

KÖLNER UNIVERSITÄTSREDEN

43

*

Naturwissenschaft und Gesellschaft

Von

Professor Dr. Peter Mittelstaedt

– Rektoratsrede –

Ansprache

des scheidenden Rektors Professor Dr. Heinz Hübner
anlässlich der Rektoratsübergabe am 14. Oktober 1970

SCHERPE VERLAG · KREFELD 1971

Meine sehr verehrten Damen und Herren!

Die Bedeutung naturwissenschaftlicher Forschung für die menschliche Gesellschaft ist offensichtlich. In allen Bereichen des täglichen Lebens, des Verkehrs, der Kommunikation und der industriellen Produktion werden Techniken zur Anwendung gebracht, die auf naturwissenschaftlichen Forschungsergebnissen beruhen. Spätestens aber seit den Entdeckungen, die zu einer technischen Nutzung der Atomenergie geführt haben, ist auch der ambivalente Charakter dieser Forschung einer breiten Öffentlichkeit bewußt geworden. Naturwissenschaftliche Forschung kann sowohl zum Nutzen als auch zum Schaden der Menschheit verwendet werden. Diese allgemeine Einsicht ist am Beispiel der Atomenergie nur in einem besonderen Maße deutlich geworden.

Ich möchte mich in meinem heutigen Vortrag nicht mit diesem, hier nur angedeuteten Einfluß der Naturwissenschaften auf die verschiedenen Formen menschlichen Zusammenlebens befassen. Das ist in den letzten Jahrzehnten in zahlreichen Publikationen, Tagungen und Diskussionen ausführlich geschehen. Ich möchte heute vielmehr die umgekehrte Frage behandeln, ob die menschliche Gesellschaft nur passiv das Objekt einer Entwicklung ist, die nach immanenten und unserem Zugriff entzogenen Gesetzen abläuft, oder ob diese Gesellschaft die Möglichkeit besitzt, selbst Einfluß zu nehmen auf die Entwicklung

der Naturwissenschaften und ihrer Ergebnisse. Ein solcher Einfluß ist denkbar auf zwei möglichen Weisen: Der Einfluß könnte einerseits unmittelbar sein in dem Sinne, daß die jeweiligen gesellschaftlichen Verhältnisse die Methoden und Ergebnisse der Naturwissenschaft beeinflussen. Der Einfluß könnte aber auch mittelbar sein in dem Sinne, daß eine bewußte und gezielte Förderung bestimmter Forschungsrichtungen die so geförderte Wissenschaft verändert.

Ich möchte mich im Folgenden nicht mit dem gesamten Bereich der Naturwissenschaften befassen, sondern die angeschnittenen Fragen am Beispiel der Physik zu verdeutlichen versuchen. Diese Beschränkung ist einerseits dadurch motiviert, daß Physik mein eigenes Fachgebiet ist, andererseits aber dadurch, daß die Physik die am weitesten entwickelte Naturwissenschaft ist, und methodisch den anderen Naturwissenschaften zu Grunde liegt. Was hinsichtlich unserer Fragestellung für die Physik gilt, wird daher mit gewissen Modifikationen auch für die anderen Bereiche der Naturwissenschaft zutreffen. Das ist weniger inhaltlich gemeint als formal: Es kommt mir im folgenden darauf an, am Beispiel der Physik zu demonstrieren, welche allgemeine Methode des Fragens mir angemessen zu sein scheint, um den Einfluß der Gesellschaft auf ein Gebiet der Naturwissenschaft zu untersuchen.

Der unmittelbare Einfluß der Gesellschaft auf die Naturwissenschaft

Die Behauptung, daß die gesellschaftlichen Verhältnisse und die damit verbundenen herrschenden Ideologien einen unmittelbaren Einfluß auf die physikalische Theorienbildung besitzen, ist in den letzten Jahrzehnten von verschiedener Seite aufgestellt worden. Auch die angeblich durch die Abstammung

bedingten Eigenschaften eines Volkes wurden für bestimmte Charakteristiken der jeweils entwickelten physikalischen Theorien verantwortlich gemacht. Im wesentlichen lassen sich drei verschiedene Strömungen dieser Art unterscheiden.

1) In den Jahren von 1933 – 1938 wurde von der nationalsozialistischen Partei in Deutschland die spezielle Relativitätstheorie Einsteins auf das schärfste als eine dem deutschen Wesen fremde, und daher abzulehnende Theorie bekämpft. Diese Theorie, die das Verhalten von Körpern und Kraftfeldern bei sehr hohen Geschwindigkeiten behandelt, hat zu einigen Ergebnissen geführt, – der Relativität von Längen und Zeitintervallen – die aus der täglichen Erfahrung der unmittelbaren menschlichen Umwelt nicht bekannt sind. Da diese Ergebnisse sich nur aus dem mathematischen Formalismus der Theorie herleiten und verstehen lassen, galt diese Theorie als abstrakt und unanschaulich. Da andererseits die Ergebnisse der Relativitätstheorie mit den empirischen Befunden übereinstimmten, ergab sich die Notwendigkeit, eine dem deutschen Wesen adäquate anschauliche und weniger abstrakte Physik zu formulieren. Als Exponent dieser Bemühungen ist der Physiker Philipp Lenard zu nennen, der 1937 ein vierbändiges Lehrbuch mit dem Titel »Deutsche Physik« publizierte. Die ungewöhnlich dürftigen Ergebnisse dieses und anderer Versuche, eine annehmbare Alternativtheorie zur speziellen Relativitätstheorie zu formulieren, führten dann auch wenig später dazu, daß die Einsteinsche Theorie als die einzige den empirischen Tatsachen entsprechende Theorie offiziell anerkannt wurde, ohne daß das grundsätzliche Problem befriedigend zu Ende diskutiert worden wäre.

2) In den Jahren von 1947 bis 1961 wurden in der Sowjetunion die spezielle Relativitätstheorie, die Einsteinsche Gravitationstheorie und Kosmologie und die Heisenberg-Schrödingersche

Quantentheorie einer scharfen Kritik unterzogen. Die genannten Theorien, besonders aber bestimmte dazu gehörige Interpretationen wurden abgelehnt, weil man vermutete, daß sie auf philosophischen Voraussetzungen beruhen, die dem dialektischen Materialismus widersprechen.

Bei der speziellen Relativitätstheorie werden die einzelnen Ergebnisse dieser Theorie erst verständlich, wenn man sich über den operativen Charakter der verwendeten Begriffe, insbesondere über den Begriff des Raum-Zeit-Intervalles im klaren ist. Die Relativität, d. h. die Abhängigkeit aller Phänomene vom Bezugssystem des Beobachters rührt gerade von diesem operativen Ansatz her. Die Sowjetphilosophie vermutete daher, daß diese Theorie wesentlich auf eine an Ernst Mach orientierte positivistische Erkenntnistheorie aufbaut, und letztlich die Objektivität der Naturgesetze und der Welt leugnet. Einige besonders unanschauliche Resultate der Theorie, wie die Geschwindigkeitsabhängigkeit der Masse und der Länge, wurden darüber hinaus für falsch erklärt, und der Physiker Steinman entwickelte auf dieser Basis eine materialistische objektive Theorie schneller Bewegungen, in der die genannten Effekte durch ad hoc eingeführte Kraftfelder erklärt wurden. Wegen ihrer offensichtlichen Falschheit konnte sich diese Theorie aber gegen die Mehrzahl der sowjetischen Physiker nicht behaupten. Nach jahrelangen ideologischen Streitgesprächen in der Literatur und auf Konferenzen wurde die spezielle Relativitätstheorie im Jahre 1955 – 50 Jahre nach ihrer Entstehung – offiziell anerkannt.

Etwas anders war die Situation hinsichtlich der allgemeinen Relativitätstheorie und der damit beschriebenen Kosmologie. Der von der Sowjetphilosophie vertretene Erkenntnisrealismus verlangt die Objektivität von Raum und Zeit. Die vermeintliche Relativität dieser beiden Begriffe ist aber von Einstein

selbst und anderen Physikern seiner Zeit oft überbewertet worden, und mußte daher bei den sowjetischen Philosophen den Eindruck erwecken, als sei die allgemeine Relativitätstheorie die explizite Erfüllung des Machschen Programmes. Da die konkrete Formulierung der Einsteinschen Theorie nichts derartiges enthält, – das sog. Machsche Prinzip kommt gar nicht vor, – beteiligten sich an den Angriffen auf die allgemeine Relativitätstheorie auch bedeutende sowjetische Physiker wie Vladimir Fock. Allerdings verfallen sie in den umgekehrten Fehler und versuchen ihrerseits die allgemeine Relativitätstheorie so abzuändern bzw. neu zu interpretieren, daß sie die Thesen des Diamat verwirklicht. So versucht Fock ausgezeichnete Bezugssysteme zu konstruieren, die einer absoluten Raum – Zeit entsprechen, um dadurch der allgemeinen Relativität zu entgehen. Besonders in der Kosmologie führt diese Methode jedoch zu koordinatenabhängigen und damit physikalisch völlig irrelevanten Konsequenzen.

In der Quantentheorie, die der gesamten Atomphysik zugrunde liegt, entstanden seit 1948 Komplikationen mit der Sowjetphilosophie insbesondere durch die von Lenin in seinem Hauptwerk »Materialismus und Empiokritizismus« aufgestellte These von der vollständigen, wenn auch nur schrittweise erreichbaren Erkennbarkeit der Welt. Die jahrelangen Diskussionen bei der Begründung der Quantentheorie hatten aber gerade zu dem Ergebnis geführt, daß diese Theorie nicht mehr auf der Grundlage eines naiven Erkenntnisrealismus interpretierbar ist. Der in der Heisenbergschen Unschärferelation zum Ausdruck gebrachte Sachverhalt, daß die objektiven Eigenschaften eines atomaren Systems von der Fragestellung und d. h. hier von dem jeweils verwendeten Meßgerät abhängen, wird als Machscher Subjektivismus grundsätzlich abgelehnt. Die aus der Unschärferelation folgende Konsequenz, daß man grundsätzlich

nicht alle Eigenschaften eines Objektes gleichzeitig messen kann, widerspricht darüber hinaus der Leninschen These von der Erkennbarkeit der Welt und muß daher, wie der Philosoph Omeljanovskij 1956 auseinandergesetzt hat, falsch sein: »... Die bürgerlichen Gelehrten verfälschen im Interesse des Kapitalismus die eine Tatsache, verschweigen die andere, erfinden angebliche Tatsachen und Naturgesetze, legen in die großen wissenschaftlichen Entdeckungen einen fremden Inhalt usw.« Auf einer im Jahre 1958 über diese Fragen abgehaltenen Konferenz konnten sich jedoch die Philosophen gegenüber der Mehrheit der Physiker nicht durchsetzen. Ein auch von dem Physiker Blochinzew unterstützter Versuch, die Quantentheorie im Sinne einer klassisch statistischen Theorie zu deuten und dadurch in Einklang mit den Leninschen Thesen zu bringen, wurde nicht weiter verfolgt. Die vergeblichen Bemühungen, eine leninistische Alternative zur Quantentheorie zu finden, hat seitdem die Diskussion über diese Fragen weitgehend verstummen lassen.

3) Weniger spezifisch auf eine bestimmte Theorie ausgerichtet, aber darum nicht weniger scharf, sind die Einwände gegen die heutige Physik, die Herbert Marcuse 1967 in seinem Buch »Der eindimensionale Mensch« formuliert hat. Marcuse geht bei seiner Kritik aus von der Beobachtung, daß die Beherrschung der Menschen durch den Menschen in unserem technisch-wissenschaftlichen Zeitalter abgelöst wird durch ein System technisch motivierter Sachzwänge, die die alten Herrschaftsverhältnisse zwar erhalten, sie aber zugleich objektivieren und damit unangreifbar machen. Es besteht daher der Verdacht, daß die heutige Naturwissenschaft, die eine Naturbeherrschung ermöglicht, die so eng mit der Beherrschung des Menschen verbunden ist, von vornherein auf diesen Zweck hin angelegt worden ist. Marcuse versucht dann auch zu zeigen, daß die

Naturwissenschaft von ihrer Methode her so angelegt ist, daß die mit dieser Wissenschaft begriffene Natur als ein technisches Mittel erscheint, das das Leben des einzelnen Menschen zwar verbessert, ihn aber zugleich denjenigen Menschen unterwirft, die über diese Mittel verfügen. Die Konsequenz, die Marcuse weiter aus dieser Feststellung zieht, ist, daß durch eine Veränderung der gesellschaftlichen Herrschaftsverhältnisse auch die Möglichkeit für den Entwurf einer anderen – herrschaftsfreien – Physik besteht. Ohne auf Einzelheiten einzugehen, vermutet Marcuse, daß diese herrschaftsfreie Physik zu wesentlich anderen Begriffen führen und auch wesentlich andere Tatsachen feststellen würde.

Die drei erwähnten Versuche, einen Einfluß der jeweiligen Gesellschaft auf die von ihr hervorgebrachte Naturwissenschaft festzustellen, sind bisher negativ verlaufen. In keinem Fall hat sich ein konkreter Alternativentwurf für eine physikalische Theorie angeben lassen, der mit der heute betriebenen Physik konkurrieren könnte. Allerdings ist dadurch die Möglichkeit eines äußeren Einflusses auf die Struktur der Naturwissenschaft nicht widerlegt, sondern es ist nur der hypothetische Charakter derartiger Behauptungen deutlich geworden. Ich glaube daher, daß es bei diesem Stand der Diskussion nicht lohnt, das Für und Wider der verschiedenen Einwände gegen die heutige Physik im einzelnen zu diskutieren. Man könnte so allenfalls einige wenig durchdachte Vermutungen widerlegen, ohne die Gegenseite von der Unmöglichkeit besserer Versuche zu überzeugen.

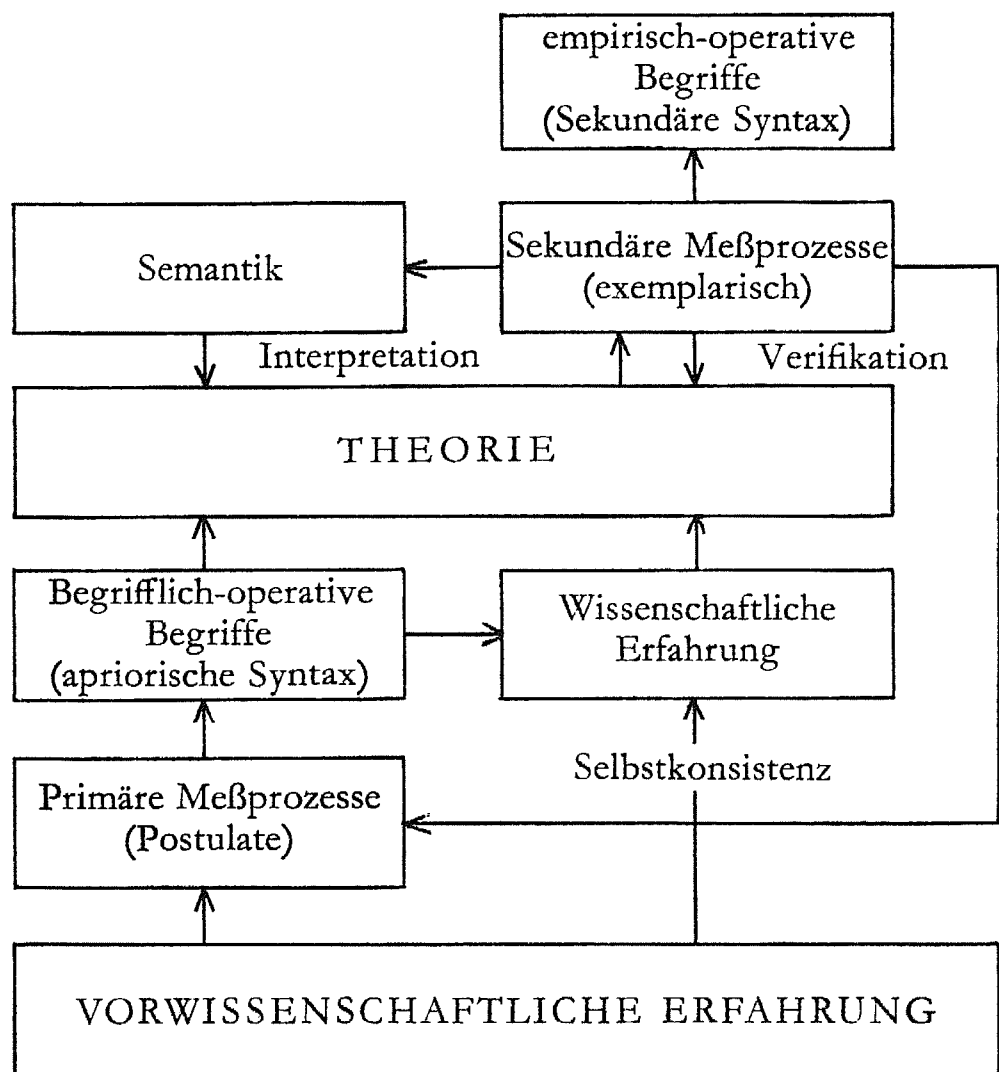
Ich möchte daher nicht die Frage selbst diskutieren, ob ein derartiger Einfluß vorhanden ist, sondern vielmehr die Metafrage erörtern, unter welchen Voraussetzungen ein Einfluß des einzelnen Wissenschaftlers auf die von ihm untersuchte Theorie überhaupt möglich ist. Die Beantwortung dieser Frage

nach den Bedingungen der Möglichkeit eines Theorienpluralismus in der Physik würde einen methodischen Rahmen für die Diskussion der bisherigen und zukünftiger Einwände der genannten Art gegen die Physik abgeben. Die Voraussetzung dafür ist eine genaue Strukturanalyse dessen, was man heute als physikalische Theorie bezeichnet. Ich muß mich, dem Rahmen dieses Vortrages entsprechend, dabei auf Andeutungen beschränken.

Jede physikalische Theorie beginnt mit der Definition derjenigen Begriffe, mit denen mögliche Erfahrungsinhalte formuliert werden sollen. Die Grundbegriffe werden dabei operativ durch Vorgänge definiert, die man auch als primäre Meßvorgänge für den zu definierenden Begriff bezeichnet. Wenn man den betreffenden Vorgang durch eine Anzahl von Forderungen, denen er zu gehorchen hat, charakterisiert, so sind durch diese Postulate bereits die syntaktischen Eigenschaften eines so definierten Begriffs in der zu konstruierenden Theorie bestimmt. Solche Definitionen sollen begrifflich-operativ genannt werden. In Theorien mit begrifflich-operativ definierten Grundbegriffen läßt sich daher eine a-priori für jede mögliche Erfahrung gültige Syntax angeben. Es muß allerdings sichergestellt sein, daß die definierenden Meßverfahren empirisch, d.h. hier im Rahmen einer qualitativen vorwissenschaftlichen Erfahrung, möglich sind.

Durch Hinzunahme empirischer Feststellungen erhält man eine Theorie der in diesen operativ definierten Begriffen formulierten wissenschaftlichen Erfahrung. Die empirische Verifikation einer solchen Theorie geschieht dann durch einen Vergleich der theoretischen Behauptungen mit der wissenschaftlichen Erfahrung. Dieser Vergleich erfolgt mit Hilfe von *Vorgängen*, die von der Theorie selbst erfaßt werden und durch andere ebenfalls von der Theorie beschriebene Phänomene so

beeinflusst werden können, daß dadurch eine Messung bestimmter Größen möglich ist. Einen derartigen Vorgang bezeichnet man als sekundären Meßprozeß. Sekundäre Meßvorgänge bestimmen die empirische Bedeutung derjenigen Begriffe, die mit ihrer Hilfe gemessen werden. Während die primären Meßvorgänge die Syntax einer Theorie bestimmen, ist durch die sekundären Meßprozesse deren Semantik festgelegt.



Der entscheidende Punkt ist nun, daß die primären Meßvorgänge zugleich sekundäre Meßvorgänge sein müssen, damit die syntaktischen Strukturen auch semantische Relevanz besitzen. Falls diese Eigenschaft der Selbstkonsistenz einer Theorie nicht vorliegt, kann man die sekundären Meßvorgänge zur Definition neuer Grundbegriffe verwenden, die dann mit Sicherheit empirisch realisierbar sind. Es gibt also durchaus die Möglichkeit eines empirisch irrelevanten Scheinpluralismus in der Physik, der dadurch entsteht, daß man von verschiedenen syntaktischen Systemen ausgeht. Daß dieser Pluralismus ein Scheinpluralismus ist, rührt daher, daß durch die Forderung der Selbstkonsistenz ein einziges, semantisch relevantes Begriffssystem ausgewählt wird.

Auf Grund dieser Überlegungen lassen sich nun die oben formulierten Fragen hinsichtlich der unmittelbaren Beeinflussbarkeit beantworten. Ein durch ideologische Vorurteile hervorgerufener unmittelbarer Einfluß des einzelnen Wissenschaftlers auf die von ihm konzipierte Theorie kann sich nur in der Wahl der Begriffe und damit in der Syntax der Theorie ausdrücken. Auf diese Möglichkeit weist Marcuse im Anschluß an Überlegungen von Hugo Dingler auch explizit hin. Dingler hat aber noch nicht den erst in der modernen Physik eigentlich wichtig gewordenen Gesichtspunkt der Selbstkonsistenz beachtet, weshalb die Dinglerschen Überlegungen die Möglichkeit eines echten Theorienpluralismus zu eröffnen scheinen. Von dieser Möglichkeit versucht Marcuse Gebrauch zu machen. Es ist jedoch weder im Rahmen des Marcuseschen Programmes, noch im Rahmen der anderen, oben diskutierten Vorschläge möglich, über einen auf die Syntax beschränkten Scheinpluralismus hinauszukommen, wenn man die für die Physik unerläßliche Forderung der Konsistenz von Syntax und Semantik beachtet.

Der mittelbare Einfluß der Gesellschaft auf die Naturwissenschaft

Wenn ein unmittelbarer Einfluß der Gesellschaft auf Grund ihrer eigenen Struktur und den mit dieser Struktur verbundenen Ideologien auf die Wissenschaft bisher nicht festgestellt wurde und auch nicht zu erwarten ist, so bedeutet das jedoch nicht, daß nicht diese Gesellschaft einen mittelbaren Einfluß auf die Wissenschaft durch gezielte Förderung bestimmter Forschungsprogramme ausüben kann. Gerade in den Naturwissenschaften und in besonderem Maße in der Physik ist die Forschung infolge ihrer ungewöhnlich hohen Kosten an eine gezielte Wissenschaftsförderung gebunden. Es besteht daher durch diese enge Verknüpfung von Finanzierung und Forschungsplanung durchaus die Möglichkeit, die Entwicklung der Wissenschaft gezielt in eine bestimmte Richtung zu lenken. Der eigensinnige, individualistische Wissenschaftler, der ohne jede äußere Hilfe seinen Ideen nachgeht, gehört jedenfalls auf dem Gebiet der Physik der Vergangenheit an.

Seit die Ambivalenz wissenschaftlicher Forschungsergebnisse, die sowohl zum Nutzen als auch zum Schaden der Menschheit verwendet werden können, in das Bewußtsein einer breiten Öffentlichkeit gedrungen ist, ist immer wieder die Forderung erhoben worden, durch eine gezielte Förderung bzw. Kontrolle der Forschung die eigentliche Kriegsforschung zu unterbinden und das Interesse der Wissenschaftler auf Probleme hinzu lenken, deren Lösung zu einer Verbesserung der menschlichen Lebensbedingungen führen können. Dabei ist zunächst die Frage noch offen, wer diese Kontrolle ausüben soll. Im wesentlichen gibt es dafür – wenn wir einmal von der unmittelbaren Kriegsforschung und der industriellen Forschung absehen – drei Möglichkeiten. Die Kontrolle kann ausgeübt werden von

staatlichen Stellen, von Expertengremien oder von Gremien, deren Zusammensetzung sich an dem Leitbild demokratischer Mitbestimmung orientiert.

Wegen des vorwiegend gesellschaftspolitischen Zieles einer derartigen Forschungslenkung liegt es nahe, in erster Linie an demokratisch zusammengesetzte Entscheidungsgremien zu denken. Für die Forschung an den Universitäten hätte eine derartige Regelung zur Folge, daß die Planung von Forschungsprogrammen durch Gremien zu erfolgen hätte, die sich nach bestimmten Paritäten aus den an der Universität vertretenen Gruppen zusammensetzen. Dabei wurde, insbesondere hinsichtlich der Mitbestimmung der Studenten darauf hingewiesen, daß die fehlende wissenschaftliche Kompetenz der Studenten zu einer Verminderung der Effektivität der Hochschulforschung führen könnte. Dagegen ist das Argument vorgebracht worden, daß die Kontrolle durch die Gesellschaft, die hier durch die verschiedenen universitären Gruppen repräsentiert ist, nicht eigentlich Kompetenz voraussetzt, sondern die Wissenschaftsplanung final von deren möglichen Auswirkungen auf die Gesellschaft her lenken will. Dafür seien aber in erster Linie demokratisch zusammengesetzte Gremien zuständig. Ein möglicher Verlust an Effektivität der Forschung durch mangelhafte Kompetenz müsse daher notfalls in Kauf genommen werden.

Ich möchte versuchen, die eben angeschnittenen Fragen, ob nämlich eine demokratische Forschungslenkung wichtiger ist als die Effektivität der Forschung und ob in der Forschungsplanung nicht vollständig kompetente Gremien unvermeidbar sind oder nicht, – in der folgenden Diskussion auszuklammern. Statt dessen möchte ich zunächst einmal die Vorfrage stellen, ob eine Lenkung der physikalischen Forschung, die sich an außerwissenschaftlichen Zielsetzungen orientiert, überhaupt

das jeweils angestrebte Ziel erreichen kann. Erst wenn diese Frage im positiven Sinne beantwortet ist, scheint mir eine detaillierte Diskussion der eben erwähnten Probleme möglich und sinnvoll. Darüber hinaus ist die Beantwortung dieser Frage nicht nur für die Gesellschaft als Ganzes von Interesse, sondern auch für den einzelnen Wissenschaftler, der vor die Entscheidung gestellt ist, ob er ein Forschungsergebnis, dessen potentielle Gefährlichkeit für die Menschheit er erkannt hat, überhaupt publizieren soll.

Erfahrungen über die mögliche Beeinflußbarkeit der Entwicklung der Physik als Wissenschaft liegen über einen größeren Zeitraum praktisch nicht vor. Die bisherige Geschichtsschreibung der Physik gibt im wesentlichen nur eine Rekonstruktion der Entwicklung der konkreten, heute vorliegenden Wissenschaft an, ohne im einzelnen die kausalen Zusammenhänge zu untersuchen. Es ist vorläufig nicht möglich, zu sagen, wie die Physik sich entwickelt hätte, wenn Galilei sich nicht gegenüber der damals herrschenden Aristotelischen Physik durchgesetzt hätte. Alternative Entwürfe sind nicht weiter verfolgt worden, so daß nur eine einzige wissenschaftliche Physik entstanden ist. Erst in jüngster Zeit ist es möglich geworden, bedingt durch die starke Ausbreitung physikalischer Forschung in diesem Jahrhundert, alternative Ansätze wenigstens ein Stück weit zu verfolgen. In seiner kürzlich erschienenen Geschichte der Quantentheorie hat Friedrich Hund die Frage der Notwendigkeit der tatsächlichen geschichtlichen Entwicklung dieser Theorie an Hand eines umfangreichen Quellenmaterials sehr eingehend untersucht. Dabei lassen sich drei, für die jeweilige Entwicklung maßgebende Komponenten deutlich unterscheiden: Erstens der Zufall, z.B. bestimmter Begegnungen, durch die Informationen vermittelt wurden, zweitens der Sachzwang, der gerade in der Physik die meisten Alternativen ausschließt

und drittens der jeweilige Stand der experimentellen Technik, durch den überhaupt erst der Bereich von Fragen abgegrenzt wird, die sich empirisch beantworten lassen.

Auf Grund der genauen Kenntnisse der wissenschaftlichen Publikationen lassen sich dann hypothetische Fragen von der Art beantworten, wie die Entwicklung der Quantentheorie verlaufen wäre, wenn beispielsweise Max Planck nicht Physiker geworden wäre. Dabei zeigt sich an Hand der Untersuchungen der anderen auf benachbarten Gebieten arbeitenden Wissenschaftler, daß die Ergebnisse Plancks von anderen Forschern und aus anderen Problemstellungen heraus wenige Jahre später auch gefunden worden wären. Der Grund für dieses erstaunliche Phänomen liegt in der außerordentlich hohen Kohärenz der Physik, d. h. in der Tatsache, daß es kein Naturgesetz gibt, das von den übrigen Naturgesetzen völlig unabhängig ist. Das von Planck durch thermodynamische Überlegungen an der Hohlraumstrahlung entdeckte Wirkungsquantum hätte infolge seines universellen Charakters auch an den Seriengesetzen der Atomspektren oder an der quantenhaften Natur des Lichtes und der Röntgenstrahlung entdeckt werden können.

Diese Eigenschaft der Kohärenz physikalischer Gesetze, die hier nur an einem speziellen Beispiel erläutert werden sollte, tatsächlich aber in der gesamten Physik vorhanden ist, läßt die Förderung einzelner Forschungsrichtungen nicht sehr sinnvoll erscheinen. Denn ebenso wie in dem angeführten Beispiel wird die Behinderung bzw. Förderung einer bestimmten Interessenrichtung die Entdeckung der jeweils gültigen Naturgesetze nur um einige Jahre verzögern bzw. beschleunigen. Man wird dagegen einwenden, daß Forschungsplanung auch nicht in so differenzierter Weise bestimmte Ansätze zur Entwicklung einer Theorie fördern und andere verhindern sollte, sondern daß sinnvolle Forschungsplanung sich jeweils auf ganze Gebiete

beziehen muß. So könnte man etwa Elementarteilchenphysik fördern und damit in ihrer Entwicklung beschleunigen, die Astrophysik und Gravitationstheorie dagegen nicht. Ein solches Vorgehen wäre jedoch ähnlich kurzsichtig. Denn was oben über die Kohärenz einer einzelnen Theorie gesagt worden ist, gilt analog auch für die Physik als Ganzes. Es ist vermutlich unmöglich, über einen Zeitraum von etwa einigen Jahrzehnten hin einige Gebiete der Physik intensiv zu untersuchen und andere überhaupt nicht zu behandeln. In dem genannten Beispiel hat sich das sehr deutlich gezeigt. In den Jahren zwischen 1930 und 1960 wurden Elementarteilchentheorie und Gravitationstheorie von verschiedenen Forschergruppen untersucht, die von Ausnahmen abgesehen voneinander nur sehr wenig Notiz nahmen. Dann zeigte sich jedoch, daß für die Weiterentwicklung der Elementarteilchenphysik die Hinzuziehung der Gravitationstheorie nicht mehr zu umgehen war und daß andererseits die Gravitationstheorie die Ergebnisse der lorentzinvarianten Feldtheorien für ihre Weiterentwicklung benötigte. Im allgemeinen kommt noch hinzu, daß der jeweilige Stand der Experimentiertechnik, mit der ein bestimmtes Gebiet untersucht wird, vom Entwicklungsstand ganz anderer Gebiete, die systematisch gesehen sehr weit entfernt sein können, abhängt.

Die angeführten Beispiele sollen illustrieren, in welchem Sinne die oben gemachte Bemerkung zu verstehen ist, daß die Förderung einzelner Gebiete der Physik letztlich kurzsichtig ist. Zwar kann man durchaus einige Jahre und vielleicht auch Jahrzehnte hindurch bestimmte Forschungsrichtungen besonders intensiv betreiben, auf Grund der inneren Kohärenz der gesamten Physik kommt aber notwendig einmal ein Zeitpunkt, von dem an andere Gebiete behandelt werden müssen, um auf dem gewünschten Sektor überhaupt weiter arbeiten zu können.

Es ist also in Hinblick auf die Gesamtentwicklung dieser Wissenschaft nicht möglich, durch gezielte Förderung bzw. Unterdrückung bestimmter Forschungsrichtungen die Entwicklung der Physik langfristig zu beeinflussen. Für einige Jahre oder Jahrzehnte wird das durchaus möglich sein, über längere Zeiträume hin wird der systematische Zusammenhang der Physik jedoch als Regulativ wirken. Ich vermute, daß die hier für die Physik formulierten Thesen auch Gültigkeit haben in bezug auf den gesamten Bereich naturwissenschaftlicher Forschung.

Die Ergebnisse dieser Überlegungen ermöglichen es, einige der oben formulierten Fragen konkret zu beantworten. Zunächst ist offensichtlich, daß die gezielte Forschungsförderung, wie sie einerseits von militärischer Seite, andererseits von der Industrie aus betrieben wird, von der Interessenrichtung dieser beiden Gruppen her betrachtet, durchaus sinnvoll ist. Denn die langfristige Entwicklung der Wissenschaft steht hier nicht zur Diskussion, und ein durch planmäßige Förderung gewonnener Vorsprung von einigen Jahren auf bestimmten Gebieten der Physik und Technik kann von entscheidender Bedeutung sein. Das gilt sowohl für die Kriegsforschung politisch rivalisierender Staaten als auch für die zweckorientierte und wirtschaftlich auf Absicherung durch Patente angewiesene Industrieforschung.

Dagegen ist eine Kontrolle bzw. Förderung der Naturwissenschaft durch die Gesellschaft, die die wissenschaftliche Forschung langfristig beeinflußt und damit auch gesellschaftspolitisch relevant ist, auf Grund der eben angedeuteten Überlegungen wegen des systematischen Zusammenhanges aller naturwissenschaftlichen Gesetze und Phänomene nicht möglich. Die Frage, ob eine derartige Forschungskontrolle durch staatliche Organe oder demokratisch zusammengesetzte Gremien ausgeübt werden soll, wird damit gegenstandslos. Das

bedeutet natürlich nicht, daß eine Einflußnahme der Gesellschaft auf die Forschungsplanung überhaupt überflüssig ist. Sie ist vielmehr wegen der hohen Kosten naturwissenschaftlicher Forschung immer notwendig. Aber sie muß sich an konkreten und vergleichsweise kurzfristigen Zielvorstellungen orientieren, die im wesentlichen wirtschaftlicher oder bildungspolitischer Natur sein werden.

Zusammenfassung

Ich komme zum Schluß und fasse zusammen: Die möglichen Einflüsse der Gesellschaft auf die Naturwissenschaft lassen sich in zwei Gruppen aufteilen.

1. Ein unmittelbarer Einfluß gesellschaftlicher Strukturen bzw. damit verbundener Ideologien auf die Theorienbildung in der Physik ist bisher weder festgestellt worden noch ist er zu erwarten. Es gibt wegen der Konsistenz von Syntax und Semantik in der Physik keinen echten Theorienpluralismus. Die einzige Möglichkeit für einen solchen Pluralismus, nämlich die Freiheit in der Wahl der Syntax, führt lediglich auf einen empirisch irrelevanten Scheinpluralismus.
2. Ein mittelbarer Einfluß der Gesellschaft auf die Naturwissenschaft durch gezielte Forschungsförderung ist nur kurzfristig möglich. Über einen längeren Zeitraum wird infolge des systematischen Zusammenhanges aller naturwissenschaftlichen Phänomene ein möglicher Vorsprung eines Gebietes stets ausgeglichen.

*Ansprache des scheidenden Rektors Professor Dr. Heinz Hübner
anlässlich der Rektoratsübergabe am 14. Oktober 1970*

Verehrte Gäste!

Meine Damen und Herren als Mitglieder des
Großen Senats!

Auch in diesem Jahre erscheint es nicht am Platze, die Übergabe des Rektoramtes in einem festlichen Akt vor der breiten Öffentlichkeit zu vollziehen. Mein Nachfolger im Amt und ich sind der Auffassung, daß Zeuge dieses Vorgangs das Wahlgremium, der Große Senat, sein sollte. Darüber hinaus haben wir – wie bei der letzten Amtsübergabe – die weiteren Organe unserer Hochschule eingeladen. Wir begrüßen Mitglieder des Kuratoriums, dessen Vorsitzender, Herr Oberbürgermeister Burauen, leider durch eine Auslandsreise verhindert ist, und des Verwaltungsausschusses unserer Universität. Nicht zuletzt freuen wir uns, daß wiederum unser Ministerium vertreten ist; wir danken Ihnen, Herr Ministerialdirigent Freiherr von Medem, daß Sie zu uns gekommen sind.

I

Im Zeitraum von zwei Jahren, über den ich zu berichten habe, war unsere Universität – ich meine hier den Lebensbezirk unserer Universität als Teil des größeren Ganzen – in mannigfacher Hinsicht einem Wandel unterworfen, auch wenn dies bisweilen nicht recht wahrgenommen und manches in seinen Konse-

quenzen erst später deutlich werden wird. Ordnungen, in denen wir leben, sind ins Wanken geraten, während sich manche äußeren Voraussetzungen reicher denn je entwickelt haben.

Am sinnfälligsten wird uns der Gang der Zeit im persönlich-menschlichen Bereich bewußt, am Kommen und Gehen der einzelnen Mitglieder unserer Gemeinschaft – am meisten, wenn wir derer gedenken, die wir auf dem Wege zurücklassen mußten – sei es, daß sie nach einem erfüllten Leben von uns gingen, sei es – und es sind viele ihrer –, daß sie früh aus Hoffnungen und Erwartungen abberufen wurden.

Wir verloren durch den Tod

die Ehrenbürger:

Frau Kultusminister a. D. Dr. CHRISTINE TEUSCH

em. o. Professor Dr. LEOPOLD VON WIESE UND KAISERSWALDAU;

die Ehrensensatoren:

Reichskanzler a. D. em. o. Professor Dr. HEINRICH BRÜNING

Universitätsrichter a. D. Rechtsanwalt Dr. GUSTAV FINCK;

die Professoren:

o. Professor Dr. GUIDO HOHEISEL

o. Professor Dr. BERNHARD REHFELDT

em. o. Professor Dr. HANS CARL NIPPERDEY

em. o. Professor Dr. MARTIN HEYDRICH

em. a. o. Professor Dr. CARL NIESSEN

Honorarprofessor Dr. WILHELM RUDORF

o. Professor Dr. HANS-FRIEDRICH ZIPF

em. o. Professor Dr. VICTOR HOFFMANN

apl. Professor Dr. FRIEDRICH WARNCKE

em. o. Professor Dr. KARL VOM HOFE

Honorarprofessor Dr. ERNST KNORR

apl. Professor Dr. PAUL UHLENBRUCK
em. o. Professor Dr. WERNER CASSEL
apl. Professor Dr. ERICH KORDT
o. Professor Dr. HERBERT SINGER
Honorarprofessor Dr. WILLY OELSEN;
den Privatdozenten:

Dr. RUDOLF KOHLHAAS;
von den Beamten und Angestellten;
Oberbibliotheksrat Dr. SCHORER
Wissenschaftlicher Assistent Dr. HANSEN
FRAU REGINE WIEGAND

GEORG GONSKA
JOSEF PARKOZ
HEINRICH SATTLER;
die Studenten:

– zum bestürzend großen Teil anlässlich von Verkehrsunfällen –

BRIGITTE HAGER	ABDULKADER ABOUROUS
PETER WOLTERS	JOBST GÖDEKE
REINHARD MÜLLER	VOLKMER GAUDIGS
HANS PETER LEANDER	CHRISTOF WINGENSIEFEN
MICHAEL BAU	AXEL BEST
KLAUS SCHRADER	SVEIN GIMLE
FRIEDRICH-WILHELM MALTHAN	DIETER CARLSOHN
JOSEF STRUNK	MICHAEL KRIER
Dr. EL-SCHEICH	GISELA SCHLEGEL
BRUNO HAMELBECK	MARION FERNAU
KURT MÜLLER	ECKHARD SCHMIDT-GLINTZER
ALFRED BLECHSCHMIDT	WOLFRAM DUMONT
ROSWITHA SIEBER	IBRAHIM AL RAWAF
WOLFGANG SCHÜTT	PETER HÖRBE
BARBARA HENSE	KARL-HEINZ FRISCH
JOSEF HAEFFS	PETER BIHL

Sie haben sich zu Ehren der Dahingegangenen erhoben. Die Universität dankt den Toten für alles, was sie – jeder an seiner Stelle – für die Gemeinschaft getan haben.

*

Unser Dank gilt alsdann denen, die das ehrenvolle Ansinnen, ihre Wirksamkeit an eine andere Stätte zu verlegen, abge schlagen und der Universität zu Köln die Treue gehalten haben.

Ehrenvolle Rufe nach auswärts haben abgelehnt
in der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät:

Professor Dr. HANS E. BÜSCHGEN

Professor Dr. ERWIN K. SCHEUCH

Professor Dr. GÜNTER SIEBEN

Professor Dr. NORBERT SZYPERSKI;

in der Rechtswissenschaftlichen Fakultät:

Professor Dr. KARL HEINRICH FRIAUF;

in der Medizinischen Fakultät:

Professor Dr. GERD KLAUS STEIGLEDER

Professor Dr. RUDOLF VOSS;

in der Philosophischen Fakultät:

Professor Dr. ERICH ANGERMANN

Professor Dr. ALBRECHT DIHLE

Professor Dr. WALTER HINCK

Professor Dr. HANSJAKOB SEILER

Professor Dr. EWALD STANDOP;

in der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät:

Professor Dr. GERT EILENBERGER

Professor Dr. JÁNOS HAJDU

Professor Dr. GERHARD STÖCKLIN

Professor Dr. JOHANNES ZITTARTZ

So froh wir sind, daß die Genannten weiter zu uns gehören, so verkennen wir doch nicht, daß für das wissenschaftliche Leben der Wechsel des Arbeitsbereichs aus mancherlei Gründen notwendig ist und diesem Erfordernis im System der neuen Hochschule mehr, als es bisher den Anschein hat, Rechnung getragen werden muß. Wir danken daher auch denen, die uns verlassen haben, für die Arbeit in unseren Fakultäten und begrüßen diejenigen herzlich, die sich entschlossen haben, unsere Alma mater als neue Heimat zu wählen, wobei wir wissen, was oft im persönlichen und familiären Bereich eine solche Entscheidung bedeutet.

Einem Ruf an die Universität zu Köln sind gefolgt
in der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät:

Professor Dr. HEINZ LAMPERT

Professor Dr. GERHARD MANN

Professor Dr. GÜNTER SIEBEN

Professor Dr. WILLI BIHN

Professor Dr. FRITZ KLEIN-BLENKERS

Professor Dr. NORBERT SZYPERSKI

Professor Dr. CHRISTIAN WATRIN

Professor Dr. HANS KARL SCHNEIDER;

in der Rechtswissenschaftlichen Fakultät:

Professor Dr. DIETRICH PIRSON

Professor Dr. GUNTER GUDIAN

Professor Dr. KLEMENS PLEYER

Frau Professor Dr. HILDE KAUFMANN;

in der Medizinischen Fakultät:

Professor Dr. GERHARD PULVERER

Professor Dr. REINHOLD FROWEIN

Professor Dr. RUDOLF VOSS

Professor Dr. ERICH GLADTKE

in der Philosophischen Fakultät:

Professor Dr. EBERHARD MÜLLER-BOCHAT

Professor Dr. HANSJÜRGEN LINKE

Professor Dr. KARL OTTO CONRADY

Professor Dr. GEORG HEIKE

Professor Dr. JOACHIM BUMKE

Professor Dr. MARTIN GIMM

Professor Dr. WOLFGANG KASACK

Professor Dr. ALF ÖNNERFORS

Professor Dr. WOLFGANG WEISS

Professor Dr. HANS DIETER BORK

Professor Dr. HEINRICH HÜSCHEN;

in der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät:

Professor Dr. THOMAS KRUCK

Professor Dr. HANS REZNIK

Professor Dr. ROLAND BULIRSCH

Professor Dr. WOLF-DIETER HÜTTEROTH

Professor Dr. DIETRICH WOERMANN

Professor Dr. HERBERT BUDZIKIEWICZ

Professor Dr. JOHANNES ZITTARTZ

Professor Dr. GERHARD STÖCKLIN

Professor Dr. HELMUT HAPP

Professor Dr. GERT EILENBERGER

Professor Dr. KLAUS RAJEWSKY

Professor Dr. HERBERT WAGNER

Professor Dr. KLAUS LAMOTKE

Es wäre verfehlt, im personellen Rahmen nur die Inhaber von Lehrstühlen in Betracht zu ziehen. Es ist der Universität gelungen, den jüngeren Kollegen durch Einrichtung von Abteilungen und durch Schaffung von Planstellen für die Vorsteher solcher Abteilungen und für Wissenschaftliche Räte zunehmend

beamtenrechtliche Sicherheit und jetzt auch eine Erhöhung der Besoldung zu gewähren.

Die Universität verfügt zur Zeit über 134 solcher Stellen, und wir hoffen, daß durch die neue Personalstruktur eine sachgerechte Verbesserung der Situation in diesem Personalbereich erreicht wird.

Entgegen aller Kritik an der *Habilitation* sind unsere Fakultäten willens, an diesem Eingangstest für die wissenschaftliche Laufbahn festzuhalten, ohne freilich damit Exklusivwirkungen hervorrufen zu wollen. Wir stellen mit Freude fest, daß auch unser Nachwuchs dieses Kriterium bejaht und sich ihm freiwillig unterwirft. Im Berichtszeitraum haben sich habilitiert und die *venia legendi* erworben – und ich nenne bewußt die zahlreichen Namen, um die wissenschaftspolitische Bedeutung zu demonstrieren:

in der Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen Fakultät:

Dr. Helmut HEID, Dr. Werner KALTEFLEITER, Dr. Hans POHL, Dr. Günter SIEBEN, Frau Dr. Helga LUCKENBACH, Dr. Emil-M. CLAASSEN, Dr. Karl-Otto HONDRICH, Dr. Norbert SZYPERSKI, Frau Dr. Gerda ZELLENTIN, Dr. Adolf Gerhard COENENBERG, Dr. Hartmut KREIKEBAUM, Dr. Lothar NEUMANN, Dr. Fritz SACK, Dr. Horst SEELBACH, Dr. Udo KOPPELMANN, Dr. Gerhard BRINKMANN;

in der Rechtswissenschaftlichen Fakultät:

Dr. Günter PÜTTNER, Dr. Heribert WAIDER, Dr. Harm Peter WESTERMANN, Dr. Herbert FIEDLER, Dr. Karl-Heinz BÖCKSTIEGEL, Dr. Georg BRUNNER;

in der Medizinischen Fakultät:

Dr. Josef SCHRUDDE, Dr. Hans-Dieter HELBIG, Dr. Heinrich RUDERT, Dr. Rudolf PHILIPPEN, Dr. Abouzar HEMMATI, Dr. Reinhard LOHMANN, Dr. Heinz-Günter SIEBERTH, Dr. Wilhelm

JACOBI, Dr. Constantin ORFANOS, Dr. Horst-Peter VITALI,
Dr. Alfred ADAMS, Dr. Wolfgang BRUNS, Dr. Rudolf PIRTKIEN,
Dr. Victor WEIDTMAN, Dr. Klaus FELGENHAUER, Dr. Helmut
ALTHOFF, Dr. Klaus HEIMANN, Dr. Robert HEITMANN, Dr.
Jürgen-Christoph REIDEMEISTER, Dr. Claus SCHWARZE, Dr.
Hans MATTHES, Dr. Baldur WIEBECKE, Dr. Klaus-Dieter
GROSSER, Dr. Helmut HELWIG, Dr. Hermann Josef KLEIN,
Dr. Curt Gerhard LORBER, Frau Dr. Sonja-Sybille SCHÄFER,
Dr. Wolfgang SCHNEIDER, Dr. Hans SCHWICKERATH, Dr.
Franz Josef STÜCKER;

in der Philosophischen Fakultät:

Dr. Wolfgang KASACK, Dr. Jobst FRICKE, Dr. Ludwig KOENEN,
Dr. Helmut VAN THIEL, Dr. Bernhard KÖLVER, Dr. Günther
BINDING, Dr. Helmut FELDMANN, Dr. Hans Heinrich LIEB,
Dr. Arnold ROTHE, Dr. Martin GIMM, Dr. Albert HENRICHs,
Dr. Hans Dietrich IRMSCHER, Dr. Werner KELLER, Dr.
Eckhard HEFTRICH, Dr. Wolf-Dieter LANGE, Dr. Manfred
LENTZEN, Dr. Josef BLASS, Dr. Hans Jürgen HORN, Dr. Klaus
HELD, Dr. Hans LEMBERG, Dr. Elmar SEEBOLD, Dr. Agostino
SOTTILI;

in der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät:

Dr. Reinhard MENNICKEN, Dr. Martin OKRUSCH, Dr. Albert
SCHNEIDER, Frau Dr. Christel SCHNEIDER, Dr. Peter OVERATH,
Dr. Christoph VON CAMPENHAUSEN, Dr. Wolfram GRIMME,
Dr. Peter GROSSE, Dr. Wolfgang GRUHLE, Dr. Wolfgang
KOWALLIK, Dr. Wolfgang NEUWIRTH, Dr. Jürgen SCHNAKEN-
BERG, Dr. Günter DIETZ, Dr. Rudolf SCHÜTRUMPF, Dr. Hans
Georg RUPPEL, Dr. Eno BEUCHELT, Dr. Hans EMMERICH.

Ich bitte zu bedenken, welch breites wissenschaftliches Poten-
tial hinter dieser namentlichen Reihe steht.

Unsererseits sollte alles daran gesetzt werden, denen, die sich
habilitiert haben, den Status zu gewähren, der ihnen selbst

ständiges Arbeiten und damit eine freie Weiterentwicklung ermöglicht. Wir sehen mit Sorge, daß durch den Wegfall der Dozenturen eine Verringerung der Fürsorgemöglichkeiten eintreten wird, wie auf der anderen Seite die zu früh einsetzende Lehrbelastung in den sogenannten Assistenzprofessuren den Betroffenen und dem wissenschaftlichen Bereich im ganzen Kräfte entziehen wird.

II

Neben dem personellen Bereich ist im sachlichen Sektor die *Bautätigkeit* von besonderer Bedeutung. Es gelang, den Neubau für die Neuro-Pathologische Abteilung der Nervenlinik und den Neubau für die Institute für Internationale und ausländische Rechtsgebiete sowie den Erweiterungsbau für das Institut für Angewandte Mathematik fertigzustellen; der Umbau des Hauptgebäudes wurde im 1. Abschnitt abgeschlossen.

Von entscheidendem Gewicht für die Entwicklung der Universität sind die *im Bau* befindlichen Projekte:

der Zentralbau der Medizinisch-Chirurgischen Kliniken,
die Chemischen Institute;

wichtig wegen der besonders dringenden Raumbedürfnisse
auch das Institut für Gerichtsmedizin,
das Hauptgebäude, 2. Umbauabschnitt.

Weiterhin sind für den Ausbau die *in der Planung befindlichen Vorhaben* höchst bedeutsam, zumal der Baubeginn in Kürze erwartet werden kann:

das Philosophikum,
das Seminargebäude für die Wirtschafts- und Sozialwissenschaftliche Fakultät und für den Bereich der Geisteswissenschaften,
das Allgemeine Verfügungszentrum.

Wir danken an dieser Stelle allen beteiligten Instanzen, der Landesregierung, dem Herrn Kanzler und dem Staatshochbauamt mit Regierungsbaudirektor LOHMANN an der Spitze für das Verständnis, die Initiative und die unermüdliche Arbeit.

Beweis für die personelle und materielle Entwicklung der Hochschule ist die *Gestaltung des Haushaltes*. Es bedarf keiner Begründung, daß bei den gesetzten finanziellen Grenzen nicht alle Vorstellungen, die sich in Haushaltsanträgen niedergeschlagen haben, realisiert werden konnten. Im Ganzen aber dürfen wir dankbar anerkennen, daß Regierung und Parlament den Ausbau unserer Hochschule zielstrebig vorantreiben, so daß wir hoffen können, in der Gesamtentwicklung zu den anderen alten Landesuniversitäten bald aufschließen zu können, zumal die Errichtung der neuen Universitäten – wie schon so oft betont – bei der Ausweitung unseres Bildungsprogramms nicht zur Entlastung der bisherigen Hochschulen führen wird. Vielleicht ist es tunlich, hier einmal Zahlen zu nennen:

Im Haushaltsplan 1970 betrug das Gesamtvolumen der Ausgaben 186 Mio. gegenüber 1968 153 Mio. Die Steigerung um 33 Mio. ist ein deutliches Zeichen dieses Ausbauwillens. Erwähnt werden sollte auch, daß von der Steigerung 23 Mio. auf die klinischen Anstalten entfallen.

*

In enger Beziehung zur Haushaltsgestaltung steht das *Kapazitätsproblem*. Bei allen freiheitlichen Prinzipien sind der Aufnahmefähigkeit – vor allem, wo Arbeitsplätze für Praktika benötigt werden – Grenzen gesetzt. Das führt zu betrüblichen Erscheinungen in manchen Fächern, allen voraus in der Human- und Zahnmedizin. Die Schwierigkeiten der Zulassungsbe-

hören sind um so größer, als verlässliche Kriterien für die Aufnahme fehlen. Die Abgangszeugnisse mancher Schulen zeigen bereits Reaktionen, die nicht länger übersehen werden sollten; so enden die Zulassungen für unsere Medizinische Fakultät zur Zeit bei der Durchschnittsnote 2,1. Die Universität hat daher im Sommersemester für die Erarbeitung geeigneter Zulassungskriterien eine Initiative ergriffen und in einer Klausurtagung Vorschläge erarbeitet, die als Anregung an alle verantwortlichen Instanzen herangetragen worden sind.

Unabhängig davon war die Universität ständig bemüht, ihre Aufnahmefähigkeit zu erweitern. Mit Hilfe von Sondermitteln der Landesregierung konnten vor dem vergangenen Semester in besonders überbelegten Fächern ca. 900 Studienplätze zusätzlich geschaffen und außerdem die gesamte Philosophische Fakultät vor Zulassungsbeschränkungen bewahrt werden.

Leider ist für das kommende Semester die grundsätzlich gebilligte Kapazitätsbegrenzung in einigen Fächern vom Ministerium nicht anerkannt worden, so daß für das zu begrüßende Verteilungsverfahren auf Landesebene die Rechtsgrundlage fehlt. Wir können wenigstens feststellen, daß die Notwendigkeit für die Zukunft erkannt ist und die gegenwärtigen Schwierigkeiten insoweit nicht wiederkehren sollen.

III

Mit solchen Betrachtungen stehen wir mitten im hochschulpolitischen Bereich, der in diesem Bericht besondere Aufmerksamkeit beanspruchen darf.

Als ich im Sommer 1968 von meiner wissenschaftlichen Arbeit weggeholt wurde und mich widerstrebend bereiterklärte, das Amt zu übernehmen – im Zeitalter der Bewerbungen darf ich

das einmal sagen –, habe ich nach Ablegung des Amtseides hier wörtlich erklärt: »Ich bin zum Gespräch über alle Probleme und Verbesserungsvorschläge bereit. Ich möchte aber auch keinen Zweifel darüber lassen, daß ich für die weitere Entwicklung und für die stets im Vordergrund stehende sachliche Arbeit Ruhe und Ordnung zu gewährleisten habe. Wir sind dies nicht nur dem wissenschaftlich Arbeitenden ebenso wie der großen Zahl unserer Studenten, die ihre Ausbildung ernst nehmen, im Sinne des eben beschworenen ›fortiter et considerate defensorum‹ schuldig, sondern auch dem steuerzahlenden Bürger, der erwarten darf, daß mit den von ihm aufgebrauchten Mitteln der größtmögliche Erfolg erreicht wird.«

Ich habe mich von dieser Richtschnur – mich als Glied in der Kette derer fühlend, die die Verantwortung für dieses Gemeinwesen tragen – weder durch die vielfältigen Angriffe, noch durch die Erstürmung meiner Amtsräume abbringen lassen. Meiner freiheitlichen Grundeinstellung entsprechend, habe ich allen Gegnern einen weitgesteckten Toleranzrahmen eingeräumt, ich habe aber auch dort eingegriffen, wo die Ordnung unserer Universität bewußt zerstört werden sollte. Stets habe ich mich bemüht, sachlichen Anliegen unserer Studierenden und unseres akademischen Nachwuchses entgegenzukommen und vernünftige Lösungen zu ermöglichen. Ich danke hier manchem politischen Gegner unter unseren Studenten, mit dem ich auf diesem Felde erfreulich zusammengearbeitet habe – wobei von ihrer Seite taktische Überlegungen beiseite gelassen wurden, die leider in der Haltung der studentischen Amtsträger eine zu große Rolle spielen.

In der gesamten hochschulpolitischen Arbeit habe ich freilich versucht, den Weg der Besonnenheit zu gehen und dem Modernismus nicht zu erliegen. Es schien mir gut, was wir als Jungen in der Lateinschule gelernt hatten, jenes »respice

finem«. Das hat nichts mit »Immobilismus« zu tun, es sei denn, man meint mit Mobilismus eine Bewegung ohne Prüfung der Werte und Inhalte – aber wir Älteren wissen, was es mit einer solchen »Bewegung« auf sich hat. Darüber hinaus war ich nicht nur als Jurist, sondern aus Überzeugung auf den Weg des Rechts verwiesen, und ich glaube, auch mancher unserer Studierenden hat dabei die Schutzfunktion der Rechtsordnung zu seinen gunsten erfahren.

Unter dem unabdingbaren Leitprinzip, daß Forschung und Lehre Aufgabe der Hochschule sind und bleiben müssen, haben wir uns bemüht, eine neue Verfassung zu erarbeiten. In Klausurtagungen in Bad Breisig und Ittenbach wurden Grundzüge eines Modells erarbeitet, das zwar mit Rücksicht auf die Hochschulgesetzgebung zurückgestellt werden mußte, aber der Satzungskommission, die in den nächsten Tagen zusammentreten wird, als Ausgangsbasis dienen sollte.

Auf die Hochschulgesetzgebung hat die Universität frühzeitig Einfluß zu nehmen gesucht. Sie hat eine gedruckte Stellungnahme vorgelegt, in den Hearings im Landtag ihre Auffassung vertreten und in vielen offiziellen und inoffiziellen Gesprächen ihre Erfahrungen in die gesetzgeberische Arbeit eingebracht. Wir dürfen bemerken, daß eine Reihe von Verbesserungen gegenüber dem ersten Entwurf Frucht solcher Bemühungen gewesen ist.

*

Besondere Aufmerksamkeit widmete die Universität der Neugestaltung der Lehrkörperstruktur. Sie war durch den Rektor, der den Vorsitz in der Kommission der Westdeutschen Rektorenkonferenz führte, und durch die Kollegen NEUBAUER und BONHEIM an den über ein Jahr dauernden Vorarbeiten für die

Empfehlung der Rektoren beteiligt, wenn sie sich auch in mancher Hinsicht mit ihren Auffassungen auf Bundesebene nicht durchzusetzen vermochte.

Als überaus fruchtbar erwies sich die Arbeit der Kommission für die Hochschulverwaltung im Planungsbeirat der Landesregierung, in der der Rektor die akademische Seite vertrat. Unter Leitung von Ministerialdirigent Freiherr VON MEDEM hat die Kommission manche ideologisch-verfärbte Vorstellung auf die sachgerechte Struktur zurückgeführt; dabei waren die Erfahrungen unserer Hochschule, nicht zuletzt wegen ihres besonderen Status, von nicht zu unterschätzendem Wert. Die Universität wird in diesen Tagen die Empfehlungen der Kommission in Form einer Broschüre herausgeben.

So war die politische Wirksamkeit der Universität durch stärkere Aktivität gekennzeichnet. Wir müssen in diesem Zusammenhang auch die Unterstützung unseres Kuratoriums erwähnen, in dem maßgebliche politische Persönlichkeiten Sitz und Stimme haben; wir danken ihnen, daß sie auch für die hochschulpolitischen Anliegen der Universität ein stets aufgeschlossener Gesprächspartner waren.

*

Es zeigte sich, wie in mannigfacher Beziehung unsere Alma mater sich noch immer als Kind der Stadt fühlen kann – eine Feststellung, die auch für die Neuordnung des Status unserer Universität ihre Bedeutung haben wird. Stadt und Universität haben dies gemeinsam bekräftigt, als sie sich im Juni 1969 zur Feier des 50. Jahrestages der Wiedergründung zusammenfanden. Ein Festakt im Gürzenich und eine glanzvolle Opernaufführung standen im Mittelpunkt des Vortages, während der Gründungstag selbst mit einem »Tag der offenen Tür«

begangen wurde. Hier wie bei anderen Gelegenheiten erwies sich die glückliche Verbindung zu weiten Kreisen der Bevölkerung, insbesondere zu unserem Verein der Freunde und Förderer, der auch in den beiden vergangenen Jahren wichtige materielle und ideelle Hilfe gewährt hat.

Die Universität hat den Dank hierfür nicht zuletzt dadurch bekundet, daß sie Männer, die ihr besonders verbunden sind, durch Verleihung der Ehrenbürger- bzw. Ehrensensatorwürde auszeichnete:

Ehrenbürger wurde Oberbürgermeister BURAUEN,
Ehrensensatoren Bürgermeister a. D. Dr. LEMMENS, Konsul Bankier VON STEIN, der Präsident des Vereins der Freunde und Förderer Professor Dr. HANSEN und Rechtsanwalt Professor Dr. ELLSCHEID.

*

Wenn ich von der Dankbarkeit der Universität spreche, so darf ich an dieser Stelle auch meinen persönlichen Dank zum Ausdruck bringen: Er gilt zunächst zwei Männern, mit denen ich mit einer Selbstverständlichkeit zusammengearbeitet habe, wie ich es selten erfahren habe. Dieses wortlose Einverständnis und das Vertrauen auf die Verlässlichkeit des anderen hat – gerade bei den schwierigen Situationen und bei der permanenten Überbelastung – das Gelingen unserer Arbeit gewährleistet. Ich danke meinem Amtsvorgänger, dem Prorektor der beiden Amtsjahre, Herrn Professor Dr. FELLERER und Herrn Kanzler Dr. WAGNER. Zu danken habe ich darüber hinaus den Dekanen beider Amtsjahre. Sie haben oft in kritischer Lage mit ihrer Umsicht und ihrem persönlichen Einsatz dazu beige-

tragen, daß die Gesamtuniversität ihre volle Wirksamkeit erhalten konnte.

Gerade in dieser Hinsicht gilt mein Dank aber auch den Mitgliedern des Ministeriums. Die verständnisvolle Einstellung von ihrer Seite hat manche Schwierigkeiten gemeistert und ich hoffe, daß mit dieser Kooperation überkommene Klischeevorstellungen von dem vorgegebenen Gegensatz Ministerium einerseits – Hochschule andererseits endgültig überwunden sind.

Geleistet werden konnte unsere Arbeit im einzelnen freilich nur durch die Arbeitsfreudigkeit unserer Mitarbeiter, von denen ich in diesem Rahmen nur Fräulein ZELLER, Herrn NEUMANN und Herrn Dr. KARPEN nennen kann. Was hier an Pflichtgefühl der Sache gegenüber, jenseits jedes Dienststundenprinzips, geleistet wurde, sollte in unserer Zeit besonders bemerkt werden. Alle Mitarbeiter des Rektorats mögen gewiß sein, daß ich mir bei allen harten Forderungen, die ich aus der Notwendigkeit heraus stellen mußte, stets bewußt war, wieviel Dank und Anerkennung ihnen geschuldet wird.

*

Und nun darf ich mich Ihnen, meinem Amtsnachfolger, zuwenden:

Der Große Senat hat in seiner Sitzung vom 13. Juni 1970 den ordentlichen Professor für Physik, Dr. Peter MITTELSTAEDT, zum Rektor für das Universitätsjahr 1970/71 ordnungsgemäß gewählt. Die Regierung hat entsprechend der Universitätsverfassung die Wahl bestätigt.

Ich übergebe Ihnen eine, gemessen an den Zeitumständen, intakte und als solche über die Grenzen der Bundesrepublik

hinaus anerkannte Hochschule mit dem Wunsche, daß Sie die
Geschicke unserer Alma mater glücklich führen mögen. Ich
übertrage Ihnen mein Amt, nachdem Sie vor dieser Versamm-
lung den Amtseid abgelegt haben:

Rectoratum Universitatis initurum + te PETER MITTELSTAEDT
+ coram hoc conventu academico + conceptis verbis fas est
interrogare:

Spondesne + te officium tuum + secundum statuta huius
Universitatis + fideliter et diligenter exsecuturum

praecipue Universitatis privilegia ac iura + fortiter et conside-
rate defensurum

in negotiis academicis administrandis + et docentium et
discentium vera commoda servaturum

denique litteris in quinque Universitatis ordinibus colendis et
promovendis + cum iustitia esse prospecturum?

Spondeo sollemniter ac iuro: Sic me Deus adiuvet.

Investio te rectoratu Universitatis Coloniensis.

Accipe + symbolum hoc splendidissimum + velut signum
dignitatis tuae eximiae et officii maximi praeclarum.

Ave Rector Magnifice.