Mit 53 Prozent hatten Frauen im Prüfungsjahr 2021 auch bei den Abschlüssen vor der Dissertation die Nase vorn. Im gleichen Jahr waren es 46 Prozent Frauen, die ihre Promotion, und 34 Prozent, die ihre Habilitation abschlossen. Bei den hauptamtlichen Professuren stieg der Frauenanteil zwischen 2011 und 2021 von 20 auf 27 Prozent. Nach oben wird die Luft also dünner. Bettina Stark-Watzinger möchte sich damit nicht zufriedengeben. Sie möchte Frauen mit ihren Verdiensten und ihren Innovationspotentialen sichtbar machen.

Denn um verkrustete Strukturen im Wissenschaftssystem aufzubrechen – hier sind sich alle einig – braucht es, egal auf welcher Ebene, eine „kritische Masse“, also Frauen, die immer mehr Frauen dazuholen. Für mehr Diversität seien sie, sagt Stark-Watzinger, die Türöffnerinnen. Und „Diversity“ ist gefragt in der Wissenschaft. Dass exzellente Forschung die „Vielfalt der Perspektiven“ braucht, sagt nicht nur die Alexander von Humboldt-Stiftung. Auch die deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) betont, dass „Diversity“ Wissenschaft besser macht“. Inzwischen hat die DFG Gleichstellungs- und Diversitätsstandards auf den Weg gebracht – auch um den Wissenschaftsstandort Deutschland „international anschlussfähig zu halten“. Die Fachleute verweisen dabei unter anderem auf die internationalen Gutachtenden, die über die Frage mitentscheiden, ob eine Universität einen Exzellenzstatus bekommt oder behält. Diese erwarteten „eine adäquate Reflexion zu dem Thema“.

Minderheiten bilden eine Mehrheit

Auch Marwa Shumo ist überzeugt, dass ohne Diversität Wissenschaft, die immer transdisziplinär wird, keine Zukunft

„Als Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler interagieren wir die ganze Zeit. Und je mehr Menschen wir einbeziehen, desto mehr Perspektiven erhalten wir für die Probleme, die wir lösen wollen.“

Martin Chalfie,
Biologe und
Chemie-Nobelpreisträger

Austausch und Vernetzung: Bettina Stark-Watzinger, Bundesministerin für Bildung und Forschung, im Gespräch mit einem Teilnehmer.

Internationales Forum: In Lindau begegnen sich junge Nachwuchsforschende aus rund 90 Ländern.

Fotos Christian Flemming

hat. Die 38-jährige Biotechnologin hat die deutschen Hochschulen in den letzten elf Jahren gut kennengelernt. Köln, Bonn und Berlin waren ihre Stationen. „Ich fühlte mich immer in einem Umfeld mit großer Vielfalt willkommen, in dem ich nicht länger eine Minderheit war. Denn es gab dort viele Minderheiten, die zusammen eine Mehrheit bildeten.“ Shumo kennt jedoch auch das Gefühl, in einem eher traditionell aufgestellten Forschungsteam anders zu sein, weil alle anderen aus demselben Land kommen, dieselbe Sprache sprechen und an dieselbe Art der Zusammenarbeit gewöhnt sind. Man frage sich: „Bin ich nicht genug, nicht gleichwertig, nicht hinreichend selbstbewusst?“ Solche Selbstzweifel beobachtet auch Martin Chalfie an der Columbia University in New York. Für traditionell unterrepräsentierte Personen wie „People of Colour“ oder „LBGTQ+ People“ sei das Gefühl von Isolation auf dem Weg in die Forschung ein Hindernis.

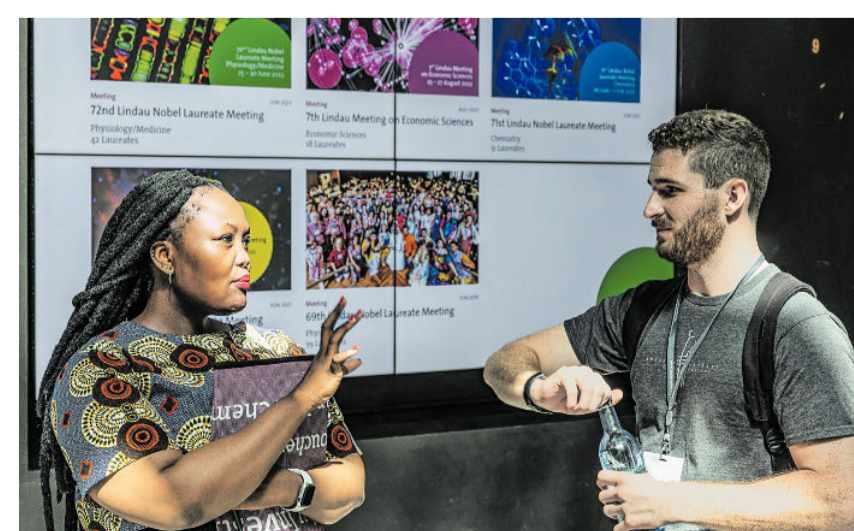


Chalfie, der 2008 gemeinsam mit zwei weiteren Forschern den Nobelpreis in Chemie bekam, ist sich bewusst, dass auch ein solcher Erfolg das Ergebnis einer „Ko-Kreation“ ist. „Als Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler interagieren wir die ganze Zeit. Und je mehr Menschen wir einbeziehen, desto mehr Perspektiven erhalten wir für die Probleme, die wir lösen wollen“, betont der 76-jährige. Aber bekommen auch alle die gleichen Chancen? Man habe bestimmte Gruppen vernachlässigt, räumt Chalfie ein. „Wir müssen mehr tun“. Wie man zum Beispiel bei der Bewertung wissenschaftlicher Publikationen, aber auch bei der Vorauswahl für Stipendien oder akademische Stellen Gleichberechtigung fördern und auch unbewusste Vorurteile vorbeugen kann, zeigt für ihn ein Sinfonieorchester, das neue Mitglieder in „Blind Auditions“ auswählt. Dieser anonyme Ansatz werde nun auch im akademischen Umfeld angewandt. Das koste zwar mehr Zeit, ermögliche aber ein faires Verfahren. „In den Fällen, die ich kenne, haben diese Suchen zu vielfältigeren Gruppen von Kandidatinnen und Kandidaten geführt.“

Chalfie, der 2008 gemeinsam mit zwei weiteren Forschern den Nobelpreis in Chemie bekam, ist sich bewusst, dass auch ein solcher Erfolg das Ergebnis einer „Ko-Kreation“ ist. „Als Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler interagieren wir die ganze Zeit. Und je mehr Menschen wir einbeziehen, desto mehr Perspektiven erhalten wir für die Probleme, die wir lösen wollen“, betont der 76-jährige. Aber bekommen auch alle die gleichen Chancen? Man habe bestimmte Gruppen vernachlässigt, räumt Chalfie ein. „Wir müssen mehr tun“. Wie man zum Beispiel bei der Bewertung wissenschaftlicher Publikationen, aber auch bei der Vorauswahl für Stipendien oder akademische Stellen Gleichberechtigung fördern und auch unbewusste Vorurteile vorbeugen kann, zeigt für ihn ein Sinfonieorchester, das neue Mitglieder in „Blind Auditions“ auswählt. Dieser anonyme Ansatz werde nun auch im akademischen Umfeld angewandt. Das koste zwar mehr Zeit, ermögliche aber ein faires Verfahren. „In den Fällen, die ich kenne, haben diese Suchen zu vielfältigeren Gruppen von Kandidatinnen und Kandidaten geführt.“

Karrierewege sollen planbarer und transparenter werden

Diversität braucht also Standards und Vergleichbarkeit. Christiane Nüsslein-Volhard hält ein Tenure Track-Programm nach dem Vorbild US-amerikanischer Assistenzprofessuren für vielversprechend. Bund und Länder haben ein solches Programm zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses 2016 auf den Weg gebracht. Es soll dafür sorgen, dass der Karriereweg bis zur Lebenszeitprofessur planbarer und transparenter wird. Personalstrukturen sollen so nachhaltig verändert, die Vereinbarkeit von Privatleben und wissenschaftlicher Karriere verbesser



„Klimaschutz ist Gesundheitsschutz: Handelt jetzt!“

Michelle Kossack, Salvo Danilo Lombardo und Leonard Schmitt sind sich einig: Der Klimawandel ist eines der größten Gesundheitsrisiken weltweit. Dies stellt die Wissenschaft vor neue Herausforderungen und erfordert die Mobilisierung der ganzen Gesellschaft. Wir haben uns mit den drei Nachwuchsforschenden getroffen und sie nach ihren Einschätzungen, Erfahrungen und Erwartungen gefragt.



Kommunikation ist der Schlüssel: Die Nachwuchsforschenden Salvo Danilo Lombardo (links), Michelle Kossack (Mitte), und Leonard Schmitt (rechts) sind davon überzeugt, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler die Erkenntnisse ihrer Arbeit aktiver verbreiten sollten – auch in den sozialen Medien.

Foto Martin Walz

Frau Kossack, Herr Lombardo, Herr Schmitt: Die Weltgesundheitsorganisation WHO bezeichnet den Klimawandel als die „größte Gesundheitsbedrohung für die Menschheit“. Worauf müssen wir uns einstellen?
Leonard Schmitt: Der Klimawandel hat direkte und indirekte Auswirkungen. Extremwetterereignisse mit Überschwemmungen oder Dürre treffen die Menschen direkt dort, wo sie leben. Das sehen wir vor allem im globalen Süden, aber wir alle erinnern uns auch gut an die Situation nach der Flutkatastrophe 2021 in Rheinland-Pfalz und Nordrhein-Westfalen. Höhere Temperaturen führen zum Beispiel langfristig dazu, dass Infektionskrankheiten sich in neuen Gebieten ausbreiten, weil Viren oder Moskitos dort jetzt überleben können. Das ist etwas völlig Neues.

Michelle Kossack: Wir haben es nicht nur mit Tropenkrankheiten oder Ernährungsunsicherheit zu tun. Durch den Klimawandel verschärfen sich auch Umweltgifte, und sie breiten sich weiter aus. Wir sehen, dass die Fähigkeit unseres Körpers beeinträchtigen, Krankheiten zu bekämpfen, und unsere Fruchtbarkeit senken. Für eine Einzelperson bedeutet das vielleicht nur, dass er oder sie im Jahr einmal mehr krank wird. Aber wenn wir ein ganzes Land oder eine größere Bevölkerung denken, hat das immense Folgen.
Salvo Danilo Lombardo: Die in der Luft freigesetzten Umweltgifte, die den Treibhauseffekt verstärken und zu einem Temperaturanstieg führen, bewirken auch molekulare Veränderungen, die die Anfälligkeit für eine Vielzahl von Krankheiten wie Krebs und Herz-Kreislauf-Erkrankungen erhöhen können. Darüber hinaus wurden heiße Temperaturen mit Schlafstörungen in Verbindung gebracht, die zur Entwicklung von psychischen und neurologischen Störungen beitragen können. Schließlich birgt das durch die globale Erwärmung verursachte Abschmelzen der Gletscher das Potential, uralte Virenstämme in die Umwelt freizusetzen, die seit Tausenden von Jahren eingefroren waren und die uns unvorbereitet treffen könnten. Hierdurch könnte die Gefahr neuer globaler Pandemien steigen. Die Herausforderungen, vor denen wir derzeit aufgrund des Klimawandels stehen, sind dramatisch.

Was bedeutet das für die Gesundheitsberufe und für die Forschung in der Medizin und den Lebenswissenschaften?
Michelle Kossack: Wir befinden uns in einer Zeit des Wandels. Wir sehen Dinge, die wir nie zuvor gesehen haben. Die Probleme, mit denen wir konfrontiert werden, sind vielschichtiger geworden. Für diese neuen Veränderungen müssen wir offen sein. Für uns als junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ist die Klimakrise also eine Heraus-

forderung, aber auch eine Chance, um über unsere Fachdisziplinen hinaus noch besser zusammenzuarbeiten und Innovationen zu schaffen.
Leonard Schmitt: Im medizinischen Bereich schauen wir vor allem auf zwei Aspekte: Wie reagieren wir, wenn wir mit neuen Krankheiten konfrontiert werden? Und wie können wir das Gesundheitssystem selbst nachhaltiger gestalten? Viele Ärztinnen und Ärzte sind sich der Dynamik der Entwicklung nicht bewusst. Wir müssen also mehr aufklären.

„Wir müssen unsere Nische verlassen, die Ergebnisse unserer Arbeit teilen, die Gesundheitsbildung unterstützen und deutlich machen, wie dringend das Thema Klimawandel ist – auch in den sozialen Medien.“

Salvo Danilo Lombardo

Der Weltklimarat IPCC betont, dass wir über den Klimaschutz hinausgehend Lösungen für Adaption und Mitigation brauchen. Was kann die Wissenschaft dazu beitragen?

Salvo Danilo Lombardo: Wie Michelle sagte: Wir brauchen eine interdisziplinäre, dynamische Zusammenarbeit. Auch die Corona-Pandemie war eine globale Herausforderung für unser Gesundheitssystem und unsere Gesellschaft. Länder und Institutionen in Amerika und Europa haben zusammengearbeitet, ihre Daten ausgetauscht und den Ärztinnen und Ärzten zur Verfügung gestellt. Das ist der Weg, den wir auch bei der Bekämpfung der Folgen des Klimawandels gehen müssen. Wir müssen unsere Nische verlassen, die Ergebnisse unserer Arbeit teilen, die Gesundheitsbildung unterstützen und deutlich machen, wie dringend das Thema Klimawandel ist – auch in den sozialen Medien.

Leonard Schmitt: Da stimme ich Salvo zu. Wir müssen anfangen, mit allen zu reden. Mit Covid haben wir zum ersten Mal erlebt, dass Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in den sozialen Medien aktiver wurden und ihre Erkenntnisse verbreiteten – auch wenn viele Menschen trotzdem nicht an das Virus geglaubt haben. Wir müssen mehr über den Klimawandel kommunizieren und vor allem weniger abstrakt.

Frau Kossack, wie erleben Sie das in den USA?

Michelle Kossack: Die Pandemie hat uns vor allem in den USA schmerzlich

gelehrt, dass die menschliche Psychologie stärker ist als wissenschaftliche Erkenntnisse. Ich kenne Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die sich schwer damit getan haben, einen Impfstoff oder die Impfung als die beste Lösung für die Sicherheit zu akzeptieren. Weil sie Angst hatten. Solche Emotionen verstellen den Blick auf die Zahlen. Ich finde also auch: Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sollten sich nicht in ihrer Blase ausrufen, sondern über den Tellerrand hinausschauen und ihre Ergebnisse mehr kommunizieren – zum Beispiel über Wissenschaftsjournalistinnen und -journalisten. Das würde unserer Arbeit mehr Gewicht verleihen.
Leonard Schmitt: Einer der größten Vorteile von uns allen ist doch: Wir beschäftigen uns mit der Gesundheit der Menschen. Und alle Menschen wollen etwas für ihre Gesundheit tun. Hier sollten wir anknüpfen und sie davon überzeugen, dass Klimaschutz Gesundheitsschutz ist.

Salvo Danilo Lombardo: Ich würde gern eine weitere Perspektive ergänzen. Es stimmt: Wir brauchen nicht nur Kommunikation über Daten und Statistiken. Wir brauchen auch eine emotionale Kommunikation. Aber der Einzelne unterliegt oft dem sogenannten Normality Bias, der dazu führt, dass er Gefahrenwarnungen nicht glaubt oder sie herunterspielt. Deshalb spielt vor allem das Bildungssystem eine wichtige Rolle, um schon von klein auf zu lernen, wie man jede Situation kritisch beurteilt.

Was können Sie selbst tun gegen den Klimawandel?

Leonard Schmitt: Wir sind als Forschende Teil des Problems, weil wir so viele Ressourcen, Material und Energie verbrauchen. Deswegen engagiere ich mich dafür, unsere Forschung nachhaltiger zu gestalten. Natürlich versuche ich auch, so nachhaltig zu leben, wie ich kann. Aber: Als Vorbild zu leben ist zwar eine coole Sache, dennoch sollten wir aufhören, die Verantwortung auf einzelne Personen zu schieben. Das Wichtigste ist, dass wir als Gesellschaft insgesamt Fortschritte machen.

Salvo Danilo Lombardo: Leonard hat recht: Wir alle bemühen uns natürlich, nachhaltig zu leben, aber vor allem müssen wir uns als Gesellschaft verändern.
Michelle Kossack: Wir sprechen hier von monumentalen Problemen, und die Menschen sind damit überfordert. Es gibt inzwischen Phänomene wie Klimadepression und Klimaangst. Wir müssen also den Druck vom Individuum nehmen und sagen: Es ist die Gesellschaft insgesamt, die uns den Rahmen setzen muss, damit wir persönlich die richtigen Entscheidungen treffen können.

Lassen Sie uns einen Blick auf die Länder des globalen Südens richten. Sie tragen am wenigsten zum Klimawandel bei, leiden aber am

meisten darunter. Wie können wir Klimagerechtigkeit befördern?

Michelle Kossack: Klimagerechtigkeit ist ein langwieriges Projekt. Die USA und Europa haben dem globalen Süden jahrhundertlang ihren Weg der Industrialisierung aufgezwungen. Ich denke, es ist an der Zeit und es liegt in ihrer Verantwortung, mehr zu tun, mehr Zeit und mehr Geld zu investieren. Die Industrieländer, die den größten Teil der Umweltverschmutzung verursachen, hatten den Vorteil, dass sie viel Geld verdienen konnten. Wenn wir all diesen Wohlstand in die Unterstützung der benachteiligten Menschen investieren würden, die jetzt vor allem betroffen sind, wäre das eine große Sache.

Salvo Danilo Lombardo: Diese schwierige Situation sollte nicht den armen Ländern angelastet werden, aber sie sind die Opfer. Das ist eine Tragödie. In Europa gibt es inzwischen einige Vorschriften zur Verbesserung des Klimas, aber diese Maßnahmen werden nicht angewandt, wenn Industrieunternehmen ihre Betriebe und umweltschädlichen Maschinen nach Afrika oder Asien verlagern, ohne sich dort an die europäischen Standards überall auf der Welt einzuhalten. Und gleichzeitig sollten wir unsere neuen und nachhaltigen Technologien den Ländern des globalen Südens leicht zugänglich machen, um ihnen den Übergang zum Klimaschutz zu erleichtern.

Leonard Schmitt: Das sind alles wichtige Punkte. Aber ich bezweifle, ob wir Klimagerechtigkeit wirklich erreichen können. Alle Auswirkungen, die wir im globalen Süden sehen, betreffen viel anfälligeren Bevölkerungen mit einem weniger entwickelten Finanz- und Gesundheitssystem und einer unzureichenden Infrastruktur. Deswegen müssen wir finanzielle Hilfe leisten und den Technologietransfer fördern. Vor allem aber sollten wir Vorreiter sein, zum Beispiel beim Einsatz erneuerbarer Energien oder in der nachhaltigen Landwirtschaft.

„Im medizinischen Bereich schauen wir vor allem auf zwei Aspekte: Wie reagieren wir, wenn wir mit neuen Krankheiten konfrontiert werden? Und wie können wir das Gesundheitssystem selbst nachhaltiger gestalten?“

Leonard Schmitt

Wenn Sie sich etwas von den Entscheidern in Wissenschaft, Politik und Wirtschaft wünschen könnten. Was würden Sie ihnen sagen?

Michelle Kossack: Handelt bewusst gegenüber anderen Menschen und der Umwelt, folgt den Daten, und fördert Innovation und Wachstum. Wenn wir das in der Wissenschaft, der Industrie oder der Regierung befolgen, können wir viel erreichen.

Salvo Danilo Lombardo: Mein größter Wunsch ist, dass wir mehr in Bildung investieren. Das ist der allererste Schritt. Wenn wir den nicht gehen, wird alles Weitere scheitern.

Leonard Schmitt: Wir wissen, dass der Klimawandel real ist, dass er vom Menschen gemacht ist, dass er hier und jetzt stattfindet und dass er eine echte Bedrohung für unsere Gesundheit darstellt. Doch wir haben hier auch eine echte Chance: Nachhaltige Ernährung, aktive Mobilität und saubere Luft sind nicht nur gut für die Erde, sondern auch für uns. Also: Hören Sie auf die Wissenschaft und handeln Sie jetzt!

Das Interview führte Jutta Witte.

„Es gibt inzwischen Phänomene wie Klimadepression und Klimaangst. Wir müssen also den Druck vom Individuum nehmen und sagen: Es ist die Gesellschaft insgesamt, die uns den Rahmen setzen muss, damit wir persönlich die richtigen Entscheidungen treffen können.“

Michelle Kossack



Salvo Danilo Lombardo ist ausgebildeter Mediziner und promoviert derzeit am CeMM Forschungszentrum für Molekulare Medizin der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und in der Abteilung für Struktur- und Computerbiologie der Max Perutz Labs am Vienna BioCenter. Sein Fachwissen in Medizin, Biomathematik und Datenanalyse setzt er ein, um die Auswirkungen von Umweltchemikalien auf die menschliche Gesundheit zu untersuchen, vor allem während der Embryonalentwicklung. Der 28-jährige möchte seine Karriere in der Wissenschaft fortsetzen.



Michelle Kossack hat einen Ph.D in Toxikologie und Pharmakologie und fokussiert sich seit ihrem zweiten Studienjahr auf die Gesundheitsforschung. Als Postdoktorandin erforscht sie am Fachbereich für Pathologie und Labormedizin der Brown University in Providence Umwelteinflüsse auf die Fruchtbarkeit und Gesundheit. Derzeit verwirbt sie die 32-jährige weltweit um eine Professur. Auch in dieser Position will sie sich für Innovation, Vielfalt und Gleichberechtigung einsetzen und den wissenschaftlichen Nachwuchs fördern.



Leonard Schmitt studiert Humanmedizin und promoviert derzeit am Institut für Mikrobiologie, Immunologie und Hygiene der Technischen Universität München über den Einfluss von Mikroorganismen auf die Entstehung von Magentumoren. Der 25-jährige ist Mitorganisator der Münchner Ortsgruppe des Bündnisses „Health für Future“ und Mitbegründer der Münchner Studierendengruppe „Physicians Association for Nutrition“. Egal, ob er später als Arzt oder für eine internationale Organisation arbeitet: Das Thema Gesundheit und Klimawandel bleibt auf seiner Agenda.