

Eröffnungsrede

von

Professor Dr. Thomas Boehm

anlässlich der Verleihung

des Paul Ehrlich- und Ludwig Darmstaedter-Preises 2019

und

des Paul Ehrlich- und Ludwig Darmstaedter-

Nachwuchspreises

2019

Paulskirche, Frankfurt am Main

14. März 2019

Es gilt das gesprochene Wort!

Anrede

Heute verleiht die Paul Ehrlich-Stiftung eine der renommiertesten Auszeichnungen, die in der Bundesrepublik auf dem Gebiet der Medizin vergeben werden: den Paul Ehrlich- und Ludwig Darmstaedter-Preis und den gleichnamigen Nachwuchspreis.

In diesem Jahr werden zwei Forscher mit dem Paul Ehrlich- und Ludwig Darmstaedter-Preis geehrt, die mit ihren bahnbrechenden Entdeckungen ein fundamentales Prinzip des Lebens entschlüsselt haben. Franz-Ulrich Hartl und Arthur Horwich werden für ihre Forschungen zur Faltung von Proteinen ausgezeichnet, ohne die diese ihre vielfältigen Funktionen innerhalb und außerhalb der Zelle nicht erfüllen könnten.

Der Paul Ehrlich- und Ludwig Darmstaedter Nachwuchspreis geht an Dorothee Dormann in Anerkennung ihrer Arbeiten zur Entstehung neurodegenerativer Erkrankungen, die in einer alternden Gesellschaft ein immer drängenderes Problem darstellen.

Dear Professors Hartl and Horwich, dear Dr. Dormann. It is a great honor for me to welcome you on behalf of the Scientific Council of the Paul Ehrlich Foundation in the Paulskirche. As you may know, the Paulskirche is an exceptionally important monument in German political history. More than 170 years ago, in 1848, the delegates to the freely elected German parliament came to Frankfurt. The Paulskirche thus was the site of lively discussions and the exchange of ideas – defining features also of the scientific enterprises, the fruits of which we celebrate today.

The Paul Ehrlich Foundation, the Scientific Council and I congratulate you on your awards.

Meine Damen und Herren. Der Erfolg unserer Preisträger ist ein gelungenes Lehrstück, das uns zeigt, auf welchem Weg die Wissenschaft voranschreiten kann. Lassen Sie mich deshalb das von Hartl und Horwich bearbeitete Problem und seine Lösung kurz skizzieren, bevor sich Professor Peter Walter, Mitglied des Stiftungsrates, in seiner Laudatio damit ausführlicher auseinandersetzen wird.

Nach der Synthese der Proteinketten in einer Zelle müssen diese in ihre korrekte Form gebracht werden, ohne die sie ihre vielfältigen Funktionen nicht erfüllen können. Eine naheliegende Frage war deshalb, ob allein die Abfolge der Bausteine in der Proteinkette die nötige Information für die nach der Synthese erforderliche Faltung beinhaltet. In eleganten und nobelpreisgekrönten Experimenten mit gereinigten Proteinen im Reagenzglas konnte dies bereits vor 50 Jahren bewiesen werden.

Aber ist ein Reagenzglas wirklich mit einer Zelle vergleichbar? In Hartl und Horwich wuchsen Zweifel, ob das Problem der Proteinfaltung in Wirklichkeit nicht doch viel komplexer sei als angenommen. Zweifel kamen beiden nicht zuletzt aufgrund ihrer Studien zu einer schwerwiegenden Stoffwechselstörung, die bei Kindern rasch zum Tod führen kann. Sollte die Faltung neu hergestellter Proteine innerhalb der mit den verschiedensten Molekülen dicht gefüllten Zelle wirklich genauso so spontan vonstattengehen wie im Reagenzglas? Schließlich kommt auch ein schwungvoller Walzer in einem leeren Tanzsaal viel leichter in Fahrt als im Menschentrubel eines Opernballs.

Die große Leistung von Hartl und Horwich war, dass sie die Bedeutung des zur Verfügung stehenden Raumes für den Ablauf der Faltungsprozesse erkannten. In einer beeindruckenden Serie von Experimenten entdeckten beide in den Zellen aller Lebewesen – von den Bakterien bis zum Menschen – eignes für die Proteinfaltung vorgesehene molekulare Maschinenräume. Zum Verständnis sei mir hier der Vergleich mit Privatgemächern erlaubt. Auch diese sind Orte des Rückzugs zu besonderen Bedürfnissen.

Die mit diesen umstürzenden Experimenten gewonnenen Einsichten erscheinen uns heute offensichtlich. Vergessen wir aber nicht, dass sie nur möglich waren, weil Hartl und Horwich das notwen-

dige Wissen, die geistige Vorstellungskraft und die intellektuelle Freiheit besaßen, jenseits des gültigen Dogmas das Faltungsproblem radikal neu zu denken und es folglich in ebenso unerwarteter Weise zu lösen. Ihre innovative und ausgesprochen kreative Sicht auf dieses fundamentale Naturphänomen eröffnete ein grundlegend neues Verständnis so unterschiedlicher Krankheiten wie Mukoviszidose oder Neurodegeneration und weist auf neue Therapiestrategien hin.

Die Arbeiten der beiden Preisträger beweisen aufs Neue, zu welchen herausragenden Ergebnissen undogmatisches Denken und produktiver Zweifel führen, als auch die unersetzbare Bedeutung der Grundlagenforschung, deren Nutzen sich oft erst nach langer Zeit offenbart. Diese Lektion sollten wir nicht vergessen, wenn wir über den Sinn einer stabilen und dauerhaften Forschungsförderung nachdenken.

Meine Damen und Herren, Frau Dr. Dormann, unsere heutige Nachwuchspreisträgerin, hat sich einem wichtigen medizinischen Problem zugewandt, das thematisch eng mit dem der Hauptpreisträger verbunden ist. Sie hat sich in ihren Arbeiten mit der Entstehung zweier neurodegenerativer Erkrankungen, der Amyotrophen Lateralsklerose und der frontotemporalen Demenz beschäftigt. Wegweisend für ihre Untersuchungen an Modellsystemen waren dabei Patienten, bei denen erblich bedingte Veränderungen zu typischen und krankheitsbestimmenden Ablagerungen im Gehirn führen.

Frau Dormann hat gezeigt, dass die beteiligten Proteine ihre normale Funktion bei der Umsetzung der genetischen Information in der Zelle aufgrund verschiedener struktureller Veränderungen nicht mehr erfüllen und deshalb in der Zelle am falschen Ort abgelagert werden. Die dabei entstehenden tropfenförmigen Strukturen werden mit der Zeit immer größer, bis dass sie nicht mehr aufgelöst werden können und toxisch wirken. Diese Anhäufung von Proteinen am falschen Ort ist ein gemeinsames Merkmal der genannten Erkrankungsgruppe und somit der Angriffspunkt für neuartige therapeutische Strategien, mit denen sich Frau Dormann derzeit beschäftigt.

Professor Karlheinz Plate, Direktor des neuropathologischen Edinger-Instituts am hiesigen Universitätsklinikum wird Ihnen zu diesen Ansätzen und weiteren Details der Forschungen von Frau Dormann gleich mehr berichten.

Meine Damen und Herren, besonders danken möchte ich der Freundesvereinigung der Goethe-Universität und ihrem Präsidenten Professor Wilhelm Bender. Die Freunde fördern und unterstützen die Universität Frankfurt seit hundert Jahren, derzeit mit rund einer Million Euro jährlich. Vieles von dem, was den weltoffenen Geist der Frankfurter Universität ausmachte und ausmacht, verdankt sich dem Einsatz der Freunde.

Ich nenne die Stiftung des ersten deutschen Lehrstuhls für Soziologie, präziser des Lehrstuhls für Soziologie und Theoretische Nationalökonomie, auf den im Jahre 1919 der Arzt Franz Oppenheimer berufen wurde – ein eindrucksvolles Beispiel für die Fachgrenzen sprengende Offenheit der wissenschaftlichen Arbeit in Frankfurt. Oder erinnern Sie sich an die im Wintersemester 1959/1960 eingerichteten Poetik-Vorlesungen, die seinerzeit von Ingeborg Bachmann eröffnet wurden und die bis heute jedes Jahr aufs Neue Positionen setzen zum Verständnis der Literatur auf der Höhe der Zeit, die weit über Frankfurt hinaus beachtet und diskutiert werden.

Neben all diesen Aktivitäten verwalten die Freunde auch die Paul Ehrlich-Stiftung treuhänderisch. Ohne die Freunde der Universität gäbe es keine Paul Ehrlich-Stiftung, und ohne die Paul Ehrlich Stiftung keinen Paul Ehrlich und Ludwig Darmstaedter Preis. Letzterer entfaltet inzwischen weltweite Strahlkraft. Mit der Wahl der Preisträger setzt der Stiftungsrat in diesem Jahr wieder ein eindruckliches Zeichen: Wissenschaft lebt von einem ständigen Wettstreit um die richtigen Antworten, in dem jede Frage erlaubt ist, jeder Zweifel im ergebnisoffenen Diskurs erörtert werden kann. Dies verlangt weltweit ungehinderten Austausch nicht nur von Wissen, sondern auch von Personen. Wird dieser

freie Austausch eingeschränkt oder gar national abgeschottet, berauben wir uns der Grundlagen, um die besten Antworten auf die drängenden Probleme unserer Welt zu finden.

Die Stiftungsuniversität Frankfurt und die Freundesvereinigung sind darüber hinaus ein einzigartiges Beispiel für bürgerschaftliches Engagement. Gegründet aus dem liberalen Geist der Paulskirche und dem Selbstbewusstsein einer ehemals freien Reichsstadt, stellen beide unter Beweis, was Bürgerinnen und Bürger leisten können, wenn sie sich dem Gemeinwohl verpflichtet fühlen und dafür großzügig eigenes Vermögen spenden.

Meine Damen und Herren, Menschen, die sich für ein großes Anliegen begeistern und für ihre Stadt eigene Mittel einsetzen wollen, braucht es, um wie in Frankfurt, diese Arbeit auch zukünftig wirksam fortführen zu können. Deshalb meine große Bitte: Werden Sie Mitglied in dieser Gemeinschaft, und tragen Sie durch Ihre individuellen Zuwendungen dazu bei, dass die Arbeit der Freunde auch weiterhin solch überzeugende Ergebnisse hervorbringen kann.

Mein Dank geht an dieser Stelle auch an alle anderen, die den Preis finanziell unterstützen. Wir erhalten jedes Jahr eine großzügige Zuwendung vom Bundesministerium für Gesundheit und zudem zweckgebundene Spenden von Unternehmen, Stiftungen und Organisationen. Deren Namen finden Sie im Programmheft. Danke an Sie alle, die Sie die Grundlagen für diesen Preis und die feierliche Verleihung schaffen.

Nicht zuletzt möchte ich all jenen helfenden unsichtbaren Händen danken, die die Preisverleihung hinter den Kulissen organisieren und für einen reibungslosen Ablauf sorgen. Ich danke für Ihren Einsatz!

Freuen Sie sich nun mit mir auf eine interessante Veranstaltung.
Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit.