



**56. Ordentliche Hauptversammlung
der Max-Planck-Gesellschaft
zur Förderung der Wissenschaften e.V.**

Rostock

**Festversammlung
24. Juni 2005**

**Ansprache des Präsidenten
Peter Gruss**

Es gilt das gesprochene Wort!

Sehr verehrte Festgäste,

vor kurzem antwortete der bekannte Zukunftsforscher Ray Kurzweil auf die Frage, wie alt er denn zu werden gedenke, mit „Let’s say, I am not planning on dying!“

Ich nehme an, für Sie gilt das Gleiche – und ich kann Sie in Ihrem Optimismus bestätigen: Viele von Ihnen werden Ihr 9. Lebensjahrzehnt erreichen, und Ihre Kinder bzw. Enkelkinder werden, sofern der Trend zur Langlebigkeit anhält, voraussichtlich ihren 100. Geburtstag erleben. Ein langes Leben ist nicht das Privileg kommender Generationen, sondern bereits jetzt das vorhersehbare Schicksal der meisten lebenden Deutschen. Nach Untersuchungen von Jim Vaupel, Direktor am Max-Planck-Institut für demografische Forschung hier in Rostock, wird die Lebenserwartung in den Industriestaaten weiterhin um etwa zwei bis drei Jahre pro Dekade steigen. Eine spannende wissenschaftliche Frage ist, wie lange dieser Trend anhalten wird!

Sollten Sie jetzt auf die übliche programmatische Rede des Präsidenten warten, so muss ich Sie enttäuschen – oder vielleicht auch nicht! Ich habe mir dieses Mal vorgenommen, an einem konkreten Beispiel die Bedeutung der Grundlagenforschung darzustellen. Es

geht nicht nur um ein Thema von höchster gesellschaftspolitischer Brisanz, sondern auch um ein Thema, das mir persönlich besonders am Herzen liegt: Die Altersforschung.

Es ist eines von vielen Themen, die die Max-Planck-Gesellschaft bearbeitet. Ich kann sie nicht alle vorstellen, aber Sie können sie in unserer Broschüre „Forschungsperspektiven der Max-Planck-Gesellschaft“ nachlesen.

* * *

Die demografische Entwicklung in unserem Land stellt uns schon heute vor enorme Probleme und greift in nahezu alle Bereiche des gesellschaftlichen Lebens ein. Es geht zum Beispiel um die Zukunft unserer sozialen Sicherungssysteme wie Kranken-, Renten- oder Pflegeversicherung. Es geht unter anderem auch um die Wettbewerbsfähigkeit unserer Wirtschaft, die künftig um ihren Nachwuchs ringen und ihr Innovationspotenzial trotz eines höheren Anteils älterer Erwerbstätiger erhalten muss. In 20 Jahren wird bis zu einem Drittel der Bevölkerung in den OECD-Ländern über 65 Jahre alt sein. Dabei sehen die Zahlen für Deutschland noch einmal schlechter aus als beispielsweise für die USA oder Frankreich.

Wir sollten uns allerdings bewusst machen, dass die Probleme, von denen ich spreche, die reicher Industrienationen sind! Eine vollkommen andere Situation haben wir in den meisten Entwicklungsländern. In vielen afrikanischen Staaten ist über die Hälfte der Bevölkerung jünger als 18 Jahre. Ich kann an dieser Stelle nicht im einzelnen auf die Gründe eingehen. Armut und AIDS spielen eine wesentliche Rolle, dass die Lebenserwartung in diesen Ländern so niedrig ist wie bei uns vor 100 Jahren.

Dabei ist auch die Kindersterblichkeit ein nach wie vor drängendes Problem, während wir uns hier darüber Sorgen machen, dass viel zu wenig Kinder geboren werden: Deutschland hat die Lust auf Kinder verloren – die Fertilitätsrate liegt bei nur noch 1,3 Kindern pro Frau. Ihr Vorgänger im Amt, sehr verehrter Herr Bundeskanzler, hat das damals folgendermaßen bewertet: „Das deutsche Volk hat nun einmal beschlossen, weniger Kinder zu zeugen. Das ist eine Sache, die mir nicht einmal die Sozialdemokraten anhängen können.“

Dass es weniger Kinder als früher gibt, hat sicherlich mehr als einen Grund: Neben wirtschaftlichen Überlegungen und gesellschaftlich strukturellen Hindernissen sind es vor allem die individuellen Planungen. Es gibt beispielsweise einen so genannten „Lebensstau“ im frühen Erwachsenenalter, der daher kommt, dass die Ausbildungszeiten wesentlich länger geworden sind und die jungen Leute später in den Beruf einsteigen – Familienplanung und Berufseinstieg kollidieren zwangsläufig. Eine Rolle spielen auch veränderte Wertauffassungen, etwa bei der Frage, ob die Selbstverwirklichung des Einzelnen eher individuell oder in der Familie zu erreichen ist. Mehr Kinder werden nur geboren, wenn wir die Rahmenbedingungen korrigieren, damit Ausbildung, Arbeit und Elternschaft besser zu vereinbaren sind – und außerdem die ökonomischen Anreize stimmen. Und selbstverständlich gehören Optimismus und Vertrauen auf die Zukunft dazu!

Gute Berufschancen von Frauen mit Kindern sind dabei von hochrangiger Bedeutung, auch weil das Potenzial jüngerer Arbeitnehmer gerade im weiblichen Teil unserer Bevölkerung liegt. Durchaus mit Selbstkritik muss ich sagen, dass wir in der Max-Planck-Gesellschaft leider selbst Nachholbedarf haben, was Frauen in Leitungspositionen angeht. Während unsere Institute viele hervorragende Nachwuchswissenschaftlerinnen gewinnen konnten, steigt der Anteil der Direktorinnen nur langsam.

Obwohl die Auswirkungen des demografischen Wandels alarmierend sind und obwohl es notwendig ist, den Mangel an Nachwuchs mit der Zunahme der Lebenserwartung im Kontext zu betrachten, wende ich mich heute im Wesentlichen einem Thema zu: Dem Altern als einem körperlichen, psychischen, geistigen, sozialen und gesellschaftlichen Phänomen.

* * *

Die Überwindung des Todes ist ein Menschheitstraum, dennoch blieb seit Anbeginn die Unsterblichkeit den Göttern vorbehalten. Auch heute wünschen sich die meisten von uns zwar ein langes Leben – wollen dabei nach Möglichkeit aber nicht alt werden. Tatsächlich gelingt es uns, die aktive und gesunde Lebenszeit zu verlängern. Die jungen Alten, also die 60- bis 80-Jährigen sind heute im Durchschnitt deutlich fitter als es die Generation vor ihnen war. Und die Vitalisierung des Alters hat, laut Alternsforschern wie Paul Baltes vom Max-Planck-Institut für Bildungsforschung, ihren Abschluss noch nicht gefunden. Die Vitalität dieser so genannten jungen Alten stellt das Rentenalter in Deutschland in Frage. Gerade jene, die ihren Beruf mit Leidenschaft und im geistigen Bereich ausführen, wie z.B. viele Wissenschaftler, bemühen sich, das Ende ihrer aktiven Zeit hinaus zu schieben. Die zahlreichen Rufe von amerikanischen Eliteuniversitäten an Max-Planck-Direktoren, die ihren 60. oder 65. Geburtstag bereits hinter sich haben, zeigen, dass man anderswo ohnehin nicht an ein amtlich verordnetes Ende der Leistungsfähigkeit glaubt.

Es steht außer Frage, dass das so genannte junge Alter große Reserven enthält. Experimentelle Studien belegen, dass selbst im hohen Alter die individuelle geistige Leistungs- und Lernfähigkeit noch beträchtlich sind. Wissenschaftlich ist lediglich unsicher, ob diese Aussage über die geistigen Reserven des Alters auch generell auf das hohe Alter zutrifft, also für die Jahre ab 90 oder 100. Es obliegt vor allem der Forschung, nach neuen Methoden für die Stärkung und Aktivierung dieses Leistungspotenzials zu suchen.

Auf Dauer werden wir uns Rentenzeiten von 30, 40 oder noch mehr Jahren auch nicht mehr leisten können. Nachdem wir immer älter werden und die meisten der heute Neugeborenen sogar gute Chancen haben, später einmal ihren 100sten Geburtstag zu feiern, ist der Eintritt in den Ruhestand mit 65 Jahren absurd - auch wenn der individuelle geistige und körperliche Zustand im Alter stark variiert. Dem lebenslangen Lernen wird eine neue Bedeutung zukommen müssen. Und wir werden die Fähigkeiten, die Weisheit und die Energie der Älteren ganz anders nutzen müssen. Es ist eine der entscheidenden Herausforderungen für die Zukunft, unterschiedliche Generationen in den Arbeitsprozess und in die Repräsentanz des öffentlichen Lebens einzubeziehen. Hier sind Politik und Gesellschaft gleichermaßen gefordert. Sprüche wie „Alte gebt den Löffel ab“ vom zurückgetretenen Vorsitzenden der Jungliberalen kann man zwar entschuldigen, wenn man unterstellt, dass sich die Intelligenz mit zunehmendem Alter noch entwickeln kann. Trotzdem lassen sich Zeichen eines Generationskonflikts am Horizont ausmachen. Darauf müssen wir vorbereitet sein und um so wichtiger ist es, die komplexen Zusammenhänge des Alterns zu verstehen.

* * *

Wir müssen das Alter differenziert betrachten. Bisher zumindest scheint es, dass Menschen nicht zuletzt wegen des großen medizinischen Fortschritts länger leben. Dieses Leben zeichnet sich aber nicht notwendigerweise durch gleichbleibende Lebensqualität aus. Die vielfach positiven Alternsprozesse des dritten Alters schreiben sich nicht einfach fort. Unter gegenwärtigen Bedingungen ändern sie sich mit dem vierten Alter, womit Wissenschaftler heute den Lebensabschnitt ab 85 Jahren bezeichnen. Gerade dieses hohe Alter ist vielfach belastend für das Individuum wie für die Gesellschaft. Es nimmt nicht nur das Wohlbefinden ab und chronische körperliche Beschwerden zu, wie Paul Baltes auf der Basis der Berliner Altersstudie schreibt. Besonders drastisch steigt die Zahl der Demenzerkrankungen: Liegt der Anteil der an Demenz Erkrankten bei den 70-Jährigen noch bei fünf Prozent und bei den 80-Jährigen zwischen 10 und 15 Prozent, so leidet unter den 90-Jährigen bereits jeder zweite an einer Demenzerkrankung.

Und selbst wenn Sie mit 90 Jahren noch nicht erkrankt sind, werden Sie einen zunehmend größeren Teil Ihrer geistigen Leistungen auf die Steuerung alltäglicher Bewegungen verwenden müssen. Der alternde Körper stellt eine große Hypothek für den Geist dar, so Baltes und Lindenberger. Achten Sie einmal darauf, dass alte Menschen eine Unterhaltung unterbrechen, wenn sie eine Straße überqueren oder sich auch nur

eine Tasse Kaffee einschenken. Mit zunehmendem Alter muss man also nicht nur mehr geistige Ressourcen für den körperlichen Alltag aufwenden, diese Ressourcen nehmen altersbedingt gleichzeitig auch noch ab. Der Negativeffekt des hohen Alters ist um ein Vielfaches größer als der historische Fortschritt in der Vitalität des Alters. Anders ausgedrückt, ein Heer von 60- und 70-Jährigen, die sich in ihrer grundlegenden Leistungsfähigkeit nur wenig von 50-Jährigen unterscheiden, vermitteln zwar ein neues hoffnungsvolles Bild des Alterns. Ihnen steht aber eine wachsende Gruppe von Hochbetagten gegenüber, die die Widrigkeiten, wenn nicht sogar Grausamkeiten des Alterns erleiden. Wer selbst Angehörige zu versorgen hat, wird wissen, dass ich nicht übertreibe.

* * *

Angesichts dieser Entwicklung erstaunt es, wie wenig wir über die Ursachen des Alterns wissen. Warum altern Zellen? Wie erneuert sich unser Gewebe? Warum altert ein Körper? Warum treten bestimmte Krankheiten mit dem Alter häufiger auf? Und wir können auch nur eingeschränkt die Frage beantworten, wie man präventiv für das gute Altwerden vorsorgt. Denn Altern beginnt genau genommen schon bei der Befruchtung.

Hier tut sich ein großes Forschungsfeld für die Wissenschaft auf. Sollten die ethischen Argumente nicht ausreichen, überzeugen spätestens die steigenden Kosten im Gesundheits- und Pflegesektor den kühlen Rechner, dass es besser ist, in die Erforschung zu investieren als die negativen Folgen des Alterns dauerhaft hinzunehmen.

Meine Damen und Herren,
die Wissenschaft vom Altern und vom Alter ist multidisziplinär zusammengesetzt und kann letztlich nur transdisziplinär erforscht werden. Sie steht nicht nur am Anfang, sie hat sich auch ihren Forschungsgegenstand noch nicht in einer übergreifenden Weise zurechtgelegt. Es herrscht eine verwirrende Vielfalt von Spezialisierungen: Anthropologen, Philosophen, Psychologen, Soziologen, Wirtschafts- und Rechtswissenschaftler, Mediziner und Biologen beackern das Feld. Die Max-Planck-Gesellschaft hat deshalb zwei Initiativen gestartet, um diese diversen Disziplinen zusammenzuführen.

An diesen beiden Beispielen möchte ich Ihnen den Beitrag veranschaulichen, den die Grundlagenforschung zur Lösung unserer Probleme leisten kann: Wir haben einerseits den sozialwissenschaftlich-kognitiven Aspekt der Altersforschung, der im Forschungsnetzwerk MAXNET Aging bearbeitet wird. Hier kooperieren unter anderem die bereits genannten Max-Planck-Institute für demografische Forschung und Bildungsforschung mit ausländischen Partnern wie der University of Virginia und dem Karolinska Institute Stockholm. Die Wissenschaftler versuchen, die Entwicklungsräume des Alterns abzustecken, der mit dem Begriff der Plastizität erfasst wird. Dazu gehören nicht nur die gesellschaftliche, sondern auch die neuronale und biologische Plastizität. Und das führt mich zu den biologischen Aspekten des Alterns und damit zu unserer Absicht, ein Max-Planck-Institut für die Biologie des Alterns zu gründen. Bislang tendieren die biologischen Wissenschaften dazu, sich auf die Altersforschung als Mortalitätsforschung zu konzentrieren, also in erster Linie den körperlichen Verfall und die Sterblichkeit zu untersuchen. Ein falscher Ansatz, denn tatsächlich beginnt das Altern, wie ich schon sagte, bereits mit der Befruchtung. Wir müssen also den gesamten Lebenslauf in den Blick nehmen. Denn die Entwicklung des Menschen ist eine kontinuierliche Folge von Wandlungen und Umgestaltungen, die ein ganzes Leben lang andauern – vom befruchteten Ei bis zum Tod des Individuums.

Eine befruchtete Eizelle teilt sich, wird zu zwei Zellen, aus zwei Zellen werden vier usw. Nach nur 47 Verdopplungen sind Billionen von Körperzellen entstanden. Jede Zelle trägt ein vollständiges Exemplar des genetischen Programms in sich und weiß exakt, welche Aufgabe sie im Organismus zu erfüllen hat. „Unsere Zellen bilden einen Staat mit 10 Billionen Bürgern, von denen jeder auf ganz gezielte Weise zu unserem Wohlbefinden beiträgt“, schreibt der Journalist Bill Bryson.

Wollen wir das Altern des Organismus als Ganzes verstehen, so müssen wir zunächst Einblick in die Alterungsprozesse auf zellulärer Ebene nehmen: Ausgehend vom befruchteten Ei wird das Entwicklungspotenzial der Körperzellen Zug um Zug reduziert – die Zellen erlangen sukzessive einen höheren Spezialisierungsgrad. Ihre Vermehrung schließlich ist begrenzt – und dies ist ein essenzieller Teil der Entwicklung. Nach einer bestimmten Anzahl von Zellteilungen tritt der Zelltod ein. Nur Keimzellen, Krebszellen und Stammzellen besitzen die Fähigkeit, sich praktisch unbegrenzt zu vermehren.

Das dürfte auch eine Grundvoraussetzung sein, die adulte Stammzellen mit sich bringen. Sie müssen ja auf vielfache Weise in der Lage sein, während unseres gesamten Lebens Körperstrukturen und -funktionen zu bewahren bzw. zu erneuern: So werden innerhalb von sieben Jahren beim Menschen etwa 90 Prozent der Körpersubstanz neu erstellt. Über die Stammzellen der Haut werden wir quasi runderneuert, die Stammzellen des Blutes liefern täglich eine Vielzahl neuer Blutzellen, die Stammzellen der Leber gar sind bekannt seit dem griechischen Mythos, in dem ein Adler sich täglich von Prometheus' Leber ernährte. Altersbedingter Verfall ist daher – grundsätzlich betrachtet – nicht unumgänglich; biologische Systeme besitzen viele Mechanismen, um Schäden zu reparieren bzw. defekte Zellen zu ersetzen. Ein genaues Verständnis dieser Prozesse könnte einen Ausgangspunkt darstellen, um regenerative Therapien zu entwickeln. Die Forschungsergebnisse vor allem der molekularen Biologie der letzten 10 Jahre eröffnen ungeahnte Möglichkeiten.

* * *

Was bedeutet Altern? Beim Blick in den Spiegel, meine Damen und Herren, fallen uns von Jahr zu Jahr die äußeren Veränderungen mehr ins Auge: Falten im Gesicht, eine stärkere Pigmentierung der Haut, Veränderungen der Augen, des Mundes und der Hände, eine Zunahme der Körperbreite und eine Abnahme der Länge. Die Veränderungen im Hormonhaushalt werden spürbar – die altersbedingten Veränderungen des Gehirns hoffentlich noch nicht.

Gibt es eine Möglichkeit, dem Altern, wenn nicht zu entkommen, so es doch wenigstens hinauszuzögern? „Warum Faule länger leben“ titelte Raymond Pearl von der Johns-Hopkins-Universität in Baltimore 1927 seine Theorie des Energiestoffwechsels. Er erwartete für Menschen, die weniger physische Arbeit verrichteten, eine längere Lebenserwartung. Aber ich muss Sie enttäuschen, auch ein Leben im Liegestuhl währt nicht unbedingt länger: Pearls Theorie, wie auch die meisten anderen der insgesamt 300 Theorien, die über Alterungsprozesse entwickelt wurden, treffen in dieser Form nicht zu.

Aus evolutionsbiologischer Sicht ist Alterung ein notwendiger Prozess, aber er wurde nicht optimiert, denn Organismen investieren in Fortpflanzung und nicht in Lebensverlängerung. In der wissenschaftlichen Debatte über Aging geht es darum, ob Alterung von schädlichen Mutationen abhängt, die im höheren Alter wirksam werden bzw. ob und welche Gennetzwerke und Stoffwechselwege dies verhindern oder wenigstens verzögern können. Wenn Zellen Nahrungsstoffe in Energie umwandeln, entstehen als Nebenprodukt freie Radikale. Sie können fast alle zellulären Substanzen schädigen, so auch die Erbsubstanz, und damit Mutationen auslösen. Die Erzeugung von freien Radikalen ist unvermeidlich, solange wir auf die Zellatmung zur Energiegewinnung angewiesen sind. Zum Schutz gegen freie Radikale haben Zellen eine Vielzahl von Abwehrsystemen entwickelt. Dazu gehören Enzyme, die Schäden an der DNA reparieren. Trotzdem häufen sich im Laufe eines Lebens diese Defekte. Die Genomintegrität zu erhalten, könnte ein Mittel gegen das Altern sein.

Rotwein ist es mit Sicherheit, das konnten jetzt Kollegen von der Harvard University zeigen. Sie haben die Wirksubstanz im Rotwein, das Resveratrol entdeckt. Endlich eine wirkungsvolle Substanz für die „Anti-Aging-Medizin“: Der Wunderstoff, der in vielen Pflanzen vorkommt, beeinflusst die Aktivität bestimmter Gene und verlängert dadurch die Lebensspanne von Modellorganismen auf eine uns bisher unbekannt Weise. Nicht ohne

Grund leiden vergleichsweise wenige unserer französischen Nachbarn trotz eines hohen Fett- und Nikotinkonsums an Herz-Kreislauf-Erkrankungen.

Generell beobachten wir sehr unterschiedliche Lebensspannen bei den unterschiedlichen Spezies: Der Fadenwurm hat eine durchschnittliche Lebenszeit von wenigen Tagen, Mäuse leben etwa 3 Jahre, Vögel einige Dekaden, Elefanten werden 60 bis 70 Jahre, Riesenschildkröten dagegen mehr als 150 Jahre alt. Gleichzeitig sehen wir, dass Interventionen unterschiedlicher Art die Lebensspannen verschiedener Spezies erheblich ändern können. Allein beim Menschen ist die Lebenserwartung innerhalb der letzten 150 Jahren um 40 Jahre gestiegen. Der bislang älteste Mensch – eine Frau – starb mit 122 Jahren.

Diese Beobachtungen zeigen uns, dass Lebensspannen eine genetische Komponente haben, die im Zusammenspiel mit den äußeren Lebensbedingungen den Alterungsprozess formt. Tatsächlich konnten Forscher in den vergangenen fünf Jahren zeigen, dass die Veränderung einzelner Gene den Effekt haben kann, die Lebensspanne zum Teil auf das Doppelte auszudehnen. Obgleich beim Fadenwurm, der Fruchtfliege, der Maus und der Hefe dabei eine Vielzahl unterschiedlicher Gene eine Rolle spielen, gibt es doch eine Gemeinsamkeit: Alle diese Gene tragen die Bauanleitung für Komponenten, die die Folgen von oxidativem Stress und damit Alterungsprozesse der Zellen reduzieren. Es gibt demnach keinen „magic bullet“, kein Gelee royal, keine Impfung gegen das Altwerden, sondern ein komplexes Netzwerk von Genaktivitäten, das im gesamten Lebensverlauf dazu beiträgt, freie Radikale zu reduzieren oder Schäden im Erbmateriale zu reparieren. Trotz dieser Komplexität gibt es Hoffnung – zumindest auf lange Sicht – über ein Verständnis dieser Prozesse bei Schäden regulierend eingreifen zu können. Ziel ist, die Voraussetzung für das langfristig intakte Zusammenleben des Zellstaates zum Wohle des gesamten Körpers zu schaffen.

Mit diesen Erkenntnissen lassen sich nun auch klassische Daten erklären, die zeigen, dass eine kalorienreduzierte Diät die Lebensspanne der genannten Organismen und möglicherweise auch die von Primaten verlängert, denn Gene des vorher erwähnten Netzwerks werden aktiviert. Dinner Canceling könnte also unter Umständen auch beim Menschen eine Verzögerung des Alterungsprozesses bewirken. Bevor Sie sich jetzt angewöhnen, ohne Abendessen ins Bett zu gehen, ein Hinweis: Sie müssten Ihre tägliche Kalorienaufnahme um ein Drittel senken. Meine Damen und Herren, hier fragt man sich natürlich, ob Leben in den Jahren sein soll oder nur Jahre im Leben!

Wie gesagt, auch ein Glas Rotwein hat einen solchen Verjüngungseffekt, und - noch dazu ließe sich damit das Fasten leichter ertragen!

Gene sind natürlich nicht alles: Aus Zwillingstudien unter Leitung von Jim Vaupel wissen wir, dass sich Unterschiede in der Lebensdauer nur zu etwa 25 Prozent auf genetische Unterschiede zurückführen lassen. Auch Umweltfaktoren beeinflussen die Genaktivitäten maßgeblich. Erst wenn wir diese Wechselwirkungen durchschauen, können wir rationale Therapien für ein gesundes Altern entwickeln.

Neben dem MPI für demografische Forschung soll vor allem ein neues Max-Planck-Institut für die Biologie des Alterns die nötige wissenschaftliche Basis liefern. Seit gestern wissen wir, dass wir bei seiner Finanzierung einen großen Schritt vorangekommen sind: Denn die Ministerpräsidenten haben gemeinsam mit der Bundesregierung endlich beschlossen, den Pakt für Forschung und Innovation umzusetzen. Die Politik sichert damit zu, dass unser Haushalt bis 2010 jährlich um mindestens 3 Prozent steigen wird. Außerdem werden die Universitäten im Rahmen der Exzellenzinitiative endlich gestärkt! Dafür danke ich Ihnen Herr Bundeskanzler ganz besonders, dass Sie mit Ihrer Initiative des Jahres der Innovation dieses angestoßen haben und natürlich auch umgesetzt haben. Für das finanzielle Engagement und die Unterstützung der Länder danke ich Ihnen, Herr Ministerpräsident!

* * *

Meine Damen und Herren,
dass wir jetzt zügig auf die Herausforderungen der Zeit reagieren und zum Beispiel ein neues Institut für die Biologie des Alterns aufbauen können, verdanken wir vor allem der einzigartigen Stellung der Max-Planck-Gesellschaft. Frei von curricularen Vorgaben können wir Fragestellungen aufnehmen, die bislang nicht oder noch nicht ausreichend behandelt werden. Wir haben die Flexibilität, dass Forschung in optimalen Strukturen stattfinden kann. So können wir dank unserer Autonomie flexible und effiziente Strukturen schaffen, wie das oben beschriebene MAXNET Aging. Das Vertrauen, das die Politik in uns setzt, indem sie uns so viel Freiheit zugesteht, rechtfertigen wir mit unseren Leistungen. Und unsere Leistungsbilanz lässt Vergleiche mit den besten Einrichtungen aus aller Welt zu.

Die Max-Planck-Gesellschaft versteht sich als ein wesentlicher Teil des deutschen Forschungssystems, das vor allem von den Hochschulen getragen und von unterschiedlich ausdifferenzierten außeruniversitären Einrichtungen ergänzt wird. Gerade die Vielgestaltigkeit der deutschen Forschungslandschaft macht sie in ihrer Gesamtheit zu weit mehr als der Summe ihrer Teile. Eine enge Kooperation der einzelnen Elemente ist, wo sinnvoll, höchst erwünscht. Die Max-Planck-Gesellschaft bildet bereits heute an vielen Stellen mit anderen Forschungseinrichtungen und Universitäten Knotenpunkte der Exzellenz. Wie beispielsweise auch hier in Rostock, wo Universität und MPI im vergangenen Jahr gemeinsam das Zentrum für die Ursachen und Konsequenzen des demografischen Wandels gegründet haben. Schwerpunkt dieses Zentrums ist die interdisziplinäre Analyse sowie Politikberatung. Hinzu kommt die gemeinsame Ausbildung und Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses durch MPI und Universität in einer International Max Planck Research School for Demography.

* * *

Mit der Innovationsoffensive hat Ihre Regierung, sehr geehrter Herr Bundeskanzler, die Bedeutung von Wissenschaft und Forschung für den Wohlstand unseres Landes bekräftigt. Sie haben einen wichtigen Beitrag dazu geleistet, dass heute weitgehend Konsens besteht, dass wir weg von den Vergangenheitssubventionen und hin zu Zukunftsinvestitionen kommen müssen. Und Konsens ist auch, dass Ausgaben für Bildung und Forschung die besten Investitionen in die Zukunft sind. Der europäische Forschungskommissar Janez Potocnik ging kürzlich sogar soweit, sich in einem Interview öffentlich um den Geisteszustand der Europäischen Union zu sorgen, wenn sie sich sehenden Auges von der Zukunft abwenden und das Geld wieder in Vergangenheitssektoren stecken würde.

Trotz dieser politischen Unterstützung bleibt es für mich und meine Kollegen Präsidenten an den Universitäten und Forschungsorganisationen eine schwierige Aufgabe, die Belange der Wissenschaft und Forschung so zu übermitteln, dass sie tatsächlich Gehör finden. Wir haben in den vergangenen Monaten erlebt, wie es schon schier unmöglich schien, den längst verhandelten Pakt für Forschung und Innovation sowie die im Prinzip auch unstrittige Exzellenzinitiative zur Stärkung der Universitäten zu realisieren.

Wir wissen, dass wir in Zeiten vergangener und anstehender Wahlkämpfe der Politik viel abverlangt haben, als wir in den letzten Wochen auf die zügige Umsetzung der beiden Programme drängten. Zumal man Themen, die kurzfristig Aufmerksamkeit wecken, viel leichter transportieren kann als Investitionen, die sich erst längerfristig auswirken. Aber können wir wirklich den Glauben aufgeben, dass Politik und Wissenschaft gemeinsam an der Sache interessiert vorgehen und überzeugen können? Zeichnet sich weise Politik nicht gerade auch in Wahlkampfzeiten dadurch aus, wie sie mit den wichtigen Themen umgeht, die über Legislaturperioden hinausreichen?

Und die angemessene Finanzierung von Forschung und Wissenschaft ist genau ein solches Thema. Unsere Mitkonkurrenten haben uns längst vorgemacht, wie man damit

umgehen kann: Im März hat der britische Außenminister Jack Straw in seiner vielbeachteten Rede vor der Royal Society darauf hingewiesen, dass sich die staatlichen Forschungsausgaben Großbritanniens bis 2007 im Vergleich zu 1997 verdoppelt haben werden. Die USA, Japan und eine Reihe weiterer Staaten investieren im Vergleich zu Deutschland ohnehin einen höheren Anteil ihres Bruttoinlandsprodukts in die Wissensbasis ihrer Gesellschaften. Als größte Wirtschaftsnation in Europa muss Deutschland eine führende Rolle bei der Umsetzung der Lissabon-Beschlüsse einnehmen, wonach die Forschungs- und Entwicklungsausgaben in den Ländern der Europäischen Union bis zum Jahr 2010 auf 3 % des Bruttoinlandsprodukts steigen sollen.

Wir müssen in einem internationalen Wettbewerb der Wissensgesellschaften bestehen. Forschung ist immer global, denn Erkenntnisse können nur einmal gewonnen werden. Gleichzeitig ist Forschung national verortet. Neben der Finanzierung der nationalen Forschung ist mindestens ebenso wichtig, welche Rahmenbedingungen die Politik für die Forschung setzt. Denn diese Bedingungen vor Ort sind für die internationale Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wissenschaft wesentlich.

Manche rechtlichen Bedingungen in Deutschland können uns dauerhaft von der internationalen Entwicklung abschneiden. Zum Beispiel wenn es um die Forschung im Bereich der Life Sciences geht, zu denen auch ein MPI für die Biologie des Alterns zu rechnen wäre. Ich spreche von der Stichtagsregelung im Stammzellgesetz. Deutsche Forscher können derzeit nur mit Stammzelllinien arbeiten, die für einen therapeutischen Einsatz beim Menschen ungeeignet sind. Herr Bundeskanzler, Sie haben mir letzte Woche aus dem Herzen gesprochen, als Sie sich so mutig und deutlich für eine Lockerung der derzeit geltenden gesetzlichen Regelungen ausgesprochen haben. Aus dem Ausland wird uns schon länger unterstellt, dass das Gesetz trotz bester Absichten langfristig heuchlerisch ist, denn die Frage ist ja: Was werden wir tun, wenn die Stammzellforschung aus anderen Ländern Krankheiten wie Parkinson oder Alzheimer zu heilen hilft? Südkoreanischen Wissenschaftlern ist es mithilfe des Klonverfahrens schon gelungen, Körperzellen kranker Menschen in einen embryonalen Zustand zurück zu versetzen. Das sind die ersten Schritte zum besseren Verständnis und möglicherweise auch zur Heilung schwerer Leiden. Wir müssen uns auch die Frage stellen, ob wir gegebenenfalls noch in der Lage sind, diese Art der Forschung dann wieder aufzunehmen. Noch sind wir in Deutschland auf diesem Gebiet exzellent!

Wie eingangs schon angekündigt, habe ich mit den Auswirkungen einer immer älter werdenden Gesellschaft und der Rolle der Life Sciences bei der Erforschung des Alterns nur eines von vielen wichtigen Zukunftsthemen angesprochen, mit denen sich unsere Gesellschaft befassen muss. Jedem von uns wird beispielsweise bewusst sein, dass wir auf Dauer unsere Energieversorgung nicht über fossile Brennstoffe aufrechterhalten können. Gerade hier in Mecklenburg-Vorpommern, wo Greifswald – gemeinsam mit Garching - Standort des Max-Planck-Institut für Plasmaphysik ist, möchte ich auf die Bedeutung der Fusionsforschung hinweisen. Ich danke Ihnen, Herr Ministerpräsident, dass Ihr Land zusätzliche Kosten in Höhe von über 60 Millionen Euro übernimmt, um dieses wichtige Institut in Mecklenburg-Vorpommern aufzubauen. Dies ist ein Bekenntnis zur Fusionsforschung, das nicht an anderer Stelle aus ideologischen Gründen wieder in Frage gestellt werden sollte. Mit Erleichterung habe ich zur Kenntnis genommen, dass die Bundesregierung das 5. Energieforschungsprogramm beschlossen hat und damit nun doch an dieser Forschung festhalten wird. Wenn die Fusionsforschung Erfolg hat, könnten wir vom Erdöl unabhängiger werden und hätten damit einige Umweltprobleme weniger. Für die Sicherung der Zukunftsfähigkeit Deutschlands müssen alle Potenziale der Forschung genutzt werden!

Um Missverständnisse auszuschließen: Ich spreche mich keineswegs für eine Entgrenzung von Forschung aus. Ganz im Gegenteil! Eine Gesellschaft muss entscheiden, welche Werteordnung sie für verbindlich erklärt und welche Grenzen sie ziehen möchte. Das heißt aber auch, dass Politik und Gesellschaft über sehr komplexe Zusammenhänge entscheiden müssen. Der dafür notwendige Meinungsbildungsprozess darf nicht entlang

von Reizwörtern geführt werden. Es ist schon bedauerlich, dass gerade das Wochenmagazin DER SPIEGEL vor einigen Wochen mit einer unsachgemäßen Berichterstattung ein ganzes Institut in Misskredit zu bringen drohte und das aus journalistischer Nachlässigkeit, weil der Autor den Begriff Chimäre völlig falsch einsetzte. Solche Vorfälle bringen völlig zu unrecht die Forschung in Misskredit und schaden letztlich der Wissenschaft in Deutschland. Was wir brauchen, sind fundierte Informationen für ein breites Publikum und vor allem für die Entscheidungsträger in unserem Land. Die Medien stehen in der Verantwortung! Sie müssen wissenschaftlichen Themen Zeit und Raum geben, das geht nicht mit bunten Bildern und provokativen Schlagzeilen. Wenn man komplexe Inhalte auf Zwei-Minuten-Statements reduziert, ist das zwangsläufig das Ende jeder Informations- und Diskussionskultur!

Aber, liebe Kolleginnen und Kollegen, es liegt auch an uns, zu informieren und aufzuklären. Wir Wissenschaftler müssen unser Wissen über die Chancen und Risiken neuer Erkenntnisse und Methoden vermitteln. Nach einer Umfrage haben die meisten Deutschen großes Interesse an wissenschaftlichen Themen. Die Vielzahl neuer Wissensmagazine – nicht immer Wissenschaftsmagazine - belegt diesen Trend. Nach wie vor herrscht großes Misstrauen, z.B. gegenüber der Grünen Gentechnik, was nach jetzigem Stand der Gesetzeslage die Forschung in Deutschland beeinträchtigen wird. Mehr Sicherheit im Umgang mit neuen Technologien können wir aber nur durch ein Mehr an Forschung erreichen. Eine realistische Einschätzung der möglichen Gefahren nur durch bessere Information.

Der Max-Planck-Gesellschaft ist die Information der Öffentlichkeit ein großes Anliegen: Begleitend zur unserer Hauptversammlung halten Max-Planck-Wissenschaftler mehr als 60 Vorträge an 24 Schulen im Großraum Rostock. Experten stellen sich im Rahmen unseres Max-Planck-Forums der Diskussion mit Politik und Öffentlichkeit. Hinzu kommt eine Vielzahl von Publikationen: Die Max-Planck-Forschung, unser Wissenschaftsmagazin, hat mittlerweile eine Auflage von 40.000 Exemplaren erreicht. Der Bio-Max, eine Broschüre, in der biologisches Wissen speziell für Schüler aufbereitet wird, feiert in diesem Jahr seinen 10. Geburtstag; mittlerweile verstärkt durch Geo- und Tech-Max. Im vergangenen Jahr sind alleine 50.000 dieser Hefte von Lehrern für den Unterricht geordert worden. Und es freut mich, dass wir ab nächsten Monat mit Unterstützung des Stifterverbands parallel dazu ein Schülerportal im Internet anbieten können.

Gerade in diesen Tagen schauen sich pro Tag durchschnittlich 950 Besucher die Einsteinausstellung der Max-Planck-Gesellschaft im Kronprinzenpalais an. Andere lassen sich in Ludwigshafen von unserem Science Tunnel für Wissenschaft begeistern.

Mit all diesen Aktivitäten hoffen wir, einen breiten gesellschaftlichen Dialog über die Freiräume und Grenzen der Forschung zu stimulieren. Nur so werden wir ein forschungsfreundliches Klima in Deutschland erzeugen. Ein Klima, das die Bedeutung von Forschung und Wissenschaft für unser Land erkennt und anerkennt!

Meine Damen und Herren, die Max-Planck-Gesellschaft lässt sich gerne in die Pflicht nehmen! Auch deshalb haben wir einen „Forschungspolitischen Appell“ formuliert, worin wir unsere Überzeugung begründen: Bildung, Wissenschaft und Forschung müssen eine starke Rolle spielen – nur so können wir die Zukunft unseres Landes sichern! „Wer Schulen gründet und die Wissenschaften pflegt, der macht sich um sein Volk und die ganze Nachwelt besser verdient, als wenn er neue Silber- und Goldadern fände“ – das hat Melanchton bereits im 16. Jahrhundert festgestellt. Eine Erkenntnis, die trotz des hohen Alters von 500 Jahren jung geblieben ist.