

# 1. Welche Anforderungen werden 1975 an die Absolventen Ihrer Fachrichtung gestellt?

Prof. Dr. Eberhard Perlick:

## Vielseitige Erziehung und Bildung sind Voraussetzungen

Auch auf dem Gebiet der medizinischen Betreuung unserer Bevölkerung entscheidet der Stand der Forschung und Wissenschaft und ihre unmittelbaren Ausstrahlungen auf das Können unserer Ärzte die weitere Entwicklung des sozialen Fortschrittes unserer Zeit. Obwohl die eigentlichen Aufgaben des Arztes beruflich heute wie morgen unverändert bleiben, wandeln sich jedoch stets die Methoden und Verfahren im Hinblick auf die Diagnose, Differentialdiagnose und Therapie sowie die rechtzeitige und gezielte Prophylaxe und Metaphylaxe sowie die verschiedenen Wege der Rehabilitation.

Im Vordergrund der wissenschaftlichen Fortschritte von heute stehen Nuklearmedizin, Enzymlehre und Plasmaproteinforschung. Hier gilt es, im stetigen Studium sich das rasch wachsende Wissen anzueignen, zu vermitteln, erfolgreich anzuwenden und nicht zuletzt durch eigene Forschungsarbeiten zu mehren.

Um diesen mit der Zeit ständig ansteigenden Forderungen gerecht zu werden, gehört es zu den ulti- msten Aufgaben des Wissenschaftlers und Hochschullehrers an den Medizinischen Fakultäten unserer Hochschulen, sowohl die Ausbildung der Absolventen als auch die der Fachkräfte und des wissenschaftlichen Nachwuchses zu sichern und so zu fördern, daß Forschung, Lehre und ärztliche Praxis der internationalen Entwicklung entsprechen. Auch auf dem Boden der Wissenschaft vollzieht sich der Umbruch, der gerade jetzt und in den allernächsten Jahren hohe Anforderungen an uns alle stellt. Umfassende Planung, umsichtige Organisation und sofortiges Handeln sind die entscheidenden Maßnahmen, um Schritt halten zu können.

Vielseitige Erziehung und Bildung, die allerdings bereits vor dem Studium ihre entscheidenden Fundamente auf dem Gebiet der Sprachen und der naturwissenschaftlichen Fächer erhalten haben sollten, sind vorrangige Voraussetzungen zur Erfüllung der Anforderungen, welche wir an unsere Absolventen und Hochschullehrer stellen. Sie sind die Grundlage dafür, daß trotz des Übermaßes an neu einströmenden Erkenntnissen eine klare Sicht für das Wesentliche des ärztlichen Wissens, Handelns und Mühe gewonnen und bewahrt wird. Es gilt, die Fähigkeit des Erfassens von komplexen Vorgängen und des Differenzierens zu erwerben und zu besitzen, um die Vielfalt der biologischen Einzelfaktoren zu ordnen und zu sichten. Nur so kann das Ganze unseres medizinischen Wissens in seinem Kern überschaut werden. Sind diese Voraussetzungen erfüllt, dann ist es ein Wettlauf mit der Zeit, die es auszunutzen gilt, um eine Angleichung an den Wissensstand der internationalen Medizin zu erreichen und schließlich auszubauen.

Die jetzt anlaufende Durchsetzung der Studienplanreform, die ja zugleich die ersten Ansätze zu einer Hochschulreform darstellt, sollte nicht nur eine Wende darstellen, um Versäumnisse nachzuholen, sondern sollte auch die Grundlagen schaffen, daß neben der Durchführung von kollektiven Leistungen der Studierenden und Hochschullehrer auch genügend Zeit zur Aufnahme und Sicherung des Selbststudiums verbleibt. Das Arbeiten an sich selbst im Rahmen des Selbststudiums ist nicht nur der entscheidende Faktor zur Selbsterziehung, sondern ist auch Anregung und Anapora zur Entfaltung von Initiative und zugleich eine unveräußerliche Erziehung zur Eigenverantwortlichkeit der zur sozialistischen Gemeinschaft verpflichteten Persönlichkeit. Nur so können lebendig und erfolgreich die vielfachen Anforderungen des Studiums und der späteren Praxis gemeistert werden.

Die Ausbildung der Absolventen und die weitere Fortbildung der Ärzte unter Anleitung stets an sich arbeitender Hochschullehrer sollten stets wissenschaftliche Keimzentren des ärztlichen Könnens sein. Um die Ausbildung sowie die Weiterbildung von Absolventen und späteren Ärzten optimal durchzuführen, treten die Einrichtungen wie die Deutsche Akademie der Wissenschaften, das Staatssekretariat für das Hoch- und Fachschulwesen gemeinsam eine weitreichende Verantwortung. Dies kommt auch in den umfassenden Zielen und Aufgaben für Planung und Koordinierung der medizini-

schen Wissenschaft deutlich zum Ausdruck.

Im Bereich der einzelnen Aufgabenkomplexe sowohl der theoretischen und klinischen Forschung als auch der Lehre wird gerade heute wegen der Fülle des Wissensstoffes nur Optimales geleistet werden können, wenn die Möglichkeiten eines gut aufeinander abgestimmten Arbeitskollektivs in Klinik und Ambulanz oder in einzelnen Arbeits- und Forschungsgemeinschaften genutzt werden. Von besonderer Wichtigkeit ist es, gerade im Hinblick auf die Entwicklung in den allernächsten Jahren die richtigen Relationen zwischen den naturwissenschaftlichen Fortschritten und den Anforderungen des Alltags zu finden. Umfassende Kenntnisse des derzeitigen Weltzustands und die Teilnahme

die theoretische und klinische Forschung, sondern es bestimmt das fachärztliche Können und den Stand der Maßnahmen, welche wir unseren Kranken angedeihen lassen. Gewiß erziehen wir den Absolventen nicht zum Spezialisten oder zu spezialisiertem Einzelwissen, jedoch ist es erforderlich, in orientierenden Darstellungen das Wesen und die Leitgedanken neuer Arbeitswege und Methoden auf dem Gebiet der Medizin ihm nahebringen und ihn zu neuen Forschungsarbeiten anzuregen.

Wir müssen uns immer bewußt werden, daß die Spezialisierung der alleinige Weg zum ärztlichen Fortschritt in der Heilkunst ist – nur haben wir darauf zu achten, daß die negative Seite des Spezialisierens nicht aufkommt und zu einer sogenannten „Scheuklappen“- und „Schmalspur“-medizin führt. Das Studium an den Hochschulen sollte eine solche Reife und Höhe haben, daß die Absolventen nach Verlassen der Hochschule fähig sind, diese Gefahren rechtzeitig zu erkennen und zu vermeiden.

Um die Aufgaben der Zukunft meistern zu können, werden Probleme der höheren Lebenserwartung, also der arteriosklerotischen Gefäßerkrankungen, in vermehrtem Ausmaß zu lösen sein; auch das Anwachsen der Krebskrankheiten der Gewebe und der Blutzellsysteme – möglicherweise als Folgeerscheinung von Industriegiften oder Arzneimittelmissbrauch – erhöht die Anforderungen an das Wissen der Hochschullehrer und der ihnen anvertrauten Absolventen. Entscheidend müssen wir über die zu treffenden Maßnahmen zur Verhinderung von Zivilisations- und Überforderungsschäden unterrichtet werden. Um hier eine eingehende Prophylaxe treiben zu können, ist es notwendig, Näheres über Ätiologie, Pathogenese, Symptomatologie und über die Frühschäden sowie das Ausmaß der Komplikationen, die sich aus physischen und psychischen Beanspruchungen des modernen Menschen im Zeitalter der Fließband-Arbeitsverfahren ergeben, zu wissen.

Mehr als früher wird der Wissenschaftler und Hochschullehrer gerade in den allernächsten Jahren als Dozent und Arzt und ebenso der von ihm ausgebildete Absolvent seine Aufgabe als „custos“ im gesundheitspolitischen Bereich unseres Volkes erfüllen müssen.

Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, bedarf es einer weitgehenden Ausschöpfung der soziologischen Forschungsergebnisse, der wissenschaftstheoretischen Erkenntnisse und der gesundheitspolitischen Erfahrungen unserer Tage und der Vergangenheit. Ständig sollten sie überprüft werden, ob die daraus zu ziehenden Folgerungen zeitgemäß sind und den zukünftigen Aufgaben gerecht werden. Kritisch werden wir nur dazu Stellung nehmen können, wenn wir die Kenntnisse und Erfahrungen des Nachbarn kennen. Hier Brücken zu schlagen, gehört zu den Aufgaben des international anerkannten Wissenschaftlers und Hochschullehrers.

Zur Diskussion gestellt:

# Anforderungen des Jahres 1975

Große UZ-Umfrage zum Jahreslag unserer Republik

an internationalen Symposien und Kongressen sollten die Hochschullehrer und Wissenschaftler alsbald in die Lage versetzen, wissenschaftliches Bankenwerk von unveräußerlichen Grundwerten und wissenschaftlichen Entwicklungstendenzen von Rang zu erfahren. Als Wissenschaftler hat der Hochschullehrer die Aufgabe, aus der Fülle der sich anbietenden neuen Erkenntnisse das Grundlegende zu erkennen und zu lehren, um entscheidende wissenschaftliche Fundamente in seinem Wirkungsbereich zu schaffen.

Wie bereits jetzt klar zu erkennen ist, ist die komplexe Lehr- und Forschungstätigkeit und der erfolgreiche Abschluß eines Studiums nur in Gemeinschaftsarbeit zu lösen. Die Studien- und Hochschulreform ebnet den Weg für eine erfolgreiche Gestaltung der Zukunft. Weiterhin bilden Arbeits- und Forschungsgemeinschaften sowie Fachgesellschaften unter Anleitung von Hochschullehrern und Wissenschaftlern eine weitere Grundlage zur Fortbildung der die Hochschule verlassenden Absolventen und der im Gesundheitswesen tätigen Ärzte. Der ärztliche Fortbildungsweg einer „post-graduated-education“ ist bisher stark vernachlässigt worden, wenn wir ihn aber jetzt in unserer schnelllebigen Zeit nicht rechtzeitig beschreiben, führt das zu einem starken Absinken des ärztlichen Wissens auf Kosten des uns anvertrauten Krankengutes. Dazu gehört auch eine umfassende Planung und Errichtung von Dispensaire-Betreuungsstellen und die Besetzung dieser Arbeitsbereiche durch gründlich ausgebildete Absolventen, die trotz einer im Leben später aufgegriffenen Spezialisierung den Blick für die biologischen Zusammenhänge und damit für die Ganzheitsdiagnose und -therapie nicht verlieren – dank ihrer umfassenden Ausbildung an der Universität und den Medizinischen Akademien.

Unvermeidbar sind in den allernächsten Jahren die Wege zur Spezialisierung, Fachliches Spezialwissen ist nicht nur entscheidend für

die theoretische und klinische Forschung, sondern es bestimmt das fachärztliche Können und den Stand der Maßnahmen, welche wir unseren Kranken angedeihen lassen. Gewiß erziehen wir den Absolventen nicht zum Spezialisten oder zu spezialisiertem Einzelwissen, jedoch ist es erforderlich, in orientierenden Darstellungen das Wesen und die Leitgedanken neuer Arbeitswege und Methoden auf dem Gebiet der Medizin ihm nahebringen und ihn zu neuen Forschungsarbeiten anzuregen.

Die Entscheidung über eine solche Frage hängt leider untrennbar von materiellen Mitteln ab – oder besser gesagt – von Besonderheiten, die die technische Revolution notwendigerweise mit sich bringt.

Die allgemein zu beobachtende Gesetzmäßigkeit, daß die ökonomischen Kennziffern für Forschung und Entwicklung in einer solchen Periode wesentlich rascher steigen als fast alle anderen (bis doppelt so schnell) wurde nach meinem Eindruck im Hochschulwesen nur bis etwa 1960 eingehalten. Selbstverständlich stagnierte auch in den letzten Jahren die Entwicklung nicht – man denke nur an die Einrichtung des Rechenzentrums. Es muß jedoch gesagt werden, daß ihr Tempo zu gering war und ist. Eine grobe, die Größenordnung jedoch sicherlich treffende Abschätzung ist die folgende: Um durchgängigen Anschluß an den Stand der internationalen Forschung zu bekommen, müßten sich die wesentlichen Kennziffern der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät bis zum Jahre 1975 mindestens verdoppeln! Dabei wurde vorausgesetzt, daß sich die Zahl der Studenten nicht erhöht. Je später mit der Erhöhung der Zuwachsrate begonnen wird, um so härter wird es sein, das Ziel zu erreichen.

und allseitig gebildete Persönlichkeiten zu erziehen sind.

Die technische Revolution, die alle Bereiche unserer Volkswirtschaft erfaßt, stellt auch an die Absolventen der Universität, die keinen technischen Beruf ausüben, in den nächsten zehn bis zwanzig Jahren und darüber hinaus hohe Anforderungen. Besonders auf dem Gebiet der Technologie, der Wissenschaft von den naturwissenschaftlich-technischen Gesetzmäßigkeiten der Produktionsprozesse, müssen unsere Absolventen solide Kenntnisse besitzen, um alle ihnen von der Praxis übertragenen Aufgaben vollständig lösen zu können.

Bei der Ausbildung ist es allerdings nicht damit getan, daß in verschiedenen Vorlesungen technische Hilfsmittel zur Durchführung und Erleichterung von Tätigkeiten verschiedener Art mit behandelt werden, und dann diesen Vorlesungen die Bezeichnung „Technologie“ gegeben wird. Dieser Hinweis ist notwendig, weil die Unsitte überhand genommen hat, alle möglichen Vorgänge, die mit Hilfe technischer Einrichtungen vorgenommen werden, aber nicht der Herstellung industrieller Erzeugnisse dienen, als technologische Prozesse zu bezeichnen.

Wir können von unseren Absolventen nur dann hohe Anforderungen im Fach Technologie verlangen, wenn sie, ausgerüstet mit guten naturwissenschaftlichen Kenntnissen, an besonderen Lehrveranstaltungen teilgenommen haben, in denen die Grundverfahren der Produktion so ausführlich wie möglich und wissenschaftlich fundiert behandelt werden. In manchen Fällen wird es erforderlich sein, im Anschluß daran noch spezielle technologische Probleme in ökonomischer Sicht zu behandeln. Dann werden die Absolventen die Fähigkeit erlangt haben, den wissenschaftlich-technischen Fortschritt zu optimieren, das heißt, von den jeweils technisch möglichen Entwicklungen nur solche mit zu verwirklichen helfen, die volkswirtschaftlich effektiv sind.

Zur Erhöhung der Qualität der technischen Lehrveranstaltungen ist es erforderlich, daß ausreichendes, dem Weltstand entsprechendes Anschauungs- und Übungsmaterial (Modelle, Bilder, Filme usw.) vorhanden ist, Übungen mit Apparaten und Maschinen der Verfahrens- und Fertigungstechnik selbständig durchgeführt werden, durch Betriebe besichtigungen ein Einblick in die großtechnische Durchführung der Verfahren gegeben wird und schließlich durch Teilnahme an Forschungsarbeiten die Verbindung zur Praxis hergestellt wird.

Wenn wir an unsere Absolventen jetzt und in Zukunft hohe Anforderungen stellen, damit sie die technische Revolution zum Siege führen können, so müssen natürlich auch die Hochschullehrer und Wissenschaftler des Institutes für Technologie hohen Anforderungen gerecht werden. Als angewandte Naturwissenschaft ist die Technologie eine technische Wissenschaft, deren Forschungsgegenstand die Prozesse der Rohstoffgewinnung sowie ihre Weiterverarbeitung zu Werkstoffen, Halb- und Fertigfabrikaten sind. Die Wissenschaftler eines technologischen Instituts müssen deshalb unbedingt eine naturwissenschaftlich-technische Ausbildung und gute praktische Erfahrungen besitzen.

Von einem Wissenschaftler, dem die verantwortliche Aufgabe übertragen werden soll, jungen Menschen technische Kenntnisse zu vermitteln, muß man vor allem verlangen, daß er die Praxis selbst erlebt hat, das heißt, nach seinem Studium mehrere Jahre in einem Produktionsbetrieb leitende Funktionen ausgeübt hat. Außerdem muß er den Weltstand auf seinem Spezialgebiet kennen, mit der einschlägigen Fachliteratur vollständig vertraut sein und einen Einblick in die benachbarten Wissenschaften haben. Diese Forderungen sind eigentlich eine Selbstverständlichkeit; sie müssen aber dennoch ausgesprochen werden, weil sie leider nur in einigen Fällen erfüllt sind. Es müssen deshalb unverzüglich Maßnahmen ergriffen werden, um diesen Zustand zu beseitigen.

Die Studenten, die im Herbst dieses Jahres ihr Studium beginnen, treten 1970 ins Berufsleben ein und werden 1975 an führenden Stellen in der Volkswirtschaft tätig sein. Wir müssen deshalb schon heute höchste Anforderungen an die Wissenschaftler des Institutes für Technologie stellen, damit die Absolventen der Karl-Marx-Universität in zehn Jahren die besten Akademiker der Welt sind und maßgeblich an der wissenschaftlich-technischen Entwicklung und am Aufbau des Sozialismus teilnehmen können. Um dieses hohe Ziel zu erreichen, müssen die vorgeschlagenen Veränderungen vorgenommen, muß die Technologieausbildung verbessert und erweitert werden.

Prof. Dr. Georg Hofmann:

## Technologieausbildung verbessern und erweitern

Die Frage nach der Einschätzung der Entwicklungstendenzen in der Technologie läßt sich wie folgt beantworten:

Im Programm der SED heißt es, daß die Technologie als praktische Anwendung der wissenschaftlichen Erkenntnisse im Produktionsprozeß immer größere Bedeutung erlangt. Immer ist uns Hochschullehrern der Weg vorgeschrieben, den wir zukünftig gehen müssen; nämlich die Ausbildung im Fach Technologie so zu verändern und schließlich auf alle Studierenden der Karl-Marx-Universität auszudehnen, daß unsere Absolventen, ganz gleich, wo sie später einmal tätig sein werden, an der Entwicklung des wissenschaftlich-technischen Fortschrittes der Gütererzeugung teilnehmen können. Wie dieses Ziel erreicht werden kann, haben wir bereits in unserem Exposé zur Plandiskussion 1963 vom 7. 10. 1962 fixiert:

1. Die Vermittlung technologischer Grundlagen ist der häufig zu weit getriebenen Spezialisierung während der Ausbildung vorzuziehen durch die Einführung der Vorlesung „Allgemeine oder Vergleichende Technologie“, welche die Grundverfahren der chemischen und physikalischen Stoff- und Formveränderungen zum Gegenstand hat.

2. Um allen Studierenden der Karl-Marx-Universität eine technologische Ausbildung geben zu können, sind die entsprechenden Voraussetzungen zu schaffen. Sie bestehen in erster Linie darin, ein Zentralinstitut für Technologie an der Karl-Marx-Universität zu errichten, das mit den für die Durchführung von Lehr- und Forschungsaufgaben notwendigen Arbeitskräften, Arbeitsmitteln und Arbeitsräumen auszustatten ist.

Diese Vorschläge wurden von den Mitgliedern des Kollegiums beim Rektor in der Sitzung vom 16. 10. 1962 angenommen und fanden auch Zustimmung bei fast allen Wissenschaftlern der Universität, mit denen inzwischen diesbezügliche Aussprachen geführt wurden. Außerdem entsprechen diese Vorschläge den Forderungen des Moskauer und Karl-Marx-Städter Symposiums sowie der Grundsätze für die Gestaltung des einheitlichen sozialistischen Bildungssystems, wonach die Grundlagenbildung zu verstärken ist

Prof. Dr. Armin Uhlmann:

## Relation zwischen Forschung und übrigen Aufgaben umkehren

1. Ich möchte hier nicht die bereits in anderen Beiträgen erwähnten „Charaktereigenschaften“ eines Wissenschaftlers wiederholen. Im Jahre 1970 wird gewiß die Verfahrenstechnik wie überhaupt die gesamte materielle Produktion wesentlich „moderner“ vor sich sehen, als dies in der Regel noch heute der Fall ist. Die Industrie wird z. B. vom Absolventen weit öfter als heute eine solide Kenntnis von Ergebnissen und Methoden der Quantentheorie verlangen. Auf Grund eines falschen praktizistischen Standpunktes dürfte gegenwärtig vielleicht jeder dritte Student einer solchen Forderung genügen.

2. Wenn man die Tendenzen der Hochschulpolitik der letzten Jahre betrachtet, so fällt die ungewöhnlich starke Betonung der Lehre und Erziehung zuungunsten der Forschung auf, sowie ein merkliches Anwachsen der administrativen und organisatorischen Tätigkeit auf verschiedenen Ebenen. Als Resultat dürfen heute in günstigen Fällen dem Wissenschaftler noch etwa 30 Prozent seiner Zeit und Kraft für die For-

# 2. Welchen Anforderungen muß der Wissenschaftler und Hochschullehrer des Jahres 1975 gerecht werden?