

Hightech-Strategie-Konferenz 2009

06.05.2009

Forum 1: Gesundheit

Beitrag: „Jugend forscht“

Preisträger präsentieren Ihre Visionen zu Gesundheitslösungen der Zukunft - Alexandra Mannig, André Maciej Warzecha

Anmoderation Steffen Seibert:

Meine Damen und Herren, jetzt sollten Sie langsam wieder auf ihre Plätze finden. Denn wir machen weiter mit Teil 2. Wir tun jetzt am Nachmittag genau das, was uns den ganzen Tag schon geraten wird, wir priorisieren. Wir greifen uns also zwei der Innovationsfelder aus der Forschungsunion heraus. Und über die reden wir mit Experten aus Wirtschaft und Wissenschaft, möglichst konkret, möglichst präzise, möglichst aus der Praxis der Unternehmen oder beziehungsweise aus den Forschungseinrichtungen.

Und wir fangen an mit dem Innovationsfeld Gesundheit. Da war ja vorhin als Ziel an der Wand ausgegeben in dem Vortrag von Prof. Bullinger, Ziel ist Lebenserwartung 100 Jahre und davon, nehme ich mal an, 99 ½ bei großer körperlicher und geistiger Frische. Die Frage ist, wie schaffen wir das medizinisch und wie können auf diesem medizinischen Wege deutsche Unternehmen mit Innovationen Wachstum kreieren. Darum soll es jetzt gehen. Wir fangen aber an mit der gesuchtesten Ressource von allen an, nämlich dem jungen Nachwuchsforscher. Zwei davon haben wir hier. Wir haben heute schon mehrfach davon gehört. Es gibt zu wenige. Warum gibt es zu wenige Tausende? Vier haben wir hier. Mit zwei fangen wir an. Sie haben beide bei „Jugend forscht“-Preise gewonnen und sie werden uns jetzt ihre Visionen zu Gesundheitslösungen der Zukunft ganz kurz vorstellen. Ich freu mich sehr auf Alexandra Mannig aus Jena und André Maciej Warzecha aus Münsingen auf der schönen schwäbischen Alb.

Er geht noch zur Schule, steuert auf das Abitur zu. Sie ist schon Physikstudentin an der Uni Jena, ein Studium, mit dem man Kanzlerin werden kann. Das sollte man immer im Hinterkopf haben. Also sprechen wir mal kurz über die beiden Projekte, die Euch Euren „Jugend forscht“-Preis eingebracht haben. Zu Ihrem kommen wir gleich, da habe ich es nach dem Titel fast schon gleich verstanden, weil es um die die Stammzellenforschung bei Tumorzellen bei schwarzem Hautkrebs geht. Das kann auch ich verstehen. Bei Ihrem Thema habe ich völlig die Waffen strecken müssen. Es geht um Osteoblasten und Fibroblasten auf Titanbiomaterialien. Also jetzt eine Erklärung in Kurz für einen Fernsehmoderator.

Alexandra Mannig:

Also ich habe mich mit Titan-Biomaterialien beschäftigt. Im Wesentlichen habe ich dieses Biomaterial auf der Oberfläche verändert mit verschiede-

nen chemischen Verbindungen und diese Osteoblasten, also Knochenvorläuferzellen und Fibroblasten, Vorläuferzellen von Bindegewebe, darauf wachsen lassen. Und am Ende habe ich verglichen, ist denn Titan die bessere Oberfläche beispielsweise für Implantate und Prothesen oder ist es vielleicht Titan mit einer chemischen Beschichtung darauf.

Steffen Seibert:

Also die medizinische Nutzenanwendung wären Implantate und Prothesen

Alexandra Mannig:

Ja, genau

Steffen Seibert:

Das ist klingt nach Grundlagenforschung. Hat das schon irgendwelche realen Auswirkungen gehabt?

Alexandra Mannig:

Also eine medizinische Anwendung hat erst nach sehr vielen Jahren, meist Jahrzehnten eine reale Anwendung. Das war jetzt noch Grundlagenforschung. Das Endziel ist das Implantat. Aber hier legt man erst mal die die Grundlagen, wie soll dieses Implantat später aussehen soll. Sozusagen intelligent beschichtet.

Steffen Seibert:

Klingt auf jeden Fall nach einem Wachstumsbereich, wenn man an eine immer älter werdende Bevölkerung denkt wird auch der Bedarf an Prothesen beispielsweise ja vermutlich wachsen.

Alexandra Mannig:

Auf jeden Fall. Und da ist es auch hier wichtig, mehr Ansprüche an die Prothesen zu stellen als das heute der Fall ist. Wir wollen ja einen Fortschritt erzielen und deshalb müssen die Prothesen nicht nur wie heute stabil, sondern auch bestimmte andere Dinge leisten können. Zum Beispiel stelle ich mir da vor, vielleicht in zwanzig Jahren, dass Prothesen aufgebrachte Medikamente vielleicht in Verbindung mit Sensoren dosiert in den Körper eindringen können. Damit beispielsweise Abstoßungsreaktionen im Körper verhindert werden, was vor allen Dingen bei älteren Menschen wichtig ist.

Steffen Seibert:

André Maciej Warzecha, es geht um den Kampf gegen den Krebs, vermutlich gegen den Krebs, nehme ich mal an bei Ihrer Arbeit. Sie haben Tumorstammzellen, ja was beobachtet, isoliert? Was macht man mit denen?

André Maciej Warzecha:

Also ich habe eben versucht in meinem Projekt das lautet, die Identifizierung von Tumorstammzellen im etablierten Melanomen, in Tumorzellen in Zellen des menschlichen, schwarzen Hautkrebses. Und ich habe eben ver-

sucht, eben solche seltenen Tumorstammzellen zu finden, wobei man an dem Punkt, wie ich sagen kann, keine gefunden habe, sondern eben nur Kandidaten dafür. Und Sie wissen ja, dass Krebs eben eine schwer heilbare Erkrankung ist. Vor allen in fortgeschrittenen Stadien. Und es gibt ja eine neue Theorie. Die geht davon aus, dass es eben innerhalb des Tumors sehr seltene tumorstammzellenähnliche Stammzellen gibt, die durch eine Chemotherapie nicht eliminiert werden und folgendermaßen für den Rückfall verantwortlich sind. Und ich habe eben in meinem Projekt solche Kandidaten versucht zu finden. Und es hat sich herausgestellt, dass diese Tumorstammzellkandidaten auch ziemlich resistent waren.

Steffen Seibert:

Krebs ist ein immer häufigeres Problem, leider eine Volkskrankheit in all seinen verschiedenen Variationen, auch weil wir immer älter werden. Früher waren die Menschen schon gestorben, bevor der Krebs sich entwickeln konnte. Nun ist das anderes. Es ist also einer der Preise, die wir zahlen fürs Älter werden. Das heißt, das ich auch einer der medizinischen Schwerpunkte der Arbeit in den nächsten Jahren.

André Maciej Warzecha:

Ja auf jeden Fall. Die Krebsforschung, das ist ein sehr wichtiges Thema, weil eben aufgrund der steigenden Lebenserwartung eben es so ist, dass mehr Krebsdiagnosen zu erwarten sind. Dementsprechend ist es wichtig, dass man eben in die Krebsforschung finanziert und es ist eben auch ein sehr dynamisches Fach die Onkologie. Es ist ein dynamisches Gebiet, in dem man viele Dinge noch erlangen kann, ebenfalls wie Innovationen und es ist eben dementsprechend wichtig, dass man in diese Gebiet investiert.

Steffen Seibert:

Alexandra, wenn Sie an dieses Ziel, was da gesetzt wurde, 100 Jahre alt werden und wie gesagt in guten Zustand möglichst lange Zeit. Wenn Sie an dieses Ziel denken, welche Veränderungen der medizinischen Arbeit wird das in den nächsten zwei Generationen mit sich bringen?

Alexandra Mannig:

Bei der medizinischen Arbeit muss man natürlich immer zwei Punkte betrachten. Erstens Mal: Wie bleibe ich gesund? Und zweitens, wenn ich erst einmal krank bin, wie werde ich dann wieder gesund? Und ich denke oder hoffe, dass es möglich sein wird. Wie bleibe ich gesund? Die Präventivmaßnahmen schon weit vorher vor dem Ausbruch einer Krankheit zu setzen. Ich denke beispielsweise daran, das haben auch in der letzten Vergangenheit Experimente gezeigt, dass die Umgebung im Mutterleib schon große Auswirkungen auf die spätere Entwicklung des Kindes haben kann. Vielleicht kann man da schon mit verschiedenen Diäten oder besonderen Gesundheitsratschlägen ansetzen, um beispielsweise Diabetes bei dem Erwachsenden später zu versuchen zumindest auszuschließen. Oder ich kann mir auch vorstellen, dass man Biochips einsetzt, die man ohne dass der Patient schon erkrankt ist wirklich benutzen kann, um über einen

wirklichen langen Zeitraum Daten zu sammeln über einen möglichen Krankheitsausbruch. Und dann schon bevor man überhaupt die Erkrankung erkennt, hier angreifen kann. Wenn das gelingt? Die Gesundheit da kann man wirklich sicherstellen, dass die Heilung dann schneller vonstatten geht und erfolgreich verläuft.

Steffen Seibert:

André, viele Experten sagen, wir werden schon sehr bald schon in der Lage sein, unsere persönliche individuelle genetische Disposition oder degenerative Prozesse zu kennen und entsprechend zu behandeln. Wie bald, denken Sie wird das sein? Welche Rolle wird das spielen? Wird das alles verändern? Im Grunde, wenn ich als Patient oder noch Nichtpatient weiß, ich habe die Anlage dazu kann ich es ändern.

André Maciej Warzecha:

Im Prinzip kann ich hier sagen, dass es ein sehr komplexes Thema ist. Wann das soweit sein wird, weil eben Krebs ist ja eine Erkrankung, die eben aufgrund von sehr vielen verschiedenen Ursachen und bei der eben sehr viele Gene beteiligt sind in der Krankheitsentstehung. Ich kann schätzen, dass eben noch sehr viele Jahre Forschung vergehen werden, um alle Gene oder genetischen Merkmale herauszukriegen und dann auch dementsprechend solche Genchips zu entwickeln, die für die Gendiagnostik von Bedeutung sein können.

Steffen Seibert:

Aber wenn ich schon als Patient im gesunden Zustand schon mehr Kenntnisse habe über das, was sozusagen in mir steckt genetisch, kommt mir natürlich auch eine ganz andere Verantwortung zu, als wenn mich eine Krankheit ganz einfach überrascht hat. Da konnte ich sagen, das war das Schicksal.

André Maciej Warzecha:

Das gehört ja auch zum Gebiet der Prävention, wenn der Patient, wenn er weiß, dass er bestimmte Gene hat, die ihn für eine bestimmte Erkrankung prädisponieren. Natürlich wird er dann gefordert, eben nicht zu rauchen oder nicht irgendwie sich chemischen Stoffen auszusetzen. Dementsprechend ist das ja ein richtiger Weg.

Steffen Seibert:

Da schließen sich viele ethische Fragen allerdings auch an. Muss man mit einem bestimmten Wissen handeln, kann man verpflichtet sein zu handeln etc? Das wird uns die nächsten Jahre und Jahrzehnte viel beschäftigen. Ich würde Sie gerne fragen, was für einen Weg sehen Sie vor sich? Ist das jetzt schon, wenn man erst einmal „Jugend forscht“ gewonnen hat, einen Preis davon getragen hat, dass man dann auch Forscher wird. Ist die Sache damit entschieden oder gibt es noch Anfechtungen.

André Maciej Warzecha:

Also im Prinzip, was ich mir wünschen würde im Bereich Forschung und Entwicklung, dass eben mehr auch von Seiten der Pharmaunternehmen mehr investiert wird. Das wäre eine tolle Sache noch mehr eben in die Grundlagenforschung, dass mehr wissenschaftliche Projekte finanziert werden, weil eben die Grundlagenforschung die treibende Kraft oder die treibende Grundlage für Entwicklung von neuen Therapiemaßnahmen und Diagnostik und so weiter ist. Wir haben gleich hier einen Pharmachef auf der Bühne, der gleich sagen wird, dass er schon eine ganze Menge tut.

Steffen Seibert

Alexandra, wie ist das bei Ihnen?

Ist der Weg klar, Physik ist es und Forschung? Ist es oder reizt Sie die Unternehmenswelt?

Alexandra Mannig:

Also ich würde schon gerne weiter forschen, vielleicht promovieren, ob ich danach im industrienahen Bereich oder doch eher in der Grundlagenforschung arbeite, das weiß ich noch nicht. Und Physik ist ja nicht nur die reine Physik, sondern auch man muss auch links und rechts gucken und am Ende ist es dann die Naturwissenschaft, der man sich verschreibt. Nicht nur der Physik.

Steffen Seibert:

Weil ja hier schon den ganzen Tag über Hemmnisse und Hindernisse gesprochen wird und auch mit Nachwuchsmangel. Gibt es etwas, wo Sie sagen würden, diese eine Maßnahme, die würde es Menschen wie mir einfacher machen, ja zu sagen zu diesem Beruf?

Alexandra Mannig:

Also ich denke vor allen Dingen ist das Problem, dass naturwissenschaftlich engagierte Mitschüler nicht genug Ansehen genießen. Es ist einfach so, dass Jungen und Mädchen, die sich für Mathematik und Physik interessieren als Streber verschrien werden. Und wirklich würde ich mir wirklich so etwas wie einen Mentalitätswechsel schon unter den Jugendlichen wünschen. Weil hier liegt wirklich viel Potenzial brach, weil man sich letztendlich gegen die Naturwissenschaften entscheidet aufgrund es äußeren Drucks.

Steffen Seibert:

Haben Sie ähnliche Erfahrungen gemacht? Unter Streberverdacht gestanden?

André Maciej Warzecha:

Das ist richtig. Das ist richtig, man hat in Zeitungen über mich berichtet, über meinen Landessieg und Regionalsieg bei „Jugend forscht“. Die Leute haben mich schon von unten her aus allen Ecken seltsam angeschaut und dementsprechend kann ich meiner Kollegin zustimmen, dass man die Mentalität ein bisschen wechseln soll.

Steffen Seibert:

Ich empfehle eine dicke Haut. So schnell wird die sich nicht wechseln, aber hier zumindest stehen Sie nicht unter dem Verdacht und haben damit die Leute eher begeistert. Ja, vielen Dank, André Maciej Warzecha und Alexandra Mannig. Tschüs.

Podiumsdiskussion

Steffen Seibert:

Wir machen jetzt eine Podiumsdiskussion mit

Prof. Dr. Dr. Andreas Barner,
Sprecher der Unternehmensleitung und Leiter Pharma F&E und Medizin
der Boehringer Ingelheim GmbH,

Prof. Dr. Helga Rübsamen-Schaeff, Geschäftsführerin der AiCuris GmbH &
Co. KG, Mitglied der Forschungsunion und Mittelstandsvertreterin. Ich
glaube, das ist auch ganz wichtig für das Thema Biotechnologie,

Dr. Stefan Marcinowski, Mitglied des Vorstands der BASF SE, ist auch Mit-
glied der Forschungsunion. Und da promotet er vor allem die Innovations-
felder Biotechnologie und Nanotechnologie

Prof. Dr. Günter Stock, einstmals selbst Forscher aus der Medizin kom-
mend und jetzt aber der Präsident der Berlin-Brandenburgischen Akade-
mie der Wissenschaften, hat mitgeschrieben an dem Innovationspapier
Gesundheit und promotet das Feld Gesundheitsforschung.

Wenn Sie gestatten, würde ich gern mit ihm anfangen, weil er an diesem
Papier mitgeschrieben hat. Also nach dem sehr plastischen und konkreten
Vortrag von Herrn Professor Barner, hat man das Gefühl auf dem Gebiet,
auf diesem Innovationsfeld stehen wir ganz gut da. Weltführend in der der
Medizintechnik, die Tür zur Apotheke der Welt wird schon langsam wieder
ein bisschen weiter aufgestoßen. Es sah alles doch sehr hoffnungsvoll aus.
Und doch sagen Sie, das ist ein Feld auf dem wir Vieles tun müssen. Was
ist denn der große Handlungsbedarf auf diesem Innovationsfeld Gesund-
heit aus deutscher Sicht?

Prof. Dr. Günter Stock:

Es gibt praktisch keine Nation, die nicht erkannt hätte, dass Investitionen
in die Gesundheitsforschung in die Gesundheitssysteme insgesamt drin-
gend notwendig sind. Wir haben ein weltweites Phänomen dieser demo-
grafischen Befunde, die wir haben. Und es geht ja letztlich darum, ein Al-
tern in Würde und eine Existenz in Würde frei von Gebrechen abzusichern.
Das ist ein zentrales menschliches Problem. Wir wissen mittlerweile, dass
die akuten Erkrankungen nicht mehr das allergrößte Problem darstellen.
Es sind die chronischen, degenerativen Erkrankungen des Herz-Kreislaufs.
Wir haben das gerade gehört. Gehirnerkrankungen beginnend von der
Depression bis hin zum Alzheimer. Ein gigantisches Thema, nicht nur aber
vorwiegend der älteren Jahre und dann vor allem Krebs als weiteres zen-
trales Beispiel. Wenn Sie jetzt hergehen, was wir üblicherweise in Statisti-
ken bisher nicht tun, alle Erkrankungen des Bewegungsapparates Nerven,
Muskeln, Sehnen zusammennehmen, und jeder der morgens ab fünfzig
aus dem Bett aufsteht, weiß wovon ich spreche, der spürt, dass er einen

Bewegungsapparat hat. Das sind gigantische Probleme, die wir aber heute lösen können. Das ist der entscheidende Punkt. Diese demografische Entwicklung mit diesen degenerativen chronischen Erkrankungen kommt zu einem Zeitpunkt, wo wir auch aus der Forschung durchaus Lösungsmöglichkeiten anbieten können, nicht nur aus der Pharmawelt, sondern gerade aus der Medizintechnik. Also ist es eine wunderbare Gelegenheit, in diesem Feld tätig zu werden. Und es wäre ein Jammer, wenn Deutschland mit dieser Grundlage und der wissenschaftlichen Basis, die wir haben, hier nicht professionell, industriell mitspielen würde. Ich sage Ihnen nur zwei, drei Zahlen. Wir haben einen Bruttonutzen von 200 Milliarden Euro aus dem Gesundheitssystem insgesamt. Den Nachteil, den wir in der Bundesrepublik haben ist, wir betrachten Gesundheit unter sozialer Tat unter Sozialtöpfen völlig falsch. 200 Milliarden Euro Bruttonutzen, 16 Prozent aller Arbeitnehmer, die Lohnsteuer zahlen, sind im Gesundheitswesen tätig. In Berlin und Brandenburg sind es alleine 440 Tausend Leute 180 Biotech-Firmen in der Region und 250 Medizin-Firmen. Das ist ein Arbeitsplatz gigantischer Dimension. Und es werden alle Berufe benötigt und alle Ausbildungstiefen. Es verbindet Lowtech mit Hightech in exemplarischer Weise. Hier müssen wir ganz vorne mitspielen. Die Bedingungen sind exzellent.

Steffen Seibert:

Wir haben heute auf der Bühne fast ausschließlich Vertreter Groß-, um nicht zu sagen Weltkonzerne, gehabt: Siemens Boehringer Ingelheim. Nun Sie vertreten den Mittelstand und Sie arbeiten sozusagen an der Speerspitze dieser roten Biotechnologie, wie sie immer heißt. Können Sie uns ganz kurz erklären, was AiCuris macht und da gleich mit hinein verweben, was Sie in Ihrem täglichen Arbeiten daran hindert voll einzusteigen in dieses Innovationsfeld oder noch voller, als Sie es schon tun?

Prof. Dr. Helga Rübsamen-Schaeff:

Zunächst einmal zu der Firma AiCuris. Der Name stammt von Anti infective Cures, also Heilung von Infektionskrankheiten. Wir haben dieses Thema bewusst gewählt, weil wir sagen, in der Globalisierung mit Massenströmen von Menschen, Massenströmen von Waren und Tieren etc., sind Infektionskrankheiten immer ein Thema.

Steffen Seibert:

Wie wir gerade aktuell sehr stark erleben.

Prof. Dr. Helga Rübsamen-Schaeff:

Ich wollte gerade sagen, da braucht man nur an die Grippe zu denken, aber auch bei einer alternden Bevölkerung, die ist natürlich anfälliger gegen Infektionskrankheiten und Patienten, die immer intensiver versorgt werden, also immer schwierigere Operation über sich ergehen lassen müssen, sind ebenfalls anfälliger. Wir sind sicher, dass wir hier ein Gebiet haben, was eine große medizinische Notwendigkeit hat. Gleichzeitig haben wir uns als Firma so aufgestellt, dass wir gesagt haben, wir wollen nicht nur eine Substanz weiterbringen. Weil man aus der Statistik der Pharma

weiß, man muss mindestens zehn Mal, im Schnitt zumindest, im Mensch gesehen haben, bis sie im Markt landet. Also haben wir gesagt, wenn wir nur mit einer Substanz in den Markt gehen und das ist vielen Deutschen Firmen leider passiert. Und diese Substanz fällt, strauchelt, dann ist die Firma auch kaputt. Also haben wir gesagt, wir brauchen ein breites Produktportfolio von Substanzen und haben insgesamt zehn Entwicklungssubstanzen. Das heißt aber wiederum, das ist unser größtes Problem, wir brauchen viel Geld. Und wir hatten Gott sei Dank, das Glück, das wir Investoren gefunden haben, das sind die Herren Sprüngmann, die ehemaligen Eigentümer von Hexal, die bereit waren, dieses breite Portfolio zu unterstützen. Venture Capital-Geber waren nicht bereit dies zu tun, sie haben immer gesagt, sagen Sie mir die eine Substanz, die Sie weiterentwickeln wollen. Da habe ich immer gesagt, das kann ich nicht, weil es viel zu riskant ist, nur mit einer zu gehen. Also das ist zum Beispiel eine Situation. Auch von der öffentlichen Hand bekommen Sie nicht die Größenordnung, die Sie für so etwas brauchen. Und da könnte man sicherlich durch besser steuerliche Gesetzgebung, aber auch mal eine ganz bewusste Investition der öffentlichen Hand in dieser Größenordnung schon auch noch helfen. Ich will aber auf der anderen Seite sagen, es geht uns sehr gut. Die Substanzen kommen voran. Und wir arbeiten als kleine Firma sehr virtuell. Das heißt, wir haben gesagt, wir wollen intern eine kleine Gruppe von hoch spezialisierten Fachleuten haben, die einen externen Kreis von Firmen, die mit uns kooperieren. Das können Big Pharma sein, das ist zum Teil Bayer heute. Das können aber auch kleinere Firmen sein, die uns helfen unsere Substanzen weiterzubringen. Genauso haben wir Hochschulkooperationen. Das heißt, wir sind, wir sind auf diese sehr vielen externen Kooperationspartner angewiesen mit wie gesagt einer sehr begrenzten Anzahl interner Spezialisten. Aber immerhin haben wir schon 30 Arbeitsplätze geschaffen in zwei Jahren. Also, von daher ist das auch ein Wachstum, natürlich im Vergleich mit relativ großen Firmen sehr bescheiden.

Steffen Seibert:

Spürt denn diese rote Biotechnologie die Krise? Oder kommt sie im Großen und Ganzen wie ja eigentlich Pharma, weniger betroffen ist als andere ganz gut durch?

Prof. Dr. Helga Rübsamen-Schaeff:

Also noch einmal, es kommt auf Ihre Investoren an. Wenn Sie von VC-Firmen abhängig sind, dann können Sie die Krise sehr spüren. Und die Problematik ist ja, dass man ein Geschäft so finanzieren muss wie auch das Business-Modell ist. Ein Pharmakon können Sie nicht innerhalb von zwei Jahren auf den Tisch, in den Markt bringen. Da brauchen Sie zehn Jahre mindestens dazu. Und wenn Sie jetzt aber Venture-Capital-Geber haben, die aber zwei Jahre später schon wieder Geld haben wollen und das möglichst auch noch verdoppelt. Dann passt das einfach nicht zu dem, was Sie in Pharma machen müssen. Da brauchen Sie Leute mit einem langen Atem, da brauchen Sie auch viel Geld und da brauchen Sie auch eine ruhige Hand. Und insofern ist es schon so, dass ich von vielen Leuten

aus deutschen Biotech-Firmen weiß, aber nicht nur Deutschen, dass sie im Moment eine riesen Krise haben, weil eben die Venture-Capital-Gelder nicht mehr so fließen wie früher. Wir haben es da Gott sei Dank sehr gut.

Steffen Seibert:

Dr. Marcinowski, BASF, da fällt einem Nachrichtenmenschen wie mir vor allem die Genkartoffel, Ampport, wie heißt sie

Dr. Stefan Marcinowski:

Amflora

Steffen Seibert: Amflora, Amflora ist eine Gestalt aus

Prof. Dr. Helga Rübsamen-Schaeff:

...Parzival

Steffen Seibert:

Ja, richtig aus Wagner. Ich sehe morgen Lohengrin, vielleicht liegt es daran. Also Amflora, mit Amflora haben Sie sozusagen alle Höhen und Tiefen der öffentlichen Akzeptanz durchlebt und durchlitten. Anders als der Genmais, der nun nicht angebaut werden soll ist die Genkartoffel bei Frau Aigner, der Landwirtschaftsministerin, gerade noch so durchgerutscht. Das bringt uns aber auf dieses Thema der generellen Akzeptanz einer Technologie, die wahrscheinlich die Forschungs-Community als eine wahre Treibertechnologie, als eine ganz Notwendige ansieht. Wie haben Sie das aus dem Vorstand von BASF heraus erlebt diese letzten Wochen?

Dr. Stefan Marcinowski:

Also erst kann ich Ihnen vollumfänglich zustimmen, dass Biotechnologie in Gänze eine Treibertechnologie ist. Bei der roten Biotechnologie sehen wir ja die Früchte. Herr Barner hat ja in seinem Eingangsreferat auch die Schwierigkeiten genannt, wie wir uns in Deutschland mit dieser Technologie geplagt haben oder auch gequält wurden, wenn wir diese anwenden wollten. Wir haben wertvolle Zeit verloren und wir erleben das Leider Gottes hier zum zweiten Mal, weil wir hier eine abstrakte Technologiediskussion führen. Technologie ist ja etwas Abstraktes für die meisten Menschen. Und in dieser Zeit ist natürlich auch der Begriff beliebig mit Ängsten aufladbar. Das haben wir bei der Biotechnologie für die Anwendung Pharma erlebt, das erleben wir jetzt wieder. Wir haben hier in dem Bereich der Pflanzenbiotechnologie ein gewisses Defizit, das wir nicht wie bei Pharma, einem Kranken, nicht ein Produkt auf den Tisch stellen können und sagen können: das ist Insulin, was aus genetisch modifizierten Organismen gemacht wird. Wenn Du Kranker, das jetzt nimmst, hast Du nicht das Problem wie beim Schweineinsulin, dass Du 10 Prozent allergische Reaktionen bekommst. Mit dem Thema Pflanzenbiotechnologie arbeiten wir ja im Bereich der industriellen oder im Bereich der agrarischen Erzeugung. Bringen dort wesentliche Beiträge. Ich meine die Pflanzenbiotechnologie ist ja keine Nischantätigkeit. Sie wird weltweit angewendet. 70 Pro-

zent des auf der Welt produzierten Sojas kommen heute aus GMO-modifiziertem Anbau. Jede zweite Baumwollfaser, die wir zu Textilien verarbeiten ist aus GMO-Anbau. Das heißt, diese Technologie findet statt. Und wir hier in Deutschland tun uns extrem schwer, zu akzeptieren, dass es ein Miteinander, ein Nebeneinander gibt von dieser Technologie, die eine zweite grüne Revolution für uns bedeutet. Die wir brauchen um die Nahrungsmittel und auch Bioenergielücke zu schließen. Wir haben heute gerade von Herrn Chu ja gehört, dass bei dem Thema Bioenergie ja auch große Erwartungen sind. Wir haben eben nicht die Möglichkeit, mehr Land zu erzeugen, auf dem wir Nahrungsmittel und Bioenergie anbauen können. Wir brauchen mehr Ertrag aus der kleiner werdenden Fläche pro Kopf. Das heißt, für uns ist ganz klar, eine Technologie wird kommen. Und zum Schluss ist für mich nur die Frage, kommt sie mit Deutschland/Europa oder passiert uns das, dass wir für die ganze Welt Sicherheits- und Risikoforschung machen. Und die Welt für uns Produktforschung macht und wir anschließend die Produkte und die Lizenzen und die Abhängigkeit importieren müssen.

Steffen Seibert:

Aber müssen sich nicht dann auch die Unternehmen, die da tätig sind, auch BASF. Was machen wir in unserer Kommunikation möglicherweise falsch, dass wir es nicht schaffen, eine Sache, von der wir so überzeugt sind, wie Sie es jetzt darstellen, einer breiten Öffentlichkeit als nützlich, segensreich und gefahrlos, das ist ja das Entscheidende klar zu machen?

Dr. Stefan Marcinowski:

Ich ziehe mir diesen Schuh mit an, dass wir vor einer wirklich kommunikativen Fehlleistung hier insgesamt gesellschaftlich stehen. Da sind viele mit daran beteiligt. Was mich aber stört, ist das natürlich dieses Thema im Moment auch sehr populistisch eingesetzt wird. Und dass diejenigen, die jetzt hier Geister rufen und auf dieser Angstwelle mit surfen, trotz besseren Wissens von den Sachargumenten. Diese Geister werden wir anschließend nicht mehr los. Ich sage gerne zu, dass dort kommunikativ vielleicht auch am Anfang zu unsensibel mit dem Thema umgegangen worden ist. Aber ich sehe auf der anderen Seite auch die Notwendigkeit, dass das, was auf Seite fünf hier drin steht, gelebt wird. Da steht ein ganz einfacher Satz drin: Innovation hat Vorfahrt. Meine Lieblingsseite und meine Lieblingserinnerungsposition in diesem ganzen Papier. Wenn wir das leben in Deutschland und in Europa, dann hat es natürlich auch damit etwas zu tun, dass wir für Akzeptanz sorgen müssen. Gemeinschaftlich!

Steffen Seibert:

Ja, natürlich.

Prof. Dr. Helga Rübsamen-Schaeff:

Ich würde da gerne noch etwas ergänzen. Das eine ist vielleicht, dass Firmen Fehler gemacht haben. Aber ich glaube, dass Hauptproblem liegt noch woanders. Dass wir eine sehr forschungsfeindliche Grundeinstellung

haben in diesem Land. Die beiden Schüler haben es eben schon gesagt, auch mein eigener Sohn hat gesagt: „Ich mache das nie, was Du gemacht hast.“ In der Schule wurden Naturwissenschaften, und die die sich darum gekümmert haben als Strebertum abgetan, auch in seiner Schule, ja. Und solange wir das nicht in den Griff bekommen, das heißt jemand, der sich mit den Naturgesetzten auseinandersetzt, dass das als positiv rüberkommt. So wie Goethe und Schiller. Ich denke, Technik und Wissen und Wissenschaft ist auch ein Kulturgut und sollte eine ähnliche Bewertung bekommen. Und dann tun wir uns auch um die Diskussion um Technik und Folgen leichter.

Steffen Seibert:

Ich fand, dass Lord Drayson für mich etwas sehr Einsichtiges gesagt hat, als er sagte: „Es gibt zwei große Themen, nämlich die Notwendigkeit vor der wir stehen, uns neue Formen der Energie, weniger klimaschädliche Formen der Energie auszudenken und die gesamte Klimafolgenbekämpfungsdebatte, mit denen man junge Menschen packen und über ihr Umweltbewusstsein auch sich engagieren kann“. Das hat mir sehr eingeleuchtet.

Dr. Stefan Marcinowski:

Das ist in der Tat ein ganz interessantes Beispiel. Die jungen Menschen, und das waren wir ja auch, als wir uns entschieden haben zu studieren, wollten, wollen etwas studieren, wollen etwas machen, wo klar ist, dass es Begeisterung erweckt. Das finden Sie heute noch, wenn die Leute Medizin studieren. Aber bei den Naturwissenschaften ist das so leicht nicht einsehbar. Und da haben, glaube ich, die Engländer wirklich einen guten Schritt getan, als sie versucht haben, das Thema Klima, das Thema Umwelt als Vehikel zu nehmen zu sagen, deshalb brauchen wir Naturwissenschaftler. Ich glaube, dass das viel leichter nachvollziehbar ist für einen jungen Menschen, wenn er seine Studienwahl macht. Und ich glaube uns fehlt bei der grünen Biotechnologie, von der ich glaube, dass sie entscheidend sein wird, ob wir in Frieden im Jahre 2050 leben. Weil die Welternährungsfrage nur mit der Biotechnologie meines Erachtens gelöst werden kann. Wenn die Wasserknappheit da ist, brauchen wir Modifikation. Und ich glaube, dann wird natürlich jeder sagen, natürlich macht es sehr viel Sinn, dort zu forschen. Uns fehlt das plastische Beispiel, das man übertragen kann. Ich glaube es wäre gut, wenn man mehr das Thema Klimaschutz, mehr das Thema Ernährung, auch durchaus für die ärmeren Länder der Welt mehr im Vordergrund steht. Damit klar wird, ähnlich wie bei der roten Biotechnologie, was ist denn der Nutzen für die Menschheit? Man braucht nämlich zwei Dinge. Für den eigenen, sind die Menschen ganz schnell beim Wählen, wie bei der Globalisierung. Jeder kann sofort das günstigste Ding einkaufen, wenn er einkaufen möchte, aber Gegenglobalisierung im Prinzip. Bei der grünen Biotechnologie wird es auch das Hemd aus der biotechnologisch gewonnenen Baumwolle gekauft, wenn es günstiger ist. Aber um das grundsätzlich zu unterstützen, braucht man etwas, was an das man sich festhalten kann, und zeigt, dass die Werte stimmen. Und da

braucht man Klima oder Ernährung. Ich glaube, das fehlt im Augenblick in der Diskussion. In dem Sinne glaube ich schon, dass wir Kommunikationsprobleme haben, die hatten wir bei der roten Biotechnologie auch am Anfang. Nur aus wirtschaftlichen Gründen können Sie es nicht vertreten, aber wenn Sie Heilen können, haben Sie ein gutes Argument.

Steffen Seibert:

Ich würde gerne das Thema ein klein bisschen wechseln oder zurückentwickeln zu dem, was vorher ganz stark anklang. Für uns alle, die wir ja auch Patienten sind oder künftige Patienten unvermeidlicherweise, wird sich im Grunde ganz substantiell etwas verändern mit den neuen Möglichkeiten mit der Vorhersage der genetischen individuellen Kenntnis. Ich glaube Sie erzählten vorhin im Vorgespräch, es wird in nicht allzu langer Zeit das 1000 Dollar Genom für jeden einsehbar geben. Wir hatten das besprochen. Das ändert ja dramatisch etwas, weil wir ja dazu kommen eine Verantwortung zu übernehmen für unsere Gesundheit, wie jetzt noch sehr freiwillig und na ja, manche machen es, und andere machen es nicht. Können wir darüber mal sprechen, was das auch für unser Gesundheitssystem bedeutet.

Prof. Dr. Günter Stock:

Es ist ja gar keine Frage, dass wir über Krankheiten gelernt haben ganz anders nachzudenken. Wir denken heute im klassischen Sinne im neuen Stil von Disease Management in der Tat von der angelegten, meinerwegen von der angelegten und mehrfach angelegten Wahrscheinlichkeit, dass wir das ein oder andere bekommen. Wir können die Krankheit im Lebenslauf verfolgen und haben demzufolge einen ganz anderen Zugriff auf Nachdenken wissenschaftliches Begründen von präventiver Medizin. Präventive Medizin war ja heute eher das, oder ist heute eher das, was die Krankenkassen anbieten. Ein bisschen Jogging, ein bisschen Dies oder Jenes zu machen und vielleicht das ein oder andere Medikament. Primärprävention. Wenn wir tatsächlich in die Lage kommen, relativ frühzeitig genetisch und andere metabolische Grundlagen zu kennen, die nach entsprechend großer Datenzahl mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit ausgestattet sind, dass das Individuum dort hinkommt, werden wir grundsätzlich andere Einstellungen zur Prävention gesehen haben. Damit wächst vor allem die Verantwortung für die Person. Ich würde nicht mit der Diskussion beginnen, welche Rechte werden da eingeschnitten. Ich würde mit der Diskussion beginnen, welche Möglichkeiten habe ich zu gestalten. Und wenn Sie heute das Verhalten der Bundesbürger anschauen, dann wissen wir, dass sie für Wellness und für ihren Körper mehr Geld bereit sind auszugeben, als für verschreibungspflichtige Medizin. Das ist ein gigantischer Bereich, das heißt die Bürger sind interessiert an ihren Gesund erhaltenden Aktivitäten. Das heißt, sie bekommen ein ganz neues Verständnis einer Verantwortung für sich selbst. Und damit natürlich ein ganz neues Verständnis, wie sie im Lauf des Lebens mit diesem Engramm umgehen und viele, viele Dinge verhindern können. Die Gefahr, und dort würde ich sagen, müssen wir frühzeitig anfangen, wird fünf sechs Jahre dauern, dann werden wir für

1000 Dollar in der Tat ein individuelles Genom analysieren können. Wir müssen schauen, heute schon, dass wir dieses nur bei zertifizierten Stellen machen lassen. Und vor allem, dass wir genügend Ausbildungskapazitäten zur Verfügung stellen, dass die Ärzte in ihrem Ausbildungsgang darauf vorbereitet sind. Denn hier geht es ja nicht nur darum, einen erhöhten Blutparameter anzukreuzen, und den Patienten damit allein zu lassen. Sondern darum, den Patienten auch etwas über Wahrscheinlichkeiten zu sagen. Die Wahrscheinlichkeit, dass er erkrankt ist immer noch sehr gering, auch wenn er dann bestimmte Marker dann genetisch haben sollte. Das heißt, wir brauchen auch sehr gut ausgebildete Menschen, die mit diesen Wahrscheinlichkeitsfragen und den drängenden Fragen der Patienten umgehen. Dort ist Handlungsbedarf gegeben. Erst dann sehr viel später, würde ich an Einschränkungen und solche Dinge denken in Deutschland. Zunächst einmal würde ich beginnen mit den Freiheiten und der Verantwortung für sich selbst zu übernehmen. Dieses abzusichern und zu diskutieren, dass eben nicht Scharlatane über ein Briefcouvert aus Singapur genetisches Material schicken, damit dort die genetische Analyse stattfindet. Es muss hier stattfinden vor Ort. Wir können es nicht zulassen, dass wir mit dieser Möglichkeit unsere Gesundheit zu definieren, sie zu erhalten, dass das andere für uns unkontrolliert machen. Es sind Aufgaben, nicht Gefahr in Verzug, große Aufgaben, die aber wunderschön sind, weil wir dann tatsächlich Verantwortung wahrnehmen können. Endlich richtig.

Steffen Seibert:

Irgendwo in dieser vielseitigen Schrift, an der Sie mitgewirkt haben steht sehr lapidar: „Die meisten Gesundheitssysteme unseres und der anderen Staaten werden die nächsten 15 Jahre so nicht überleben, oder so ähnlich“. Ein sehr lapidarer Satz wird dann auch nicht weiter ausgeführt. Lassen Sie uns darüber mal sprechen, wie sich unser Gesundheitssystem, zum Beispiel unter dem Einfluss solcher neuer Chancen, die aber auch neue ethische Herausforderungen bringen, das glaube ich dann schon. Wie es sich weiter entwickeln wird unter dem extremen demographischen Druck. Es ist ja ein schönes Ziel, dass wir alle 100 werden sollen und das bei großer geistiger und körperlicher Frische. Aber es wird natürlich das Gesundheitssystem in einer Weise finanziell ganz anders rannehmen, als das jetzt der Fall ist. Als Sie diesen Satz mit verfasst haben, in welche Richtung haben Sie da gedacht?

Dr. Stefan Marcinowski:

Na, ja gut, es sind ja zwei Dinge. Das eine ist, dass wir durch unsere Demographie ja nun erkennen, dass das späte Lebensalter das kostspieligste ist, was den Gesundheitserhalt und die Gesundheitsversorgung angeht. Die anderen Themen sind auch klar, dass die Hochrechnungen darauf zeigen, dass in dem Umfang immer mehr angeboten wird und natürlich auch die Möglichkeiten des Ausgabeverlaufs stark ansteigen. USA-Vorhersage, jeder 5. Dollar des JDP's ist in zwanzig Jahren für Gesundheitsaufwendungen mal angedacht. Das sind enorme Belastungen, neben all den anderen Dingen, die als Herausforderung anstehen, so dass ich glaube, und das

knüpft an das an, was Herr Stock sagte, dass natürlich mit diesem Thema mehr Wissen, geht auch ganz eindeutig mehr Verantwortung einher. Mehr Verantwortung für das System, aber auch für jeden Einzelnen. Denn ich denke schon, dass für die Individualisierung, eben auch das Thema, was kann ich denn tun durch Incentives. Manche Krankenkassen versuchen es ja heute schon, indem man Vorsorgechecks, durch Kick-Back-Zahlungen, wenn man etwas gemacht hat und den Eigenbeitrag zu steigern, wenn man etwas nicht gemacht hat. Das sich einfach Hineinfallen lassen und seinen Lebenswandel so weiterzuführen und gleichzeitig mit irgendwelchen Medikamenten den Bluthochdruck zu bekämpfen und sich nicht entsprechend ordnungsgemäß zu verhalten, das können wir so auf die lange Sicht nicht tolerieren. Und es wird immer aufwendiger, diese Prävention in staatliche oder gesundheitshoheitliche Verantwortung zu geben. Das muss beim Einzelnen laufen und die Möglichkeiten dazu heißen eben auch, mehr Verantwortung zu übernehmen.

Steffen Seibert:

Barack Obama hat vorletzte Woche ein sehr interessantes Interview gegeben, indem er erzählt hat, dass seine Großmutter, die wenige Tage vor seiner Wahl gestorben ist, wie Sie vielleicht wissen, in sehr hohem Alter in ihren letzten Lebenswochen. Es ging ihr sehr schlecht und man hatte keine gute Prognose für sie. Sie hätte aber eigentlich eine neue Hüfte gebraucht, um diese letzten Wochen oder Monate, so genau wusste man das nicht, nun noch nicht sehr stark deswegen zu leiden. Und es gab keine Möglichkeit, dass der Eingriff von irgendeiner Kasse oder Healthplan, oder was die alte Dame hatte, übernommen wurde, weil schlicht gesagt wurde: wir haben keine lange Prognose mehr für Frau Obama. Und dann hat er 20.000 Dollar dafür bereitgestellt. Ich habe das interessiert gelesen, weil ich dachte ist das nicht genau das Dilemma vor dem wir millionenfach stehen werden bei einer so dramatisch älter werdenden Bevölkerung. Dass wir diese Abwägung werden machen müssen, die Operation für 20.000 Euro für den alten Herrn oder die alte Dame, ist das jetzt noch zu tragen oder ist das nicht? Hätte er sich da früher privat versichern müssen. Ich frage mich das, ob da nicht ein riesen Problem werden wird, das auf unser Gesundheitssystem zukommt? Herr Barner?

Prof. Dr. Dr. Andreas Barner:

Ich glaube, dass die Frage sein wird, wenn wir in der Lage sind, relativ gesund alt zu werden, dann verschieben Sie sozusagen diese letzte kritische Phase nach hinten. Das heißt nicht notwendigerweise, dass die Kosten proportional anwachsen. Das zweite ist, was machen wir denn mit der gewonnenen Zeit? Wenn wir die auch nutzen, zum Teil zu sagen, dass wir dafür in einer gewisse Weise länger arbeiten. Dann können damit auch wieder die Systeme entlasten. Also, ich glaube nicht, dass die Frage der Lebenserwartungsverlängerung nicht notwendigerweise einen proportionalen Anstieg der Kosten verursacht. Und was heute vermutlich die günstigste effizienteste Maßnahme wäre, Gesundheitskosten zu senken, wäre mehr Bildung. Wenn Sie sich anschauen, wo das Gesundheitssystem am

meisten ausgibt, nämlich für die Schichten, die am wenigsten gebildet sind. Also, wenn wir es dort schaffen, das wir auch aus vielen anderen Gründen dort leisten müssten, würden wir sehr viel mehr machen können. Also ich glaube, dass auch die personalisierte Medizin, die sicherlich wesentlich komplizierter sein wird, als wir es uns heute vorstellen. Wenn ich mir vorstelle, ich bekomme eine Liste mit hundert Krankheiten und habe hinter jeder Krankheit einen Prozentsatz einer Wahrscheinlichkeit, dass ich die bekomme. Da bin ich erst mal in hohem Maße verwirrt. Deswegen wird das sicher komplizierter werden, aber die Chance, dass wir uns mehr damit beschäftigen und uns deswegen vernünftiger verhalten ist groß. Und dann glaube ich, dass die Gesundheitskosten besser im Griff behalten werden können, als wir uns das denken. Also, ich bin da gar nicht so pessimistisch.

Steffen Seibert:

Ja?

Prof. Dr. Helga Rübsamen-Schaeff:

Und ich glaube, dass auf Seiten der Pharmaindustrie, das schließt natürlich auch Firmen wie meine eigene ein, einen Beitrag geleistet werden kann und geleistet werden muss, dass nur noch Medikamente entwickelt werden, die nur noch hochinnovativ sind, die echte Probleme lösen. Und wenn man seine ganze Innovationskraft darauf konzentriert. Ich sage dann immer „Sparen durch Medikamente und nicht an Medikamenten.“ Aber wenn ich durch Medikamente sparen möchte, dann müssen die auch die entsprechende Qualität haben. Also, ich glaube, auch das kann ein Beitrag sein, der speziell im höheren Alter dann eben Dinge erst gar nicht mehr aufkommen lässt, wie man sie bis heute noch sieht.

Steffen Seibert:

Naiv wie ich bin, habe ich gedacht, das ist bei allen neuen Medikamenten der Fall, die auf den Markt kommen der Fall, das sie echte Probleme lösen. Klären Sie mich auf.

Prof. Dr. Helga Rübsamen-Schaeff:

Es gibt da schon

Steffen Seibert:

Wir müssen keine Namen nennen.

Prof. Dr. Helga Rübsamen-Schaeff:

Ich sage Ihnen dazu ein Beispiel bei uns. Wenn Sie jetzt ein Medikament gegen eine Infektionskrankheit machen. Sie wissen, Viren und Bakterien, die werden alle irgendwann resistent. Da müssen Sie eben ein chemisch neues Molekül machen. Und wenn Sie mit dem chemisch neuen Molekül kommen, haben Sie eine hohe Wahrscheinlichkeit, dass Sie alle Resistenzen erschlagen können. Dann wird eben dieses Medikament gebraucht und ist viel effektiver als das, was bis dahin im Markt ist. Und damit kön-

nen Sie Krankenhaustage drastisch verkürzen, man weiß beispielsweise, wenn ein Patient wegen einer Bakterieninfektion ins Krankenhaus kommt, er kriegt das falsche Medikament und läuft in eine Sepsis rein. Dann hat er a, das Risiko zu sterben und b, ist er dann vier Wochen auf der Intensivstation, wenn er Pech hat mit den ganzen Zusatzkosten, die man hat. Also eine gute gezielte medikamentöse Behandlung, ich bin sicher, die Beispiele gibt es nicht nur in der Infektiologie, kann eine Menge bringen und kann eine Menge Kosten senken. Das Dumme ist, ich habe selbst schon immer Krankenkassen in Deutschland gefragt, gibt es eigentlich irgendwo mal so einen Fall, dass man einen Menschen anschaut und man hat die und die Symptome und man hat die und die Behandlungen eingesetzt und guckt sich den Fall von vorne bis hinten an. Das gibt es nicht. Also selbst die Krankenkassen sagen mir, sie können nicht alles zusammenfassen. Also die Kosten, die er im Krankenhaus verursacht hat, die Kosten, die er bei seinem Hausarzt verursacht hat, die Kosten für Medikamente. Es gibt kein System, das in der Lage ist, alle Kosten dieses einen Patientenfalls abzubilden. Dann wüssten Sie, was Krankheit kostet. Und das ist wegen des Datenschutzes nicht möglich.

Steffen Seibert:

Da kämen wir zu der elektronischen Patientenakte, die ja auch eine der Visionen ist. Sie sind gleich noch einmal dran. Ich will nur dem Publikum sagen, weil ich es vorhin vergessen hatte. Wir freuen uns, bei dieser Runde sehr auch auf ihre Beteiligung mithilfe von Fragen, die Sie vielleicht haben oder wütenden Kommentaren oder am liebsten Fragen. Während Professor Stock jetzt antwortet, denken Sie nach. Wir haben Hostessen, die bringen Mikrofone. Also das kriegen wir dann auch akustisch hin. So.

Prof. Dr. Günter Stock:

Mit der Kostenfrage, da will ich noch drei Argumente hinzufügen. Und zwar anders, als das Frau Schmitt tun würde. Wenn Sie hinschauen, wir haben in den letzten Jahren rund 15 bis 20 Jahre zusätzliche Lebensjahre gewonnen als die Gesamtbevölkerung und zwar in hoher Lebensqualität. Und wenn Sie dann schauen, dass der Anteil am Bruttosozialprodukt sich rundherum um 11 bewegt, ist dies an sich eine große Faszination. Das ist das erste, das muss man mal zur Kenntnis nehmen. Der Anteil am Bruttosozialprodukt hat sich nicht dramatisch verändert, es geht um 0,01, 0,02, damit hat sich die Sache. Zweitens, regenerative Medizin ist ja ein ganz zentrales Thema und die junge Dame war ja Teil von regenerativer Medizin. Wir werden vielleicht in vielen Jahren, in 10, 15, 20 Jahren, nicht mehr jede Hüfte unmittelbar ersetzen müssen, weil wir nämlich über Zelltherapien verfügen, die dann den geschädigten Knochen durchaus ersetzen können. Auch dort ist Fortschritt durchaus nicht mehr utopisch, sondern mit Recht zu hoffen. Und das dürfen wir nicht verkennen. Es gibt moderne Medizin, die in der Tat Kosten spart. Vor Jahren in meiner Generation war ein Magengeschwür eine klare Indikation für eine Operation. Heute nehmen Sie ein Medikament und sparen unendlich viele Kosten. Denken Sie bitte daran, alle Kosten, die in der Medizin aufgewendet wer-

den, gehen auf die Kassen, das Ersparte, dass Arbeitsunfähigkeit und all die anderen Dinge, dass dort die anderen Sozialkassen nicht belastet werden. Das wird dem Medizinsystem nicht zugute gehalten. Das heißt, wir brauchen schon mal einen Gesamtüberblick, was es denn tut. Das ist das Disease Management, was Frau Rübsamen gerade gesagt hat. Wir müssten schon Mal, was die verschiedenen Systeme brauchen und von daher ist glaube ich eine klug geführte Patientenakte, würde a, Verdopplungen bei Untersuchungen vermeiden und wir hätten eine klare Indikation, was ist denn schon gemacht worden und was fehlt noch zu machen. Das heißt, die Innovation, die wir anstreben wird überhaupt nicht zu einer Kostenexplosion führen. Aber die Frage, die die Gesellschaft sich zu stellen hat, ist 11 Prozent vom Brutto sozialprodukt für eine Gesellschaft, die im Schnitt heute, die die wir hier sitzen fast 90 Jahre wird. Sind die 11 Prozent eine fest gefügte oder fest gerüttelte Zahl oder müssen wir einfach mal anfangen nachzufragen, wo gebe ich mein Geld aus? Wie budgetieren wir diese 100 Prozent Brutto sozialprodukt? Und ich glaube hier ist noch ein bisschen Kreativität im Nachdenken dringend angezeigt. Und schließlich der letzte Punkt. Die hohen Kosten auch bei den alten Menschen entstehen in unmittelbarer Nähe zum Tod. Dort gehen die Kosten exponentiell hoch. Über solche Dinge in unserer Gesellschaft sorgfältig nachzudenken, ist eine ganz, ganz wichtige und ganz, ganz schwierige Frage. Und es sind eben nicht nur die ethischen Fragen bei neuen Technologien, die Sie angesprochen haben. Es sind auch die ethischen Fragen, wie gehen wir in den letzten Wochen des Todes, vor dem Tod. Wie gehen wir dort mit uns in einer vernünftigen würdevollen Weise um? Ich kann nur sagen, dort steigen die Kosten in der Tat exponentiell. Also, wir sind schon aufgehalten und dann sind solche Fragen wie mit 70 noch eine Hüfte oder eine Herzklappe, diese Fragen sollten wir gar nicht stellen. Wenn wir die anderen richtigen Fragen stellen würden.

Steffen Seibert:

So, sehe irgendwelche Hände? Macht auch nichts, vielleicht fällt Ihnen später noch etwas ein. Ich habe noch eine Frage. Nichts habe ich bei dem Essen in diesem schönen Lichthof häufiger gehört, an den verschiedenen Tischen, an denen ich stand, als jetzt so etwa sie Aussage: „Deutschland super Forschung, aber wir brauchen wahnsinnig lange bis zum Produkt“. Was mich zu der Frage bringt, das klang bei Ihnen ja auch so ein bisschen an hier vorne Herr Professor Barner, die Zulassungsverfahren sind natürlich in Deutschland sehr lang. Und ich glaube es ist auch eine Forderung, die zu verkürzen, ohne den hohen Sicherheitsstandard für die Bevölkerung dranzugeben, was man ja als selbstverständlich voraussetzen müsste. Welche Hoffnungen haben Sie da? Wer müsste da wie handeln?

Prof. Dr. Dr. Andreas Barner:

Ich glaube man muss es differenziert sehen. Das eine ist, wie schnell ich von der Idee zu einem markfähigen Produkt komme. Und ich glaube, da hat die Hightech-Initiative der Bundesregierung viele positive Elemente gebracht, indem die Verschränkung über die gesamte Innovationskette

und den gesamten Produktionsprozess macht. Damit eben eine synchronisierte Produktentwicklung von der Idee bis hin zur Anwendung über verschiedene industrielle Stufen, aber auch über verschiedene Wissenschaften funktioniert. Und ich glaube das ist auch eine große Stärke von Deutschland, von Europa, dass wir in vielen Technologien gut unterwegs sind und Innovationen typischerweise an diesen Grenzgebieten stattfindet. Also, wo Material, Wissenschaften mit Medizintechnik trifft oder wo Prothetik oder wo Biologie und Chemie eben miteinander in Wechselwirkung treten oder die Informatik mit der entsprechenden, medizinischen Datenfülle. Das andere Thema ist in der Tat natürlich, welche Rahmenbedingungen wir in Deutschland vorfinden. Da haben wir Dinge, die laufen gut und es gibt die Dinge, die laufen so, dass sie nicht mal das Prädikat schlecht verdienen. Also, wir hatten gerade über das Thema grüne Biotechnologie gesprochen. Wenn Sie 13 Jahre lang für ein Produkt in der Anmeldereihe in Brüssel stehen, zwei verschiedene Verfahren durchziehen müssen und immer noch keine Sicherheit haben, wie es weitergeht. Dann ist das nicht gerade das, was Mut macht, in dieser Richtung weiter zu investieren und Forschungsgelder auszugeben und sich zu beschäftigen. Das ist in der Pharma heute, was wir in Deutschland vorfinden weitgehend State of the Art. Natürlich ist immer wieder ein Kämpfen mit zusätzlichen Studien und es werden ja auch immer teurere Entwicklungskosten damit verursacht. Aber es ist vollkommen richtig, dass wir Sicherheit an eine sehr hohe Stelle positionieren. Aber, was nicht geht, dass wir mit einem überzogenen Vorsorgeprinzip und mit dem Tausch von Risikobewertung im Sinne von einer schlichten Gefahrenbeurteilung einen Stillstand produzieren. Das ist ein toxischer Cocktail, wenn ich immer nur die Bedenken, die in einer Vorhersage in einer Casual principal wird das ja genannt, also mit dem Thema der möglichen Vorsorge, die Sie zu treffen haben, gepaart mit einer auf ausschließlich Gefahr basierten Beurteilung. Dann kommen Sie zu einem absoluten Stillstand. Das droht uns in einigen Arbeitsgebieten. Und da müssen wir auch politisch dagegen halten. Es ist nicht nur etwas, das wir jetzt regulatorisch behandeln können. Das müssen wir in unserem Selbstverständnis als eine Nation oder eine Region, die Wachstum durch Innovation will uns immer wieder vergegenwärtigen.

Prof. Dr. Helga Rübsamen-Schaeff:

Ich hätte dazu auch noch eine Anmerkung. Sie sagten eben zu Recht, wie schnell kommt eine Idee oder eine Erkenntnis in die Anwendung? Und dann erst kommt ja die Zulassungsphase. In diesem Übergang von der akademischen Forschung in die angewandte Forschung da müssen und da können wir noch deutlich besser werden. Das sehe ich selbst wenn wir mit akademischen Instituten zusammenarbeiten. Die wissen oft gar nicht, was wir wollen und was wir brauchen. Also, da ist erst ein gewisser Lernprozess auf der anderen Seite notwendig und auch in welcher Form wir Daten haben wollen und Berichte, dass man richtig ordentliche Berichte schreiben muss. Wie man mit Intellectual Property, also mit Erfindungen umgeht. Wem dann welche Rechte gehören. Das sind alles Dinge, die kann man heute regeln und das ist noch ein etwas zäher Prozess. Ich glaube,

wir könnten sehr viel erreichen, wenn wir sowohl Professoren von der Universität mal eine paar Jahre in die Firmen schicken würden und Firmenleute umgekehrt mal ein paar Jahre an der Universität lehren lassen würden, wie das im angelsächsischen Raum ja durchaus Gang und Gebe ist. Oder, wenn wir zum Beispiel Stipendien schaffen würden, wo die Firma von mir aus die Hälfte zahlt, die andere Hälfte zahlt der Staat, wenn dafür eine junger Mensch seine Doktorarbeit mal für ein paar Jahre in einer Firma machen kann. Und dann hätten die schon automatisch die Innensicht der Firmen und würden sich in manche angewandten Dinge schon ganz anders sich hineindenken können. Also, ich glaube, wir brauchen einfach eine größere Durchlässigkeit zwischen der akademischen Welt und der angewandten Welt. Auch diese Vorstellung, dass die industrielle Forschung keine Top-Forschung ist, ist natürlich Unfug. Es ist eine sehr gute und eine sehr hohe Forschung, nur mit einem sehr gerichteten Ziel. Also, ich glaube, da muss auch ein Umdenken von Seiten der Universität gesehen. Das ist zumindest meine Auffassung.

Steffen Seibert:

Ist das der Grund. Professor Barner, weshalb Sie sich der Universität Mainz so überaus generös gezeigt haben? Weil man dann das Problem umgeht, dass die nicht genau wissen, was man will?

Prof. Dr. Dr. Andreas Barner:

Ich glaube, man muss zwei Dinge unterscheiden, das eine ist die Zusammenarbeit mit Universitäten auf einem konkreten Themengebiet. Das ist es in der Tat in bisher so, dass wir in Deutschland bis alle wir einen Vertrag geschlossen haben, bis alle, die unterschreiben müssen, bis alle die mitdenken müssen, die mitentscheiden müssen, bis wir das dann im Griff haben und das dann für alle akzeptabel ist. Das kann Lichtjahre dauern. Also, das kann lange dauern. Aber in manchen Anwendungen geht das deutlich schneller. Aber es geht auch in manchen Universitäten in manchen Bundesländern schneller. Ich muss sagen, das hängt auch sehr stark von der Universitätsverwaltung ab. Die Initiative für die Universität Mainz, das ist eine Entscheidung der Boehringer Ingelheim Stiftung, die gesagt hat, wir wollen hier ganz konkret unterstützen, dass dort weiterhin exzellente Forschung gemacht werden, ohne jeglichen Eigennutz des Unternehmens. Das hat überhaupt nichts damit zu tun. Die Idee ist vom Land sofort aufgegriffen worden und das zeigt, dass dies auch unheimlich schnell gehen kann. Innerhalb von Wochen hat das Land gesagt, gut, wir stellen ein Forschungsgebäude hin. Die Stiftung ist bereit, die Mittel bereit zu stellen. Und jetzt gehen wir mal los und schauen, dass wir die Leute finden. Das ging so schnell und so effizient, das hat natürlich viel Freunde gemacht. Auch die Universität hat sofort mitgezogen. Was ich glaube und was hier grundsätzlich von Bedeutung ist, das dieses Beispiel, was ich für ein sehr schönes Beispiel halte, sonst hätte ich es auch nicht gezeigt. Aber, was grundsätzlich wichtig ist, dass wir als Unternehmen mehr häufiger mit der akademischen Welt zusammenarbeiten, weil ich nicht glaube,

dass alle guten Ideen aus der Industrie selbst kommen können, ganz im Gegenteil. Und dazu gibt es natürlich Berührungspunkte, aber, wenn ich denke, was sich da getan hat in den letzten Jahren, das ist wirklich viel. Da ist viel mehr Offenheit, da sind viel mehr Möglichkeiten. Und ich hatte ja auch die Beispiele genannt, da eine Forschungsgruppe an einem Max-Blank-Institut zu installieren. Das kann man heute alles machen und da hat sich heute sehr viel in die richtige Richtung entwickelt. Das es mehr sein könnte, das ist immer richtig. Aber ich glaube, wir sind da gut unterwegs.

Steffen Seibert:

Meine Damen, meine Herren, vielen Dank für diesen Teil zum Thema Gesundheit. Wir haben noch Mobilität vor uns, deswegen wollen wir an dieser Stelle Schluss machen. Ich empfehle wiederum die Broschüre Seite 16 bis 20, sie befasst sich mit den Empfehlungen zum Thema Gesundheit und ist tatsächlich sehr nachdenkenswert. Vielen Dank.