

Es gilt das gesprochene Wort.

Sehr geehrter Herr Professor Kutzler,
meine sehr verehrten Damen und Herren,

es ist für mich eine besondere Ehre, im Rahmen dieses Festaktes zu Ihnen sprechen zu dürfen, insbesondere, da mir das Thema, das an mich herangetragen wurde, sehr am Herzen liegt.

„Technik und Zukunft“ – so lautet der Titel meines Vortrages – mit gutem Grund. Denn „Technik und Zukunft“ – das sind zwei Begriffe, die nicht nur für mich unmittelbar zusammengehören. „Technik und Zukunft“ – diese Verbindung kennzeichnet ja auch die Geschichte der TU Berlin. Insofern macht es aus meiner Sicht sehr viel Sinn, sich gerade am heutigen Jubiläum dieser Hochschule zu diesem Thema Gedanken zu machen.

1. Die TU Berlin

„Technik ist Anstrengung, um Anstrengungen zu ersparen“ sagt Ortega y Gasset.

In der Tat gründet sich ein großer Teil unserer Lebensqualität und unseres Lebensstandards auf den Einsatz modernster Technik in vielen Lebensbereichen.

Das Entstehen und die Verfügbarkeit dieser Technik gründet sich wiederum auf die Kreativität, die Innovations- und Tatkraft von Naturwissenschaftlern und Ingenieuren.

Das Bild des modernen Ingenieurs als Mittler zwischen Naturwissenschaft und technischer Nutzenanwendung geht zurück auf die Entstehung der ersten Technischen Hochschulen Ende des

18. in Frankreich (1794 Paris) und Anfang des 19. Jahrhunderts auch in Deutschland (1825 Karlsruhe).

Erinnern wir uns: Wie war die Situation in Deutschland Mitte des 19. Jahrhunderts?

Das „Entwicklungsland“ Deutschland befand sich mitten in einem Aufholprozeß gegenüber dem fortgeschritteneren England. Die Spirale der Industrialisierung begann sich immer weiter zu drehen.

- Technisch entwickelte sich die Maschinenwelt,
- sozialpolitisch die Industriegesellschaft und
- wissenschaftspolitisch entstanden die Polytechnischen und die Technischen Hochschulen neben den klassischen Universitäten, die sich mit dem neuen „Weltbild“ aber nicht so recht anfreunden konnten

In diesem historischen Kontext steht auch die Gründung dieser Hochschule. Den Herausforderungen der damaligen Zeit entsprechend ist sie hervorgegangen aus dem Zusammenschluß der Bauakademie und der Gewerbeakademie, so dass diese Einrichtungen und deren Ausbildungsgänge eine akademische Aufwertung erwarben.

Sie standen nun auf Augenhöhe mit den klassischen universitären Studiengängen. Dadurch wurde man dem gestiegenen Stellenwert gerecht, den technische Berufe in der Gesellschaft hatten, und zugleich den komplexer werdenden Herausforderungen, die Ingenieure bewältigen mussten.

Mit der Verleihung des Promotionsrechtes im Jahre 1899 wurden die Technischen Hochschulen den Universitäten endgültig gleichgestellt.

Die damalige Königlich Technische Hochschule zu Berlin entwickelte sich zu einem Leuchtturm technischen Fortschritts in der damaligen akademischen Landschaft Europas und brachte herausragende Köpfe hervor, die bis heute für wegweisende Innovationen stehen.

Die Suche nach und die Arbeit an wegweisenden Innovationen bestimmen die Geschichte der TU Berlin bis heute. Auch ich bin von diesem Geist nachhaltig geprägt worden, als ich hier Produktionstechnik studierte und später als wissenschaftlicher Assistent bei Professor Günter Spur tätig war.

Professor Spur mit seiner Leidenschaft, nicht nur einen Blick in die Zukunft der technischen Möglichkeiten zu wagen, sondern den technischen Fortschritt nachhaltig mitzugestalten, steht für mich – weil persönlich erlebt, die vielen anderen nicht

genannten mögen mir verzeihen – exemplarisch für so viele Lehrende und Mitarbeitende der TU Berlin, deren dauerhaftes und begeistertes Streben es ist, nach zukunftsfähigen technischen Lösungen für die Herausforderungen in Gesellschaft, Wirtschaft und Wissenschaft zu suchen. Gerade dies zeichnet die TU Berlin seit jeher aus. Das war ihr Gründungszweck – und diesem Gründungszweck ist sie bis heute treu geblieben und gerecht geworden.

Deswegen möchte ich unserer alma mater und all jenen, die sie zu dem gemacht haben, was sie heute ist, zu ihrem 125jährigen Bestehen herzlich gratulieren.

Meine Damen und Herren,

Jubiläen bieten immer die Chance, zurückzublicken und sich des eigenen Weges, der eigenen Identität zu vergewissern.

Jubiläen bieten jedoch auch immer die Möglichkeit, über das Vergangene hinauszuschauen und nach vorne zu blicken.

Ich möchte das letztere tun und den heutigen Tag zum Anlass nehmen, nach vorne gerichtet einen Blick auf Gegenwart und Zukunft der technischen Wissenschaften und der Technik im allgemeinen in Deutschland zu werfen.

Denn: Forschung und Lehre sind immer vorwärtsgerichtet.

Und zu jedem Zeitpunkt steht man damit

- einerseits im Wettbewerb zu anderen
- und andererseits vor den Herausforderungen der Gesellschaft.

Universitäten betreiben Forschung und Lehre, um die Welt besser zu verstehen und die Probleme der Gegenwart in Zukunft besser lösen zu können.

Werner von Siemens hat einmal geschrieben:

„Die naturwissenschaftliche Forschung bildet immer den sicheren Boden des technischen Fortschritts, und die Industrie eines Landes wird niemals eine international leitende Stellung erwerben und sie halten können, wenn das Land nicht gleichzeitig an der Spitze ihres naturwissenschaftlichen Fortschritts steht.“

Dieser Satz hat nichts von seiner Gültigkeit verloren. Mehr noch: Die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie eines Landes ist noch mehr bestimmt durch die Fähigkeit, die Erkenntnisse naturwissenschaftlicher und technischer Forschung in innovative Produkte und Prozesse umzusetzen und diese Produkte erfolgreich zu vermarkten.

Zwischen der Existenz und Intensität von Innovationstätigkeiten an akademischen Einrichtungen und in Unternehmen und dem Ausmaß gesamtwirtschaftlichen Wachstums besteht ein klarer, positiver Zusammenhang. Nur durch Innovationen kann in unserer Volkswirtschaft nachhaltiges Wachstum generiert werden.

Für die Zukunft unseres Standortes Deutschland liegt mir deshalb der Zusammenhang „Nachhaltiges Wachstum durch Innovationen“ besonders am Herzen. Daher möchte ich die Begriffe „Wachstum“ und „Innovationen“ zum Thema meines Vortrages machen.

Dies möchte ich in vier Schritten tun:

- Notwendigkeit von Wachstum und Innovationen
- Dimensionen von Wachstum und Innovationen

- Befindlichkeiten gegenüber Wachstum und Innovationen
- Notwendigkeit zum Handeln

2. Notwendigkeit von Wachstum und Innovation

Als Antwort auf die Frage, warum wir Wachstum und Innovationen brauchen, gibt es eine ganze Reihe schlagkräftiger Argumente.

Beginnen wir mit den wirtschaftlichen Argumenten.

Wenn wir Perspektiven für die Zukunft schaffen wollen, brauchen wir zuallererst mehr Leistung.

Denn der wirkliche Sozialstaat lebt von Leistung. Es muss deshalb unser Anliegen sein, einerseits das Leistungsprinzip, die „Lust an der Leistung“ und den „Lohn für Leistung“ als

untrennbares Gegenstück zur sozialen Solidarität immer wieder neu zu beleben.

Andererseits brauchen wir auch mehr Leistung, um die Wettbewerbsfähigkeit unseres Standortes zu sichern, sie auszubauen und damit mehr Arbeitsplätze zu schaffen.

Diese Leistungssteigerung, die gleichzeitig auch mehr Arbeitsplätze schafft, ist an unserem Standort meines Erachtens nur durch innovatives Wachstum möglich – innovatives Wachstum, das auf den Stärken unseres Standortes aufbaut:

Bildung und Ausbildung, technische Exzellenz, Craftsmanship, begabte Ingenieure, sowie eine hervorragende Infrastruktur.

Nun zum strukturellen Argument, warum wir Wachstum und Innovationen brauchen:

Ohne Weiterentwicklung gibt es in einer Welt, die sich schnell verändert, keine Stabilität. „Kein Fortschritt“ ist „Rückschritt“.

Wer das nicht berücksichtigt, wird über kurz oder lang zwanghaft „verändert“ oder bleibt zurück. Wer nicht handelt, der wird gehandelt.

Unmittelbar mit diesem strukturellen Argument einher geht das soziale Argument: Wachstum und Innovationen ermöglichen eine bessere Balance hinsichtlich Gerechtigkeit.

Die Kernfrage des sozialen Arguments lautet: Freiheit oder Gleichheit? – oder besser gesagt: Wie viel von beidem? Wollen wir unser Schicksal selbst in die Hand nehmen oder fühlen wir uns durch staatliche Vorgaben besser, gerechter, menschlicher versorgt?

Lao-Tse warnte bereits vor 2000 Jahren: „Je mehr Verbote, um so ärmer das Volk“. Das Wort „arm“ darf man getrost doppelsinnig interpretieren – materiell und geistig.

Ein Mehr an Freiheit im Sinne: „weniger Verbote, weniger Regulierung“, bedeutet für mich gleichzeitig auch immer ein Mehr an Freiraum für Wachstum und Innovationen.

Hier nur ein Beispiel zum Thema „Regulierung“: Laut Institut der Deutschen Wirtschaft dauert beispielsweise die Gründung einer GmbH in Deutschland im Schnitt 45 Tage. In Australien kann man laut IW eine Firma mit vergleichbarer Rechtsform in zwei Tagen gründen.

Selbst die Gründung eines Vereins kann sich in Deutschland über Monate hinstrecken. So hat es ganze sechs Monate gedauert, bis das Kollegium von *acatech* als Förderverein eingetragen war. Hier kann doch etwas nicht stimmen!

Ich bin davon überzeugt: Je mehr an Regelungsdichte reduziert werden kann, desto mehr Potenzial für Wachstum und Innovationen wird freigesetzt und desto mehr ist letztlich auch zu verteilen – zum Wohlergehen aller.

Es gilt also: Ohne Freiräume keine Kreativität, ohne Kreativität keine Innovation, ohne Innovation kein Wachstum. Und ohne Wachstum gibt es keine Zukunft.

3. Dimensionen von Wachstum und Innovationen

Nun zu den Dimensionen von Wachstum und Innovationen.

Wachstum kann unterschiedlich interpretiert werden und unterschiedliche Ursachen und Folgen haben, wie die folgenden Wertepaare zeigen:

- quantitatives oder qualitatives Wachstum,

- Wachstum durch reine Produktivitätssteigerung oder durch Innovationen und
- verschwenderisches, verzehrendes oder nachhaltiges – schonendes – Wachstum.

Für mich geht es um qualitatives Wachstum und zwar in der Ausprägung innovativ und nachhaltig. Denn erst mit den Attributen „innovativ“ und „nachhaltig“ erhält Wachstum eine Ausprägung, die sowohl ethisch als auch wirtschaftlich zielführend ist.

Eine Gesellschaft, die sich den Prinzipien der Nachhaltigkeit verpflichtet fühlt und wachsen will, kann dies ohnehin nur mit innovativen und zukunftsorientierten Technologien tun. Carl Friedrich von Weizsäcker hat das einmal so formuliert: „Die Grenzen des Wachstums sind technologisch bestimmt.“

Deutschland wächst künftig immer weniger quantitativ, sondern qualitativ: Auf der Basis von Spitzentechnologien, auf der Basis von Innovationen, technischer Expertise und Know how.

Was aber sind Innovationen überhaupt?

Es sind – dem Ökonomen Joseph Schumpeter folgend – neue Kombinationen, die sich erfolgreich am Markt durchsetzen. Er nennt fünf Möglichkeiten, wie dies geschehen kann:

Durch

- neue Produkte oder Produkte mit neuen Qualitätsmerkmalen, die er Produktinnovationen nennt
- neue Produktionsprozesse, auch Prozessinnovationen genannt
- den Zugang zu neuen Märkten

- die Entdeckung und Verwertung von neuen Rohstoffen und neuen Technologien sowie
- die Einführung neuer Organisationsstrukturen.

„Aus Alt mach' Neu“, das ist für Schumpeter, kurz gesagt, die Definition von Innovation. Oder anders gesagt: Innovation ist alles, was mehr Kunden und damit mehr Arbeitsplätze bringt.

Wenn Kunden nicht mehr kaufen, werden auch keine Arbeitsplätze geschaffen.

Neue Technologien, neue Produkte, neue Produktionsprozesse gehören zu den entscheidenden Stellhebeln der Ökonomie, neben der Psychologie und der mentalen Befindlichkeit.

Das heißt: Innovationen und die Fähigkeit zu Innovationen – nicht nur im technologischen Sinne – bestimmen über Erfolg und Misserfolg, über Aufstieg und Fall von Volkswirtschaften.

Denn nur innovatives Wachstum – also Wachstum durch das Schaffen von etwas originär Neuem – führt, im Gegensatz zum Wachstum nur durch Produktivitätssteigerung, zu einer Vergrößerung des Gesamtmarktvolumens und damit zu mehr Arbeitsplätzen.

Innovationen wohnt auch immer das Element der „kreativen Erneuerung“ bzw. der „kreativen Zerstörung“ inne – wie Schumpeter es nennt.

Innovation bedeutet deswegen: Auf dem Höhepunkt des Erfolges loslassen und etwas „Neues“ anfangen

Zugegeben: Kreative Erneuerung fällt schwer, wenn die Situation, in der man sich befindet, intakt erscheint. Die Notwendigkeit zu ihr nimmt aber nicht ab. Ganz im Gegenteil muss man sich darüber im klaren sein, dass der „Schmerz“ umso größer wird, je länger man wartet.

Wenn Deutschland wirklich saniert werden soll, dann müssen wir gleichzeitig und gleichberechtigt zwei Diskussionen führen.

Wir müssen einerseits unsere Sozialsysteme und die damit im Zusammenhang stehenden Rahmenstrukturen, Regelwerke und Regulierungsdichte so verändern, dass Einnahmen und Ausgaben in einer Zeitpunkt- und einer Zeitraumbetrachtung robust in Einklang zu bringen sind.

Das ist eine „notwendige“, aber noch keine „hinreichende“ Bedingung. Aus meinen eigenen unternehmerischen Erfahrungen weiß ich:

Durch Sparen allein kann man kein Unternehmen sanieren – man braucht darüber hinaus wieder Wachstum, um gestalten zu können – also ein Wachstumsziel, eine Zukunftsvision. Das gilt für Unternehmen ebenso wie für Volkswirtschaften.

Deshalb müssen wir andererseits auch die Wachstumsimpulse verstärken. Wir müssen wieder eine Vision entwickeln, wo wir hin wollen und wo wir Weltspitze sein wollen.

Das geht jedoch nur in einer Atmosphäre und Stimmung des Aufbruchs, der Veränderung, des Neuen und des Vertrauens in die Zukunft. Wir sehen erneut: Innovation und Wachstum gehören untrennbar zusammen.

Meine Damen und Herren,

Innovationen kommen vor allem aus den Unternehmen, und in diesen Unternehmen sind es vor allem die

Technikwissenschaftler und Ingenieure, die Innovationen vorantreiben.

Ein innovatives Unternehmen muss aber nicht nur erfinderisch, sondern vor allem auch schnell sein.

Deshalb reicht es auch nicht, das Richtige zu tun – man muss es auch schneller als die anderen tun.

Erfolgreiche Unternehmen werden deshalb künftig noch mehr als zuvor an den drei entscheidenden A's ausgerichtet sein müssen: agil, antizipativ und adaptiv.

Es gilt Abschied zu nehmen vom Paradigma der totalen Planbarkeit. Friedrich Dürrenmatt hat es auf den Punkt gebracht, als er sagte: „Je genauer man plant, desto härter trifft einen der Zufall.“

Genau deshalb brauchen erfolgreiche Unternehmen neue Schlüsselfähigkeiten, um in verschiedenen „zufälligen“ Szenarien erfolgreich handeln zu können: die Fähigkeit zur schnellen Aktion, zur schnellen Reaktion und zur schnellen Anpassung an neue Gegebenheiten. Das Triple A-Unternehmen besitzt diese Fähigkeiten.

Um es mit Louis Pasteur zu sagen: „Der Zufall belohnt nur den vorbereiteten Geist.“

4. Befindlichkeiten gegenüber Wachstum und Innovation

Diese Überlegungen zum Triple A-Unternehmen gelten natürlich auch für eine ganze Volkswirtschaft und die dazu gehörende Gesellschaft.

Was wir brauchen, ist auch eine agile, antizipative, adaptive Gesellschaft und Politik, um den Wachstumsimpuls in unserer Volkswirtschaft zu stärken. Eine Volkswirtschaft muss – wie ein

Unternehmen – auf allen Ebenen „innovieren“: Wirtschaftlich, technologisch, sozial und gesellschaftlich. Wir brauchen die Triple A-Gesellschaft.

Hinsichtlich Innovationsfreude müssen wir auch die Wechselwirkung zwischen Wirtschaft und Gesellschaft berücksichtigen.

Erfolgreiche Innovationen setzen letztlich auch eine innovationsfreudige Gesellschaft voraus. Wenn der Markt innovative Ideen und Produkte nicht aufnimmt oder sogar per se ablehnt, wird sich die innovative Industrie zurückziehen.

Nehmen wir beispielhaft die Geschichte der Mikroelektronik und der Folge-Industrien in Deutschland.

Wir haben uns in den 80er Jahren eine Diskussion geleistet, die weniger auf die enormen Entwicklungschancen, also auf neue

Arbeitsplätze in der Informations-, Kommunikations- und Automatisierungstechnik ausgerichtet war, sondern vielmehr auf die Horrorszenarien „Jobkiller Roboter“ und „menschenleere Fabriken“.

Die Frage war eben nicht „Was kann man noch alles daraus machen?“, sondern „welche negativen Folgen könnte diese Entwicklung haben?“

Der Trugschluß, technischer Fortschritt würde Arbeitsplätze vernichten, ist bis heute überaus populär, wie folgende Geschichte zeigt:

Zwei Männer beobachten einen riesigen Bagger bei der Arbeit.
„Wenn es diese Maschine nicht gäbe“, stöhnt der eine,
„könnten Hundert von uns die Arbeit mit dem Spaten erledigen.“
Darauf der andere: „Oder eine Million mit Teelöffeln.“

Solche Akzeptanzprobleme haben sicher dazu beigetragen, dass Deutschland heute im Bereich Mikroelektronik und deren Folge-Industrien sowie im Bereich der CAD-Software und der Simulationssysteme nicht führend ist. Die neuen Arbeitsplätze sind anderswo entstanden.

Und heute stehen wir wieder vor wichtigen Entscheidungen, die künftige Arbeitsplätze betreffen: Biotechnologie, Gentechnologie, Gesundheitstechnik – um nur einige Felder zu nennen.

Grundsätzlich gilt es also, nicht nur etwaige Technikfolgen abzuschätzen, sondern vor allem die Technikchancen zu nutzen!

Und damit bin ich beim dritten Punkt: Befindlichkeiten gegenüber Wachstum und Innovationen.

Wenn wir uns der Frage zuwenden, wo wir diesbezüglich in Deutschland stehen, dann sollten wir zweierlei prüfen:

Erstens: Sind wir innovativ genug?

Und zweitens: Wollen wir wirklich wachsen?

Beide Fragen muss man wohl leider mit „Nein“ beantworten. Denn beide Begriffe – Innovationen und Wachstum – sind in unserer Gesellschaft heute eher negativ besetzt.

Hier gilt es, Ängste, Vorbehalte und auch Vorurteile abzubauen – Grenzen zu überwinden.

Welche Grenzen sind das?

Bei dem Begriff *Innovationen* schwingt für viele die Beseitigung des Alten und Bekannten mit, und dies wird negativ als

Bedrohung empfunden, nicht aber als positive Chance, mit dem kreativ Neuen zu neuen Ufern aufzubrechen.

Es ist eben diese oben genannte Angst vor der „kreativen Zerstörung“, die zu solchen Befindlichkeiten führt.

Bei dem Begriff *Wachstum* denkt man zunächst an Ressourcenverbrauch – und nicht an die Chance, durch mehr – richtiges – Wachstum auch bessere und weltweit besser verteilte Lebensbedingungen zu schaffen.

Um es noch einmal ganz deutlich zu sagen: Dabei geht es nicht um quantitatives, sondern um qualitatives, innovatives, nachhaltiges Wachstum.

Nur durch dieses Wachstum werden wir ein erstrebenswertes Gleichgewicht in der Welt erreichen. Und wir haben die

technologischen Möglichkeiten dazu – wir müssen sie nur besser nutzen.

Dennoch wirkt sich heute leider immer noch hemmend aus, dass der Begriff des Wachstums durch Technologie und Innovationen und die Rolle der innovierenden Unternehmen durch vorgefasste Denkmuster teilweise negativ behaftet ist. Wir haben zuviel Angst vor den Risiken und freuen uns zu wenig auf die Chancen.

5. Notwendigkeit zum Handeln

Der Sozialwissenschaftler Aaron Wildavsky hat über diese Paradoxie nachgedacht und formuliert: „Welch außerordentlicher Vorgang! Die reichste, am längsten bestehende, am meisten geschützte und am besten ausgestattete Zivilisation mit der höchsten Einsicht in ihre

eigenen Technologien ist auf dem besten Wege, auch die am meisten verängstigte zu werden.“

Mehr denn je ist jedoch Optimismus gefordert: Denn die nachhaltige Entwicklung – das heißt Wachstum in Einklang mit dem Erhalt der natürlichen Lebensgrundlagen zu bringen – ist nicht nur ein Gebot der Vernunft, sondern auch eine Chance für die Entwicklung der Märkte von morgen.

Stattdessen aber fürchten wir uns vor der Zukunft und haben eine tiefe Vertrauenskrise mit unseren Fachleuten, unseren Experten – in Wirtschaft und Wissenschaft gleichermaßen.

Das Verhältnis von Bevölkerung und Wirtschaft und Wissenschaft ist also belastet. Warum jedoch läuft hier etwas schief? Was sind die Gründe für die unterschiedliche Beurteilung der Situation durch die Wirtschaft und durch die Bevölkerung?

Nach meiner Einschätzung spielen vor allem Unwissenheit und Unsicherheit über die Macht und die Möglichkeiten von Wissenschaft und Wirtschaft, aber auch über den Einfluss der von der Wirtschaft vorangetriebenen und eingesetzten Technologien auf unser Leben eine wichtige Rolle. Die Erfahrung lehrt: Je mehr gemeinsames Wissen fehlt, desto mehr bröckelt das Vertrauen.

Und desto mehr wächst die Neigung, gegenüber Wirtschaft, Technik und Fortschritt eine Verweigerungshaltung einzunehmen. Eine Verweigerung aus Unsicherheit gewissermaßen, nicht aus Überzeugung.

Als Volkswirtschaft können wir uns jedoch eine solche Krise der Akzeptanz nicht leisten! Wenn wir weiter wettbewerbsfähig sein wollen, müssen wir für Fortschritt – auch technischen Fortschritt – einen breiten gesellschaftlichen Konsens erreichen.

Ein Erlebnis, von dem Carl Friedrich von Weizsäcker in seinem Buch „Der Garten des Menschlichen“ schon 1977 berichtet, führt diese notwendige Aufgabe vor Augen:

Nach einer internationalen Tagung über Probleme des technischen Zeitalters, auf der Amerikaner und Asiaten gemeinsam den technischen Fortschritt priesen, während die Europäer auf die Tendenz der Selbstzerstörung in der Technik wiesen, sagte ihm ein Chinese am Rande:

„Ihr Europäer haltet die Technik für gefährlich, weil ihre Entfaltung mit dem Zusammenbruch eurer Kultur zeitlich zusammentrifft. Wir Asiaten sind in einer anderen Lage. Unsere Kultur bricht nicht zusammen. Aber wir müssen zahllose

Menschen ernähren. Wir werden die Technik übernehmen und euch vormachen, wie man mit ihr lebt!“

Stichwort: Technikchancen genauso wichtig nehmen wie Technikfolgen.

Welche Schlussfolgerungen müssen wir aus diesen Überlegungen ziehen? Was ist zu tun?

Wie nie zuvor sind wir in unserer Epoche auf Vertrauen angewiesen – auf Vertrauen in die Leistung und das Urteilsvermögen der Fachleute.

Denn Fortschritt, der auf Innovationen beruht, kann nur in einer Vertrauenskultur entstehen – das weiß ich aus meiner langjährigen unternehmerischen Erfahrung. Ebenso verhält es sich in Volkswirtschaften.

Ein Ausbrechen aus dem Zustand des Verharrens ist aber nur möglich, wenn sich unsere Gesellschaft einige Denkblockaden entledigt und sich wieder ganz offen zu Wachstum und Innovationen bekennt.

Wirtschaft und Wissenschaft müssen dafür stärker die Gründe und Folgen ihres Handelns – auch unter ethisch-moralischen Aspekten – gegenüber den Bürgern offen legen. Nur Wissenschaft schafft schließlich Vertrauen.

In dieser Situation lassen sich die zukünftigen Anforderungen an die Technikwissenschaftler nicht mehr allein auf die eigene Fachdisziplin reduzieren.

Deshalb wird es auch eine ureigenste Aufgabe der Technikwissenschaften werden, die Technologien der Zukunft zu kommunizieren und zu vermitteln.

6. Die Aktivitäten von *acatech*

Als eine Schnittstelle zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft möchte ich *acatech*, den *Konvent für Technikwissenschaften der Union der deutschen Akademien* hervorheben. Die Gründung von *acatech* ist ein Signal für die entschlossene Bereitschaft von Technikwissenschaftlern, Position zu beziehen und gesellschaftspolitische Verantwortung zu übernehmen.

acatech ist ein Netzwerk, das Technikwissenschaftler aus Akademien und Universitäten sowie öffentlichen und industriellen Forschungseinrichtungen und Persönlichkeiten aus Wirtschaft und Politik zusammenführt.

Derzeit hat *acatech* über 200 Mitglieder. Damit bieten wir auf nationaler wie auf internationaler Ebene ein breites Forum zum interdisziplinären Wissens- und Gedankenaustausch sowie zur gemeinsamen Arbeit.

acatech ist nun die nationale Stimme der Technikwissenschaften auf der Ebene der Akademien der Wissenschaften in Deutschland. acatech hat den Anspruch, die unabhängige und anerkannte Institution in Deutschland zu werden, die für die Interessen der Technikwissenschaften – auch international – eintritt.

acatech will einen wesentlichen Beitrag dazu leisten, dass die technologische Leistungsfähigkeit Deutschlands weiterhin zur Weltspitze zählt.

Wie wollen wir unsere Ziele nun erreichen?

Unter dem Leitmotiv „Nachhaltiges Wachstum durch Innovation“ haben wir uns die folgenden Aufgabenbereiche und Arbeitsschwerpunkte gestellt:

1. Nachwuchsförderung. Uns geht es um die Förderung des technikkwissenschaftlichen Nachwuchses zum Erhalt und Ausbau der Wettbewerbsfähigkeit.
2. Internationale Kooperation. Das heißt die Zusammenarbeit mit internationalen Organisationen als autorisierte nationale Interessensvertretung.
3. Fachübergreifende Forschung. Dabei geht es um die Identifizierung von Zukunftsfragen und die Definition von technikkwissenschaftlichen Forschungsschwerpunkten mit gesellschaftspolitischer Relevanz. Dabei werden selbstverständlich auch natur-, sozial-, und geisteswissenschaftliche Erkenntnisse einbezogen.

4. Wissenstransfer von Technologie. Dabei geht es um technologiepolitische Beratung im wirtschaftlichen, politischen und gesellschaftlichen Umfeld.

7. Zur zukünftigen Ausbildung von Ingenieuren

Die Förderung des technikwissenschaftlichen Nachwuchses ist zum Erhalt und Ausbau unserer Wettbewerbsfähigkeit ein ganz entscheidendes Thema – für unsere Gesellschaft und natürlich auch für *acatech*.

Das ist natürlich ein breites und facettenreiches Thema. Geht es dabei doch um Punkte wie:

- Die Stellung der Technikwissenschaften in der Gesellschaft. Entschließen sich genügend und befähigte Kandidaten, sich dieser Disziplin zu widmen?

- Die Einstellung der Lehrer an den Grundschulen und Gymnasien zu Naturwissenschaft und Technik.
- Die Qualität sowie die inhaltliche und strukturelle Ausrichtung der Hochschulausbildung.
- Die Bedürfnisse und Anforderungen der Wirtschaft und der Gesellschaft an die Technikwissenschaften
und last but not least um
- die internationale Vernetzbarkeit der Abschlüsse.

Man sieht, dass man das Thema nur systemhaft angehen kann, denn letztlich geht es um die Frage: Wie können wir besser werden in Bildung und Forschung, um Innovationen zu schaffen?

Ich möchte deshalb auch dem Versuch widerstehen, hier noch detaillierter zu werden, obwohl es natürlich zum Thema meines

Vortrages und zu dem Anlaß dieses Festaktes gut passen würde.

Stattdessen möchte ich Sie auf das *acatech*-Symposium am 11.5. hier in Berlin verweisen, das sich unter der Überschrift „Innovationsfähigkeit – Bildung, Forschung, Innovation: Wie können wir besser werden?“ mit der Förderung des technikwissenschaftlichen Nachwuchses befassen wird.

Hier nur drei Anmerkungen:

Zum ersten:

Meine Überzeugung ist, dass die Ausbildung der Ingenieure in Deutschland fachlich immer noch eine der besten weltweit ist.

Aber auch hier gilt: Das Bessere ist des Guten Feind.

Bei den Zusatzqualifikationen trifft dieses positive Urteil meines Erachtens so nicht zu. Das Vermitteln zusätzlicher Fähigkeiten und die Unterstützung der Persönlichkeitsentwicklung können und müssen verbessert werden.

Neben Fachkompetenz sind Kenntnisse und Schlüsselqualifikationen gefordert in den Bereichen gesellschaftspolitische Kompetenz (Ethik), Methodenkompetenz (Team, Netzwerk), Sprach- und Kulturkompetenz (Kommunikation), unternehmerischer Geist und Verständnis wirtschaftlicher Zusammenhänge.

Hinzu kommt die Entwicklung persönlicher Eigenschaften wie Leistungsbereitschaft, Selbstständigkeit, Entschlusskraft, Einschätzbarkeit, Glaubwürdigkeit, Fähigkeit zur Selbstkritik und ein hohes Maß an Verantwortung.

Zum zweiten:

Deutsche Hochschulen sind für die besten und begabtesten Studenten aus aller Welt längst nicht mehr erste Wahl. Das bedeutet, dass immer weniger begabte Studenten aus dem Ausland in Deutschland studieren.

Die Zukunft unseres Landes hängt aber auch davon ab, dass deutsche Hochschulen für Wissenschaftseliten aus aller Welt interessant bleiben.

Es führt kein Weg daran vorbei: Wir brauchen ein Ausbildungssystem mit Lehrinhalten, Berufsbildern und Ausbildungsgängen, die international vernetzbar sind – aber unter Beibehaltung unserer Stärken!

Deshalb sollten wir auch die anstehenden Reformen der Hochschulen im Rahmen des „Bologna-Prozesses“ und die Re-

Organisation der akademischen Ausbildung in Bachelor- und Master-Studiengänge als Chance begreifen, uns zu verbessern und international besser zu vernetzen.

So sollten wir die Reform auch als Chance begreifen, das Studium an Technischen Hochschulen noch attraktiver zu gestalten, um insbesondere auch mehr junge Frauen dafür zu begeistern.

Das entscheidende Kriterium muß aber drittens lauten: Wie werden wir besser, kreativer und innovativer?

Denn die Technikwissenschaften sollen und müssen wieder stärker als Treiber für Innovation und nachhaltiges Wachstum in Deutschland breite Anerkennung finden. Sie sind die Schlüsselfaktoren für Standort- und Zukunftssicherung.

8. Zusammenfassung

Seit der industriellen Revolution sind technische Innovationen der Garant für Wachstum und Wohlstand in Deutschland.

Frühzeitig wurde begriffen, dass Innovationen ihren Grund in einer ausgezeichneten technikkwissenschaftlichen Ausbildung haben.

Die Gründung der Technischen Hochschulen wie die TU Berlin stehen für diese Einsicht.

Und sie haben sich bewährt. Das zeigt die Geschichte unserer alma mater, die zahlreiche bedeutende Wissenschaftler hervorgebracht hat und zugleich eine Quelle vielfältiger Innovationen in ihrer Geschichte gewesen ist.

Was wir heute feiern, sind also nicht nur 125 Jahre TU Berlin, sondern die Erfolge der Technikwissenschaften insgesamt, die Deutschland zu dem gemacht haben, was es ist – ein Land,

dass immer noch Spitzenleistungen in der Forschung hervorbringt und zu den führenden Ländern im Bereich der Hochtechnologie gehört.

Aber diese Spitzenstellung ist nicht selbstverständlich. Man muss sie sich immer wieder neu erarbeiten. Dessen sollten wir uns bewusst sein.

Wir brauchen Technik, Innovationen und Wachstum, um unsere Lebensbedingungen und die soziale Balance weiter zu verbessern und insgesamt die Zukunftsfähigkeit Deutschlands zu erhalten.

Die technologischen Möglichkeiten, um Wachstum, Wohlstand und Umwelt in Einklang zu bringen, haben wir schon.

Technologisch sind wir weiter, als gesellschaftlich.

Zur Verstärkung dieses Weges brauchen wir in unserer
Gesellschaft einen Klimawechsel mit mehr

- unternehmerischer Kraft und Freiheit,
- Freude und Begeisterung an Naturwissenschaft und
Technik,
- visionärer Kraft und Strategiekompetenz,
- und vor allem Vertrauen,

um uns in Richtung einer agilen, adaptiven und antizipativen
Volkswirtschaft zu entwickeln.

Wer das „Warum“ kennt, erträgt fast jedes „wie“, sagt Friedrich
Nietzsche. Das bedeutet: Wir brauchen wieder eine langfristige
Zielsetzung – eine Vision für Deutschland.

125 Jahre TU Berlin heißt deswegen gerade nicht, nur die
Vergangenheit zu feiern und sich auf vergangenen Erfolgen
auszuruhen, sondern darum zu ringen, in Forschung und
Ausbildung innovativ und wettbewerbsfähig zu bleiben.

Denn: Die Zukunft kommt von alleine. Der Fortschritt nicht.

Vielen Dank.