

Wissenschaftsrat

Stellungnahmen zu  
medizinischen Forschungseinrichtungen  
außerhalb der Hochschulen

1987

Herausgegeben vom Wissenschaftsrat  
Marienburger Str. 8, D-5000 Köln 51  
ISBN 3-923203-16-0

## Inhalt

	Seite
Vorbemerkung	5
Allgemeine Gesichtspunkte	6
Stellungnahme zum Forschungsinstitut Borstel – Institut für Experimentelle Biologie und Medizin	11
Stellungnahme zum Diabetes-Forschungsinstitut an der Universität Düsseldorf	31
Stellungnahme zum Medizinischen Institut für Umwelthygiene an der Universität Düsseldorf	45
Stellungnahme zum Heinrich-Pette-Institut für Experimentelle Virologie und Immunologie an der Universität Hamburg	63
Stellungnahme zum Bernhard-Nocht-Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten, Hamburg	79
Stellungnahme zum Institut für Arbeitsphysiologie an der Universität Dortmund	99
Stellungnahme zum Forschungsinstitut für Kinderernährung, Dortmund	117
Mitglieder des Wissenschaftsrates	133
Geschäftsstelle	142
Veröffentlichungen	143



## Vorbemerkung

Auf der Grundlage der Rahmenvereinbarung zwischen Bund und Ländern über die gemeinsame Förderung der Forschung nach Artikel 91 b GG vom 28. 11. 1975 (Rahmenvereinbarung Forschungsförderung) fördern die Vertragschließenden u. a. selbständige Forschungseinrichtungen von überregionaler Bedeutung und gesamtstaatlichem wissenschaftspolitischem Interesse. Die Einzelheiten dieser gemeinsamen Förderung regelt die „Ausführungsvereinbarung Forschungseinrichtungen“<sup>1)</sup>. Sie bestimmt u. a., daß der Ausschuß „Forschungsförderung“ der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (BLK) alle zwei Jahre überprüft, ob die gemeinsam geförderten Einrichtungen<sup>2)</sup> noch die Voraussetzungen für die gemeinsame Förderung erfüllen.

Die BLK hat den Wissenschaftsrat erstmals im Jahre 1979 gebeten, gutachtlich zu der Frage Stellung zu nehmen, ob eine Anzahl der gemeinsam geförderten Einrichtungen die Voraussetzungen der gemeinsamen Förderung noch erfüllt. Hierbei handelte es sich um die im Sektor „Geisteswissenschaften“ der Blauen Liste zusammengefaßten Institutionen<sup>3)</sup>. Diese Stellungnahmen des Wissenschaftsrates sind 1981 veröffentlicht worden<sup>4)</sup>. In der Folgezeit hat sich der Wissenschaftsrat auf Bitten der BLK zu den Einrichtungen der Sektoren „Wirtschaftswissenschaften“<sup>5)</sup> und „Erziehungswissenschaften“<sup>6)</sup> sowie zur Deutschen Gesellschaft für Friedens- und Konfliktforschung<sup>7)</sup>, zur Gesellschaft für Information und Dokumentation<sup>8)</sup> und zum Institut für den wissenschaftlichen Film<sup>9)</sup> geäußert.

Die im vorliegenden Band zusammengefaßten Stellungnahmen zu den Einrichtungen des Sektors „Medizin“ der Blauen Liste sind ebenso wie die vorstehend erwähnten Stellungnahmen von der BLK erbeten und von Arbeitsgruppen des Wissenschaftsrates vorbereitet worden. In den Arbeitsgruppen haben Sachverständige mitgewirkt, die nicht Mitglieder des Wissenschaftsrates sind. Ihnen ist der Wissenschaftsrat zu besonderem Dank verpflichtet. Der Wissenschaftsrat hat die Stellungnahmen zwischen Januar 1985 und November 1986 verabschiedet.

---

1 Ausführungsvereinbarung zur Rahmenvereinbarung Forschungsförderung über die gemeinsame Förderung von Einrichtungen der wissenschaftlichen Forschung vom 5./6. Mai 1977.

2 Sie werden kurz als Einrichtungen der Blauen Liste bezeichnet.

3 Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung (Hrsg.): Einrichtungen der Blauen Liste. Rechtsgrundlagen und allgemeine Informationen. Vervielfältigtes Typoskript, Bonn 1984, S. 44 ff.

4 Wissenschaftsrat: Stellungnahmen zu geisteswissenschaftlichen Forschungseinrichtungen außerhalb der Hochschulen, Köln 1981.

5 Wissenschaftsrat: Stellungnahmen zu den Wirtschaftsforschungsinstituten und zum Forschungsinstitut für Rationalisierung, Köln 1982.

6 Wissenschaftsrat: Stellungnahme zu erziehungswissenschaftlichen Einrichtungen außerhalb der Hochschulen, Köln 1984.

7 Wissenschaftsrat: Stellungnahme zur weiteren Förderung der Friedens- und Konfliktforschung; in: Empfehlungen und Stellungnahmen 1983, Köln 1984, S. 74 ff.

8 Empfehlungen und Stellungnahmen 1984.

9 Empfehlungen und Stellungnahmen 1986.

## Allgemeine Gesichtspunkte

Voraussetzung für die gemeinsame Förderung außeruniversitärer Forschungseinrichtungen durch Bund und Länder sind nach dem Regelwerk, das seit 1975 auf der Grundlage des Art. 91b GG vereinbart worden ist, die überregionale Bedeutung der einzelnen Einrichtung und das gesamtstaatliche wissenschaftspolitische Interesse.

Die Prüfung dieser Voraussetzungen kann nicht im Wege einer Beurteilung der Forschungsarbeit der gemeinsam geförderten Institutionen in ihren Einzelheiten geschehen. Der Wissenschaftsrat hat sich vielmehr bei den hier vorgelegten Stellungnahmen vor allem von folgenden Gesichtspunkten leiten lassen:

(1) Er hat zum einen nach den spezifischen Aufgaben der einzelnen Institute im Vergleich zu fachlich benachbarten Einrichtungen innerhalb und außerhalb der Hochschulen, nach der Art ihrer Wahrnehmung und nach den Bedingungen dafür gefragt.

(2) Zum anderen hat er die Leistungen und die Leistungsfähigkeit der Institute in den letzten Jahren anhand von Indikatoren mit denen anderer Einrichtungen des gleichen größeren Fach- und Arbeitsgebiets im In- und Ausland verglichen. Die Indikatoren wurden den Instituten in Form von Fragen mitgeteilt; Grundlage der Beurteilung waren neben dem Augenschein vor Ort die Antworten der Institute auf die gestellten Fragen. Das zentrale Kriterium war hier, inwieweit die Qualität der Forschungsarbeit jedes Instituts den Maßstäben entspricht, die von Fachleuten seines Gebiets in der Bundesrepublik Deutschland und vor allem auch im Ausland für Forschung dieser Art als gültig anerkannt sind. Von den geläufigen Indikatoren hat sich hierfür als der zuverlässigste der Umfang erwiesen, in dem sich ein Institut mit seinen Arbeitsergebnissen und bei der Beschaffung seiner Arbeitsmittel dem wissenschaftlichen Wettbewerb und dem Urteil von Fachkollegen stellt. Dies geschieht bekanntlich insbesondere dadurch, daß Veröffentlichungen solchen wissenschaftlichen Zeitschriften angeboten werden, in denen Beiträge aus vielen Ländern erscheinen und die die eingereichten Publikationen von Gutachtern prüfen lassen, sowie durch die Einwerbung von Drittmitteln für Forschung, deren Bewilligung eine unabhängige Begutachtung voraussetzt. Die Antworten der Institute zu diesem Punkt – sie sind zusammen mit den übrigen im ersten Abschnitt jeder Stellungnahme zusammengefaßt wiedergegeben – offenbaren große Unterschiede sowohl zwischen den Instituten als auch innerhalb der meisten von ihnen.

(3) Der Wissenschaftsrat hat schließlich eingehend geprüft, ob die personellen, materiellen und organisatorischen Voraussetzungen in den einzelnen Instituten so beschaffen sind, daß sie deren Leistungsfähigkeit für ihre jeweiligen spezifischen Aufgaben zu begünstigen vermögen. Dabei hat er sich vor allem auf Überlegungen gestützt, die in seinen Anfang 1986 veröffentlichten Empfehlungen zur klinischen Forschung in den Hochschulen eingehend dargestellt sind. Auf einige davon und ihre

Bedeutung für die medizinischen Institute der Blauen Liste wird im folgenden noch hingewiesen.

Hinsichtlich der Aufgaben hat der Wissenschaftsrat bei keinem der im folgenden dargestellten Institute Anlaß gesehen, das Vorliegen der Kriterien für die gemeinsame Förderung durch Bund und Länder in Zweifel zu ziehen. Damit ist nicht gesagt, daß die sieben medizinischen Institute der Blauen Liste das Spektrum der möglichen Aufgaben von überregionaler Bedeutung und gesamtstaatlichem wissenschaftspolitischen Interesse in der Medizin ausfüllten oder daß es neben ihnen keine anderen Institute gäbe, die demselben Kriterium genügen. Diese Frage ist jedoch nicht Gegenstand der vorliegenden Stellungnahmen.

Die Aufgaben der Institute sind vielfältig und unterschiedlich. Sie reichen von naturwissenschaftlicher Grundlagenforschung bis zur Beratung von Parlamenten, Behörden und Einzelpersonen in Fragen des Gesundheits- und Umweltschutzes, zumeist auf der Grundlage eigener Forschungsergebnisse. Gemeinsam ist ihnen, daß die zentralen Aufgaben jeder der sieben Einrichtungen innerhalb der Hochschulen nicht oder nicht mit der gleichen Zweckdienlichkeit bearbeitet werden könnten. Zu den spezifisch außeruniversitären Arbeitsweisen gehören beispielsweise Längsschnittstudien an Patienten oder an gesunden Probanden, die Organisation multizentrischer Therapiestudien in internationaler Zusammenarbeit und die Bearbeitung von Problemen, denen nur mit multidisziplinären Ansätzen gerecht zu werden ist.

Trotz dieser von der Arbeit der Hochschulinstitute und -kliniken verschiedenen Aufgaben hat der Wissenschaftsrat Wert darauf gelegt, die Qualität der Arbeit an denselben Kriterien zu messen, die auf dem jeweiligen Arbeitsgebiet für die übrigen öffentlich geförderten Forschungseinrichtungen üblich sind. Bei allen sieben Instituten sind öffentliche Mittel die Grundlage für den weit überwiegenden Teil ihrer Forschungen: soweit sie in erheblichem Umfang neben der Finanzierung durch Bund und Länder eigene Einnahmen erzielen, sind dies in der Hauptsache entweder Entgelte für Aufgaben in der Krankenversorgung oder zweckgebundene Forschungsmittel Dritter. Wie aber die gemeinsame Förderung der Forschung durch Bund und Länder in allen ihren Teilen eine einheitliche Grundlage in der Verfassung hat, so kann es auch für die Qualität der Forschung nicht mehrerlei Maß geben, je nachdem, ob sie in Instituten der Max-Planck-Gesellschaft, in Großforschungseinrichtungen, in Hochschulen mit Unterstützung der Deutschen Forschungsgemeinschaft oder in Instituten der Blauen Liste stattfindet. Mit der Betonung des Wettbewerbs als Gesichtspunkt sowohl für die Qualitätsbewertung als auch für die Zuweisung von Forschungsmitteln folgt der Wissenschaftsrat im übrigen Grundsätzen, die seit langem anerkannt sind und auf die er in jüngster Zeit erneut hingewiesen hat<sup>1)</sup>.

---

1 Wissenschaftsrat: Empfehlungen zum Wettbewerb im deutschen Hochschulsystem, Köln 1985.

Der Wissenschaftsrat hat deshalb auch alle sieben Institute ermutigt, sich neben der von Bund und Ländern gewährten Grundfinanzierung weiterhin und – in der großen Mehrzahl – verstärkt um solche Drittmittel für zeitlich befristete Forschungsvorhaben zu bemühen, die nach Prüfung dieser Vorhaben durch unabhängige Gutachter vergeben werden. Ebenso hat er in allen Fällen auf eine regelmäßige unabhängige Bewertung der Arbeit der Institute durch kompetente Fachleute ihres Gebiets aus dem In- und Ausland Wert gelegt. Wie schon in den ersten Stellungnahmen zu Instituten der Blauen Liste<sup>2)</sup> festgestellt wird, ist das Fehlen einer derartigen regelmäßigen Ergebnisbewertung ein forschungspolitisch unerwünschter Zustand.

Im gleichen Sinne hat der Wissenschaftsrat die Institute ermutigt, einem in den Empfehlungen zur klinischen Forschung dargelegten Grundsatz folgend<sup>3)</sup>, auch ihre eigenen Ressourcen (z. B. laufende Mittel, Laborflächen, Verfügung über Zuarbeit) leistungsbezogen einzusetzen und ihre Organisation so einzurichten, daß die qualifizierten Arbeiten optimal unterstützt werden. Zu den notwendigen Voraussetzungen hierfür gehören Organisationsformen, die derartige Entscheidungen auch im Konfliktfall zu treffen und durchzusetzen erlauben. Gerade in dieser Richtung bleibt in einer Anzahl von Institutionen, deren Arbeitsweise maßgeblich durch die Kontinuität ihres Budgets geprägt erscheint, viel zu tun.

Der Wissenschaftsrat hat schließlich in allen nachfolgenden Stellungnahmen großen Wert auf eine gedeihliche Kooperation der Institute mit vor allem auch nahegelegenen Hochschulen gelegt. Dafür sind nicht allein Gründe des Wettbewerbs ausschlaggebend. So spezifisch die Aufgaben der außeruniversitären Institute sind, so sehr sind sie für ihre angemessene Wahrnehmung auf junge Wissenschaftler angewiesen, die nur aus den Hochschulen kommen können. Je eigenständiger die außeruniversitären Institute Arbeitsrichtungen pflegen, die in den Hochschulen nicht in gleicher Weise etabliert sind, um so stärker bildet die Mitwirkung an der Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses einen Teil ihrer Verantwortung für das gesamtstaatliche wissenschaftspolitische Interesse. Dies begründet die bei nahezu allen im folgenden behandelten Instituten gegebenen Empfehlungen, mit einem angemessenen Teil der wissenschaftlichen Mitarbeiter zeitlich befristete Verträge abzuschließen. Gerade in der Medizin ist es eine Selbstverständlichkeit, daß die Weiterbildung des ärztlichen wie des wissenschaftlichen Nachwuchses durch zeitlich befristete Beteiligung an Aufgaben geschieht, die ihrer Natur nach langfristig sind.

Seit der Verabschiedung eines Teils der folgenden Stellungnahmen haben Bund und Länder bereits begonnen, die Verwirklichung der Empfehlungen des Wissenschaftsrates mit den Instituten zu erörtern und

---

2 Wissenschaftsrat: Stellungnahmen zu geisteswissenschaftlichen Forschungseinrichtungen außerhalb der Hochschulen, Köln 1981, S. 6.

3 a.a.O., S. 50, vgl. Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur Forschung und zum Mitteleinsatz in den Hochschulen, Köln 1979, S. 20 ff.

erste Schritte einzuleiten. Der Wissenschaftsrat hat sich in zwei Fällen eine nochmalige Prüfung vorbehalten. Er hofft, daß in allen Fällen die Verwirklichung seiner Empfehlungen im besten Interesse der Forschung und ihrer überregionalen Bedeutung und somit im gesamtstaatlichen wissenschaftspolitischen Interesse liegen wird.



Stellungnahme  
zum Forschungsinstitut Borstel  
– Institut für Experimentelle Biologie und Medizin  
vom Januar 1985

Inhalt

	Seite
I. Ausgangslage	13
1. Aufgaben, Organisation und Ausstattung	13
2. Forschungsschwerpunkte	15
3. Veröffentlichungen, Tagungen, Zusammenarbeit	19
II. Stellungnahme	20
1. Zur wissenschaftlichen Bedeutung	20
2. Zu den Forschungsschwerpunkten	21
3. Zum wissenschaftlichen Personal	22
4. Zur Organisation	25
5. Zur Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Einrichtungen innerhalb und außerhalb der Hochschulen	26
6. Zusammenfassende Beurteilung	28
Anhang	30
Vom Forschungsinstitut Borstel vorgelegte Unterlagen	30
Institutsbesuch	30



## I. Ausgangslage

### I.1. Aufgaben, Organisation und Ausstattung

Die Stiftung „Forschungsinstitut Borstel“ wurde 1947 als rechtsfähige Stiftung des bürgerlichen Rechts gegründet. Gründer der Stiftung waren die Länder Schleswig-Holstein, Hamburg und Bremen, der Kreis Segeberg, die Bundesversicherungsanstalt für Angestellte sowie die Versicherungsanstalten der beteiligten Länder. Hauptaufgabe des von der Stiftung betriebenen Forschungsinstituts war bis 1978 die wissenschaftlich fundierte und praktische Bekämpfung der Tuberkulose, wobei die naturwissenschaftlich-medizinische Grundlagenforschung ausdrücklich einbezogen war. In der ersten Hälfte der 70er Jahre wurde das Forschungsinstitut Borstel in die gemeinsame Bund-Länder-Finanzierung nach dem Königsteiner Staatsabkommen und 1977 in die Blaue Liste aufgenommen.

Nach dem Ausscheiden des damaligen Institutsdirektors ist 1978 die Aufgabenstellung des Instituts auf Empfehlung einer vom Kultusminister des Sitzlandes eingesetzten Strukturkommission vom Schwerpunkt der Tuberkuloseforschung gelöst und auf eine breitere Grundlage – „medizinisch-naturwissenschaftliche Forschung“ – gestellt worden. Seit 1981 betreibt das Institut schwerpunktmäßig Krankheitsforschung auf dem Gebiet der Infekt- und Immunbiologie.

Organe der das Forschungsinstitut Borstel tragenden Stiftung sind

- das Kuratorium, das unter dem Vorsitz des Kurators die Rechtmäßigkeit, Zweckmäßigkeit und Wirtschaftlichkeit der Geschäfte der Stiftung überwacht. Mitglieder des Kuratoriums sind Vertreter des Landes Schleswig-Holstein, des Bundesministeriums für Jugend, Familie und Gesundheit, der Freien und Hansestadt Hamburg, des Kreises Segeberg, der Landesversicherungsanstalten Schleswig-Holstein, Hamburg und Oldenburg-Bremen sowie der Bundesversicherungsanstalt für Angestellte.
- der Verwaltungsausschuß, der die Beschlüsse des Kuratoriums vorbereitet und insbesondere für die mittelfristige Forschungs- und Finanzplanung des Instituts zuständig ist. Mitglieder des Verwaltungsausschusses sind je ein Vertreter der schleswig-holsteinischen Ministerien für Kultus, Soziales und Finanzen, zwei Vertreter des Bundesministeriums für Jugend, Familie und Gesundheit, ein Vertreter des Bundesfinanzministeriums, ein Vertreter des Kreises Segeberg sowie je ein Vertreter der Landesversicherungsanstalten Schleswig-Holstein und Hamburg.
- der Vorstand, der die Stiftung nach außen vertritt. Er besteht aus dem Kurator und dem Vorsitzenden des Verwaltungsausschusses.

Die fachwissenschaftliche Leitung des Instituts wird seit 1981 von einem Dreierdirektorium mit turnusmäßig wechselnder Geschäftsführung wahrgenommen. Die Direktoren sind ordentliche Professoren an den

benachbarten Hochschulen in Kiel und Lübeck und zugleich Leiter der drei Institutsbereiche

- Immunchemie und biochemische Mikrobiologie,
- Immunologie und Zellbiologie,
- Medizinische Klinik.

Der Klinische Direktor hat aus rechtlichen Gründen die Leitung der Medizinischen Klinik erst am 1. 9. 1984 übernehmen können.

Seit 1981 besteht ein Wissenschaftlicher Beirat, der das Institut jährlich besuchen und die Forschungsplanung sowie die wissenschaftliche Arbeit begutachten soll. Dem Beirat gehören der Direktor des Hygieneinstituts der Universität Kiel, die Dekane der Medizinischen Fakultät der Universität Kiel und der Fakultät für Vorklinisch-Naturwissenschaftliche Medizin der Medizinischen Hochschule Lübeck sowie namentlich benannte Professoren von Max-Planck-Instituten in Freiburg und Berlin an. Ab 1985 soll der Beirat durch zwei ausländische Professoren ergänzt werden.

Dem Forschungsinstitut Borstel stehen – ohne Klinik – 1984 Mittel<sup>1)</sup> in Höhe von insgesamt 25,6 Millionen DM zur Verfügung, wobei die Zuschüsse des Bundes und des Landes jeweils knapp 12 Millionen DM betragen. Von den übrigen Einnahmen in Höhe von knapp 1,7 Millionen DM stammen 0,4 Millionen DM (1,6 % der Gesamteinnahmen) aus Mitteln Dritter.

Bei den Ausgaben sind 1984 10,2 Millionen DM (40 % der Gesamtausgaben) für Personalausgaben und 5,4 Millionen DM (19 %) für sächliche Verwaltungsausgaben vorgesehen. Die Investitionsausgaben liegen wegen der Finanzierung eines im Bau befindlichen Laborneubaus mit 10,0 Millionen DM (39 %) vergleichsweise hoch. Dieser Bau, der mit Gesamtkosten von ca. 39 Millionen DM erstellt wird und 1986 bezogen werden soll, dient der Unterbringung von Labor- und Tierversuchseinrichtungen auf einer Hauptnutzungsfläche von insgesamt 3 800 m<sup>2</sup>. Hier-von entfallen rund 3 100 m<sup>2</sup> auf die Labor- und knapp 700 m<sup>2</sup> auf die Tierversuchseinrichtungen. Die Planung dieses Neubaus ist von der früheren Institutsleitung begonnen und von dem neuen Direktorium modifiziert worden.

Das Institut verfügt – ohne Klinik – über insgesamt 186 Personalstellen (ohne Stellen für Auszubildende), wobei 17 Stellen dem Auftragshaushalt zuzurechnen sind. Von den 25 Stellen für wissenschaftliches Personal (ohne Stipendiaten/Doktoranden) – davon eine Stelle (BAT IIa) im Auftragshaushalt – entfallen 14 Stellen auf die Vergütungsgruppen I und Ia. Zusätzlich sind drei Stellen für Wissenschaftler (BAT II) und drei Stellen für nichtwissenschaftliches Personal (BAT Vb) vorhanden, die

---

1 Einschließlich Einnahmen der MTA-Lehranstalt und der Institutsküche. Die MTA-Lehranstalt wie auch die Klinik werden jedoch nicht durch Mittel der Bund-Länder-Förderung finanziert.

befristet (3 Jahre) besetzt werden müssen. Rund 90 % der wissenschaftlichen Mitarbeiter sind promoviert, überwiegend mit einer naturwissenschaftlichen Fachrichtung. Zwei Leiter von Laborgruppen sind Professoren, drei sind Privatdozenten. Die mittlere Verweildauer der Wissenschaftler ist hoch, das Durchschnittsalter liegt (ohne Berücksichtigung von Stipendiaten/Doktoranden) bei 45,4 Jahren.

## I.2. Forschungsschwerpunkte<sup>2)</sup>

Das Institut hat 1981 eine mittelfristige Forschungsplanung erarbeitet, die sowohl bereits vorhandene und entwicklungsfähige Forschungsansätze als auch neue, mehr molekularbiologisch orientierte Projekte einbezieht. Grundlage dieser Planung ist das Konzept „Infekt- und Immunbiologie“. Die Projekte sind den drei Institutsbereichen und der Zentralen Einrichtung zugeordnet. Die Forschungsplanung ist wegen der bis Ende August 1984 ungeklärten Situation in der Leitung der Medizinischen Klinik noch nicht fortgeschrieben worden.

### a) Immunchemie und biochemische Mikrobiologie

Schwerpunkte der Arbeiten dieses Institutsbereichs sind die

- Identifizierung und Differenzierung bakterieller Infektionserreger,
- immunchemische, biophysikalische, physiologische und genetische Analyse und Charakterisierung von Oberflächenstrukturen und Pathogenitätsfaktoren,
- Chemotherapie bakterieller und parasitärer Erkrankungen.

Diesen Schwerpunkten sind derzeit folgende Projekte zugeordnet (ohne noch nicht begonnene Vorhaben):

- Biochemie bakterieller Oberflächenstrukturen – Chemie der Lipopolysaccharide (Endotoxine) und Lipoid A
- Immunchemie der Lipopolysaccharide
- Biologie bakterieller Oberflächenstrukturen – Biologische Wirkungen des Endotoxins (Lipoid A)
- Chemie und Biologie von Lipoxygenase-Produkten
- Chemotherapieforschung – Biologische Aktivität und chemische Struktur von Wirkstoffen
- Untersuchungen über Stoffwechsel und chemische Zusammensetzung von Mikroorganismen
- Plasmide der Mycobakterien
- Natürliche und künstliche Membranen

---

<sup>2)</sup> Stand: Herbst 1984.

- Therapiekontrolle und bakterielle Taxonomie (LAMMA-Technik)
- Lebendkeim-Vakzine

Die Projekte dieses vorwiegend naturwissenschaftlich orientierten Institutsbereichs (Biowissenschaften) werden von sechs Laborgruppen bearbeitet (Immunchemie, Medizinische und pharmazeutische Chemie, Zellbiochemie, Bakterienphysiologie, Bakteriengenetik und Biophysik), von denen die Gruppe „Bakteriengenetik“ 1982 neu eingerichtet wurde. In den Laborgruppen sind insgesamt 15 Wissenschaftler auf Planstellen, sieben Stipendiaten und drei Doktoranden sowie 32 technische Mitarbeiter tätig. In der Gruppe „Bakteriengenetik“ ist neben dem Leiter kein weiterer Wissenschaftler tätig.

#### b) Immunologie und Zellbiologie

Dieser Institutsbereich ist der Theoretischen Medizin zuzuordnen und nimmt eine Mittelstellung zwischen dem naturwissenschaftlichen Institutsbereich und der Medizinischen Klinik ein. Im Mittelpunkt der Arbeiten dieses Institutsbereichs steht die Analyse zellulärer Abwehrmechanismen des Menschen durch Untersuchung der Funktion, Differenzierung und Regulation von Immunzellen unter physiologischen und pathologischen Bedingungen. Es werden derzeit folgende Projekte bearbeitet:

- Phänotypische und funktionelle Charakterisierung humaner T-Lymphozyten und der Einfluß akzessorischer Zellen auf die Proliferation
- Phänotypische und funktionelle Charakterisierung humaner Interleukin-2-produzierender Zellen
- Monoklonale Antikörper gegen Interleukin-2
- Isolierung und Reinigung von humanem Interleukin-2
- Untersuchungen zur Rezeptorphysiologie und zum Wirkungsmechanismus von Interleukin-2
- Untersuchungen zur Beziehung von Interleukin-1 und Leukozytenpyrogenen
- Untersuchung über Effektormechanismen natürlicher Killerzellen
- Wirkung und Bildung von Interferonen bei zellulären immunologischen Reaktionen
- Grundlagen der Chemilumineszenz in Vollblutproben
- Untersuchungen zur Rolle von C3b und FcIgC bei der Aktivierung von humanen Monozyten
- Entwicklung eines in vitro-Testsystems für die quantitative Wirkungsbestimmung von Chemotherapeutika gegen *M. leprae*
- Ultrastrukturelle Untersuchungen zur Frage Virusinfektion und Malignität
- Pathogenese der Lungenfibrose

- Endogene und exogene Inhibition der Cancerogenese durch aromatische Kohlenwasserstoffe
- Medizinische Mycobakteriologie
- Verbesserung der antibakteriellen Chemotherapie bei Patienten mit Salmonellosen, Tuberkulose und Lepra.

Die Projekte werden in sieben Laborgruppen bearbeitet (Zelluläre Immunologie, Zellbiologie I, Zellbiologie II, Biologische Chemie, Pathologie und Ultrastrukturforschung, Medizinische Mikrobiologie, Experimentelle Therapie). In den Laborgruppen sind insgesamt neun Wissenschaftler auf Planstellen, ein Stipendiat und fünf Doktoranden sowie 37 technische Mitarbeiter tätig. In vier Gruppen (Zellbiologie I, Biologische Chemie, Pathologie und Ultrastrukturforschung, Experimentelle Therapie) sind neben dem Leiter keine weiteren Wissenschaftler tätig. Die Laborgruppe „Experimentelle Therapie“ ist derzeit nur mit technischen Mitarbeitern besetzt. Die Gruppen „Zellbiologie II“, „Pathologie und Ultrastrukturforschung“, „Medizinische Mikrobiologie“ und „Experimentelle Therapie“ binden insgesamt 30 technische Mitarbeiter.

Die Aufgabe, Grundlagenforschung und klinisch orientierte Forschung zu verbinden und neue Erkenntnisse für Pathogenese, Diagnose und Therapie von Krankheiten zu vermitteln, hat nach Angaben der Institutsleitung wegen der bisher fehlenden organisatorischen Voraussetzungen in der Leitung der Medizinischen Klinik nicht angemessen realisiert werden können. Für eine Übergangszeit wurden daher klinische Forschungsprogramme mit regionalen und überregionalen Institutionen entwickelt, an deren Durchführung die Laborgruppen eins bis vier des Institutsbereichs „Immunologie und Zellbiologie“ mit insgesamt fünf Wissenschaftlern beteiligt sind:

- Diagnostik von Immundefekten (Immunpathologische Ambulanz des Klinikleiters und überregional einschließlich der Hochschulkliniken in Kiel, Lübeck und Hamburg)
- Natürliche Killerzellen und Makrophagen bei Systemischem Lupus Erythematoses (Zusammenarbeit mit der Medizinischen Klinik der Universität Kiel und dem Institut für Immunologie und Experimentelle Therapie, Wroclaw, Polen)
- Serumfaktoren (Immunkomplexe, opsonisierende Kapazität, Interferonspiegel) bei Patienten mit entzündlichen Darmerkrankungen und gastrointestinalen Tumoren (Gemeinschaftsprojekt mit dem Deutschen Krebsforschungszentrum und der Chirurgischen Universitätsklinik Heidelberg)
- Verlaufsbeobachtungen zur Aktivierung von Phagozyten im peripheren Blut bei Patienten mit malignen Tumoren und nach Nierentransplantation (Gemeinschaftsprojekt mit der Chirurgischen Universitätsklinik Basel)
- Funktionelle und immunhistologische Charakterisierung von Immunzellen bei Patienten mit Lepra (Immunologisches Projekt zum Therapieprojekt bei Patienten mit Lepra in Paraguay)

- Immunologische Verlaufsbeobachtungen (Oberflächenphänotypen von Immunzellen, natürliche Killerzellaktivität, Interferonproduktion) bei Behandlung von AIDS-Patienten mit Rekombinanten-Interleukin-2 (Gemeinschaftsprojekt mit der Klinischen Abteilung des Tropeninstituts Hamburg).

#### c) Medizinische Klinik

Der Schwerpunkt der Arbeiten dieses Institutsbereichs liegt nach Angaben der Leitung in einer Optimierung der Patientenversorgung in der Inneren Medizin, insbesondere auf dem Gebiet der Pneumologie einschließlich allergischer Lungenerkrankungen. Die wissenschaftliche Ausrichtung konzentriert sich auf Diagnostik und Therapie chronischer und chronisch-rezidivierender entzündlicher Prozesse unterschiedlicher Genese.

Vier Projekte sind zur Bearbeitung vorgesehen:

- Modulation von Typ I-Reaktivität am Respirationstrakt
- Steuerung der RES-vermittelten Phagozytose
- Immunkomplexe
- Wachstumsphysiologie humaner epithelialer Tumoren und normaler Epithelien in vitro.

Die Projekte werden derzeit in vier Labors der 1983 neu eingerichteten Laborgruppe „Klinische Immunpharmakologie“ in Angriff genommen, die mit vier jüngeren Wissenschaftlern besetzt sind. Daneben wird eine klinisch-immunologische Konsiliarambulanz aufgebaut, die niedergelassenen Fachärzten und klinischen Einrichtungen regional und überregional die Möglichkeit eröffnet, spezielle klinisch-immunologische Laboruntersuchungen durchführen zu lassen und Patienten mit immunologischen Fragestellungen ambulant vorzustellen. Unmittelbare Aufgaben der Krankenversorgung werden von den im Institutsbereich „Klinische Medizin“ tätigen Wissenschaftlern derzeit nicht wahrgenommen.

Allen drei Institutsbereichen gemeinsam ist nach Angaben des Instituts die Entwicklung neuer therapeutischer Konzepte. Dies geschieht im Institutsbereich „Immunchemie und biochemische Mikrobiologie“ schwerpunktmäßig auf dem Gebiet der Chemotherapie und der Entwicklung neuer Vakzintypen. Im Institutsbereich „Immunologie und Zellbiologie“ liegt der Schwerpunkt der Erforschung immuntherapeutischer Ansätze auf der Herstellung monoklonaler Antikörper gegen Differenzierungsantigene und Zytokine von Immunzellen. Die Beeinflussung der Immunregulation durch Neukomposition von Allergenen ist die immuntherapeutische Forschungsrichtung der Immunpharmakologie des Institutsbereichs „Medizinische Klinik“.

Bei der Bearbeitung der Forschungsprojekte wird eine Intensivierung der Kooperation von Laborgruppen innerhalb der Institutsbereiche und zwischen den Institutsbereichen angestrebt.

d) Zentrale Einrichtung: Tierversuchsanlage und Laborgruppe  
veterinärmedizinische Mikrobiologie

Das Hauptinteresse der Arbeiten in dieser Laborgruppe gilt Züchtungsversuchen mit *Mycobacterium leprae*. Im einzelnen geht es dabei um die Verwendung von Neunbinden-Gürteltieren für die Vermehrung des Mycobakteriums als auch um die Differenzierung der nicht-kultivierbaren Mycobakterien aus der Umwelt der rezenten Lepragebiete (Epidemiologie der Leprainfektion). Die Arbeiten werden vom Leiter der Laborgruppe und fünf technischen Kräften durchgeführt.

I.3. Veröffentlichungen, Tagungen, Zusammenarbeit

Das Institut berichtet über seine Forschungsarbeiten und -ergebnisse seit 1981 in Kurzform regelmäßig in seinen Jahresberichten, die auch Listen der Publikationen der Mitarbeiter enthalten. Wie in der naturwissenschaftlich-medizinischen Forschung üblich, erscheinen die Veröffentlichungen überwiegend in englischer Sprache in Fachbüchern und -zeitschriften. Die Zahl der Publikationen und gedruckten Abstracts hat von 1981 bis 1983 zugenommen (1981 51 Veröffentlichungen, 14 Abstracts; 1983 94 Veröffentlichungen, 17 Abstracts). Bei gut einem Drittel der Veröffentlichungen handelt es sich um Originalarbeiten.

Das Forschungsinstitut Borstel hat 1983 fünf Tagungen durchgeführt:

- Mini-Workshop über „Zellinteraktionen von T-Lymphozyten und akzessorischen Zellen bei der Mitogen-induzierten Lymphozytenproliferation“
- Zwei Arbeitstagungen norddeutscher Immunologen
- LAMMA (Laser Mikrosonden Massenanalyse)-Workshop
- 9. Fortbildungskurs der Gesellschaft Deutscher Chemiker über „Beziehungen zwischen chemischer Struktur und biologischer Aktivität von Wirkstoffmolekülen – Quantitative Struktur-Wirkung-Analysen (QSAR)“.

Wöchentlich finden im Institut Seminare statt, in denen wissenschaftliche Mitarbeiter des Instituts über laufende Arbeiten berichten (Hausseminare) oder Wissenschaftler aus dem In- und Ausland referieren.

Kooperationsbeziehungen bestehen zu einer Reihe von Forschungseinrichtungen innerhalb und außerhalb von Hochschulen des In- und Auslands, zu Instituten der pharmazeutischen Industrie und zu internationalen Forschungsgruppen. 1983/84 hielten sich am Institut 7 inländische und 13 ausländische Gastwissenschaftler zur Durchführung von Forschungsvorhaben auf, darunter ein Humboldt-Stipendiat. Wissenschaftliche Mitarbeiter des Instituts haben im letzten Jahr rund 70 Vorträge auf wissenschaftlichen Tagungen des In- und Auslands gehalten, ein Drittel etwa auf internationalen Kongressen.

Kontakte bestehen zur Universität Kiel, an der zwei Direktoren Lehrstühle innehaben und auch andere habilitierte Wissenschaftler Lehrveranstaltungen abhalten, wie auch zur Medizinischen Hochschule Lübeck.

## II. Stellungnahme

### II.1. Zur wissenschaftlichen Bedeutung

Erforschung und Therapie der Tuberkulose haben von der Gründung im Jahre 1947 bis etwa 1980 die wissenschaftliche Arbeit des Forschungsinstituts Borstel beherrscht und seinen wissenschaftlichen Ruf begründet. Die fachliche Kompetenz der seinerzeit und zum Teil auch heute noch am Institut tätigen Wissenschaftler, die vergleichsweise große Klinik und eine hervorragende personelle und sachliche Ausstattung haben hierzu wesentlich beigetragen.

Das wissenschaftliche Umfeld des Forschungsinstituts Borstel hat sich seitdem verändert. In der Pulmonologie hat die Tuberkulose durch die Entdeckung und weite Verbreitung der Tuberkulostatika an wissenschaftlicher Bedeutung verloren. Andere Krankheitsbilder wie z.B. Asthma bronchiale und chronische Bronchitis sind in den Vordergrund des Forschungsinteresses gerückt. Eine Neuorientierung der wissenschaftlichen Arbeit wurde deshalb 1978 mit dem Ausscheiden des damaligen Institutsdirektors unumgänglich. Die Strukturkommission hatte deshalb empfohlen, die Tuberkuloseforschung als Schwerpunkt aufzugeben und die Institutsarbeit künftig am Konzept der Infekt- und Immunbiologie auszurichten. Verstärkte Forschungen auf diesem Gebiet sind für die weitere Entwicklung der Medizin von erheblichem Gewicht. Gleichwohl sind in der Bundesrepublik Deutschland bisher auf diesem Gebiet der Infektionskrankheiten und der klinischen Immunologie erst vergleichsweise wenige Arbeitsgruppen tätig. Deshalb ist die neue Ausrichtung des Forschungsprogramms in Borstel wissenschaftspolitisch nachhaltig zu unterstützen. Der im Entstehen begriffene Laborneubau ebenso wie die Möglichkeit der Zusammenarbeit mit einer eigenen Klinik bieten besonders günstige Voraussetzungen für Forschungsarbeiten, die naturwissenschaftlich-grundlagenorientierte Fragestellungen mit dem Problem der klinischen Anwendung verbinden.

Das Institut befindet sich derzeit noch in der Phase des Übergangs, nicht zuletzt wegen der bis Ende August 1984 ungeklärten Situation in der Leitung der Medizinischen Klinik. Dies erschwert die Bewertung seiner wissenschaftlichen Arbeit, da das für den bisherigen wissenschaftlichen Ruf des Instituts konstitutive Forschungsgebiet abgebaut wird und neue Felder der naturwissenschaftlich-medizinischen Forschung in Angriff genommen werden, deren Ergebnisse zur Begründung neuer wissenschaftlicher Reputation bisher erst in Teilbereichen und in Ansätzen beitragen konnten.

Die für die fachwissenschaftliche Leitung des Instituts gewonnenen Wissenschaftler standen vor der schwierigen Aufgabe, angesichts einer in weiten Bereichen kopflastigen, überalterten und infolgedessen wenig flexiblen Personalstruktur sowie über mehrere Jahre sich hinziehender Rechtsstreitigkeiten, die dem 1980 berufenen Ärztlichen Direktor die Übernahme der Leitung der Medizinischen Klinik erst im Herbst 1984 erlaubten, das neue Forschungskonzept umzusetzen. Dies ist bisher erst

in Teilbereichen gelungen. Während einige der naturwissenschaftlich-theoretisch arbeitenden Laborgruppen gute, zum Teil international anerkannte wissenschaftliche Leistungen erbringen, verharren die Arbeiten anderer Gruppen überwiegend in wissenschaftlich nicht bedeutsamen Routine- und Serviceleistungen. In der klinischen Forschung waren wegen der oben geschilderten Probleme bis vor kurzem ohnehin nur provisorische Lösungen möglich.

Dies hat u. a. auch die sachlich dringend erforderliche enge Kooperation zwischen den theoretischen und den klinischen Institutsbereichen bisher kaum zur Wirkung kommen lassen. Mit der jüngst erfolgten Übernahme der Klinikleitung durch den neuen Ärztlichen Direktor ist eine grundlegende Voraussetzung für die Neuorientierung der wissenschaftlichen Arbeit in diesem Institutsbereich gegeben. Es wird jedoch noch erheblicher Anstrengungen bedürfen, um die bisher vorhandenen Ansätze zu leistungsfähigen Arbeitsgruppen zu entwickeln.

Der Wissenschaftsrat ist der Auffassung, daß sich das Institut auf einem Weg befindet, der nur erfolgreich sein kann, wenn eine Reihe zusätzlicher Voraussetzungen beachtet wird. Hierzu werden im folgenden Hinweise gegeben.

## II.2. Zu den Forschungsschwerpunkten

Das Forschungsinstitut Borstel sollte, nachdem jetzt der Ärztliche Direktor die Leitung der Klinik übernommen hat, die Forschungsplanung mit den Zielen überarbeiten,

- die Projekte zu konzentrieren und klare Schwerpunkte zu setzen,
- Vorhaben, die bestimmte Qualitätsstandards nicht erfüllen, zu beenden und freiwerdende Mittel für die Stärkung qualifizierter Projekte zu verwenden,
- vor der Aufnahme neuer Forschungsthemen realistisch zu prüfen, ob die anderswo üblichen Qualitätsstandards aller Voraussicht nach übertroffen werden können,
- die Kooperation zwischen den theoretischen und klinischen Forschungsgruppen innerhalb des Instituts sowie die Zusammenarbeit des Instituts mit einer der benachbarten Hochschulen zu verstärken.

Das Institut sollte auch mehr Drittmittel einwerben und sich so dem wissenschaftlichen Wettbewerb stellen.

a) Die überwiegende Zahl der Projekte des Institutsbereichs „Immunchemie und biochemische Mikrobiologie“ sowie ein – allerdings kleinerer – Teil der Projekte des Institutsbereichs „Immunologie und Zellbiologie“ sind wissenschaftlich interessant und förderungswürdig. Zum Teil liegen beachtliche Ergebnisse vor, die Anerkennung finden. Einige Vorhaben der beiden theoretischen Institutsbereiche bewegen sich auf Forschungsfeldern, in denen besonders intensiver Wettbewerb mit For-

schungsgruppen des In- und Auslands herrscht. Die Arbeitsergebnisse in Borstel müssen sich in diesen Fällen in besonderem Maße an den Leistungen der international besten Gruppen messen lassen.

Auf der anderen Seite enthält die Forschungsplanung der theoretischen Institutsbereiche auch Vorhaben, die mit Rücksicht auf die Leistungsfähigkeit eines geringer qualifizierten Teils der übernommenen Wissenschaftler aufgenommen wurden. Es handelt sich um folgende Projekte:

- Plasmide der Mycobakterien
- Entwicklung eines in vitro-Testsystems für die quantitative Wirkungsbestimmung von Chemotherapeutika gegen *M. leprae*
- Ultrastrukturelle Untersuchungen zur Frage Virusinfektion und Malignität
- Pathogenese der Lungenfibrose
- Endogene und exogene Inhibition der Cancerogenese durch aromatische Kohlenwasserstoffe
- Medizinische Mycobakteriologie
- Verbesserung der antibakteriellen Chemotherapie bei Patienten mit Salmonellosen, Tuberkulose und Lepra.

Diese Vorhaben sind Restbestände der früheren Forschungsrichtung des Instituts und von geringerem wissenschaftlichen Interesse; sie sollten deshalb eingestellt werden. Freiwerdende Mittel sollten zur Verstärkung qualifizierter Vorhaben verwendet werden. Dies sollte auch Umschichtungen von Personal einschließen.

b) Die Forschungsplanung für den Institutsbereich „Medizinische Klinik“ bedarf ebenfalls der Konzentration auf Schwerpunkte. Die vier Themenkomplexe umfassen heterogene und breit angelegte Fragestellungen, die mit den zur Verfügung stehenden Ressourcen kaum erfolgversprechend bearbeitet werden können. Da entsprechende langjährige Forschungserfahrung in Borstel vorhanden ist, sollte in der klinischen Forschung das Hauptgewicht auf pneumologische Problemstellungen gelegt werden. Vorhaben zur Erforschung allergischer Erkrankungen sollten in diesen Schwerpunkt einbezogen werden. Das Projekt „Wachstumsphysiologie humaner epithelialer Tumoren und normaler Epithelien in vitro“ ist dagegen in den vorgeschlagenen pneumologischen Schwerpunkt nicht einzuordnen und sollte deshalb eingestellt werden. Eine solche, den gegebenen Bedingungen angemessene Konzentration und Schwerpunktbildung setzt eine Intensivierung der Kooperation der klinischen Forschungsarbeiten mit Laborgruppen der theoretischen Institutsbereiche und eine enge Zusammenarbeit mit einer der benachbarten Hochschulen voraus. Hierauf wird noch zurückzukommen sein.

### II.3. Zum wissenschaftlichen Personal

Die personelle Situation des Instituts ist schwierig. Die Strukturkommission hat seinerzeit auf die langjährig verfehlte Personalpolitik der

früheren Institutsleitung hingewiesen, die beim wissenschaftlichen Personal durch zu hohe Eingruppierungen, unbefristete Anstellungsverträge und das Fehlen einer Begutachtung der wissenschaftlichen Arbeit durch externe Wissenschaftler zu Immobilität und Überalterung geführt hat. Ähnliches gilt, wenn auch in geringerem Maße, für das nichtwissenschaftliche Personal.

Fehlentwicklungen dieser Art sind nur langfristig korrigierbar. Die neue Institutsleitung, die die personellen Probleme nicht zu vertreten hat, kann, da eine Reihe von Mitarbeitern unkündbar ist, erst in etwa acht bis zehn Jahren mit personellem Spielraum rechnen. In der Zwischenzeit sollte sie aber alle Möglichkeiten ausschöpfen, durch personelle Umschichtungen innerhalb des Instituts und durch verstärkte Einwerbung von Drittmitteln die Flexibilität zu erhöhen. Der Wissenschaftsrat hält es darüber hinaus für unumgänglich, daß die dem Institut auf Zeit zur Verfügung gestellten und befristet zu besetzenden Stellen – jeweils drei Stellen für wissenschaftliches und nichtwissenschaftliches Personal – auch nach Ablauf der vorgesehenen Periode erhalten bleiben. Die Tatsache, daß besonders interessante Entwicklungen und Ergebnisse der letzten Jahre in einigen Fällen auf die Arbeiten von Stipendiaten zurückzuführen sind, unterstreicht die Notwendigkeit dieser Maßnahme. Der Spielraum für die Lösung der personellen Probleme würde sich erweitern, wenn es gelänge, einige der bisher in Borstel tätigen Mitarbeiter zu einem Wechsel in andere Einrichtungen zu veranlassen. Die Stiftung sollte auch nicht davor zurückscheuen, Teilschließungen vorzunehmen. Um die Lösung der damit verbundenen Probleme sollte sich insbesondere auch das Land Schleswig-Holstein kümmern.

a) Die Arbeiten im Institutsbereich „Immunchemie und biochemische Mikrobiologie“ sind überwiegend positiv zu beurteilen. Die Veröffentlichungen sind in einzelnen Gruppen zahlreich und qualitativ zum Teil auch international konkurrenzfähig. Der Leiter dieses Institutsbereichs hat es verstanden, den Laborgruppen Impulse für die Inangriffnahme neuer Forschungsthemen zu geben und eine kooperative Arbeitsatmosphäre zu schaffen. Die wissenschaftlichen Mitarbeiter sind überwiegend qualifiziert. Aus dem Rahmen fällt allerdings die Laborgruppe „Bakterienphysiologie“, die über 4 Stellen für Wissenschaftler und 3,5 Stellen für technisches Personal verfügt. Ihre Projekte sollten, da in der derzeitigen personellen Zusammensetzung Leistungssteigerungen nicht zu erwarten sind, eingestellt werden (vgl. hierzu II.2.). Es sollte geprüft werden, inwieweit durch Umsetzung einzelner Mitarbeiter ihr individuelles Leistungsvermögen angemessener zur Geltung gebracht werden kann und weniger gut ausgestattete Gruppen verstärkt werden können. Die neu eingerichtete Gruppe „Bakteriengenetik“ ist mit einem Wissenschaftler, einem Stipendiaten und zwei technischen Kräften derzeit kaum arbeitsfähig. Die vorhandenen Ansätze sind positiv zu beurteilen und sollten auch personell gefördert werden.

b) Ein im Grundsatz positiver Neuanfang ist auch im Institutsbereich „Immunologie und Zellbiologie“ zu verzeichnen, der allerdings noch sehr

schwierige Probleme zu bewältigen und insgesamt die Stufe der Konsolidierung noch nicht erreicht hat. Der Leiter dieses Institutsbereichs hat als erster für drei Jahre die Rolle des Geschäftsführenden Direktors übernommen und seine wissenschaftliche Arbeit mit der in dieser Phase besonders hohen Belastung durch Verwaltungsaufgaben verbinden müssen. Deutlichere Akzentsetzungen bei der Umsetzung des wissenschaftlichen Programms sind daher in diesem Bereich für die Zukunft erforderlich. Es wird ebenfalls notwendig sein, das vorhandene Personal entsprechend zu motivieren und für die Mitarbeit bei der Neustrukturierung des Institutsbereichs zu gewinnen. Schließlich muß erwartet werden, daß die Laborgruppen des Institutsbereichs insgesamt besonders eng mit den klinischen Forschungsgruppen kooperieren.

Die wissenschaftliche Arbeit dieses Institutsbereichs wird im wesentlichen von drei Laborgruppen, „Zelluläre Immunologie“, „Zellbiologie I“ und „Biologische Chemie“ getragen. In den beiden erstgenannten Gruppen wird gute wissenschaftliche Arbeit geleistet. Die hier tätigen Wissenschaftler sind qualifiziert. Die Veröffentlichungen sind überwiegend positiv zu beurteilen, obgleich sie nicht immer international üblichen wissenschaftlichen Standards entsprechen. Leistungssteigerungen erscheinen hier möglich, zumal da die Gruppe „Zellbiologie I“ personell der Verstärkung bedarf. Die Erwartungen an die Arbeit der neu eingerichteten Laborgruppe „Biologische Chemie“, die sich im wesentlichen mit dem Projekt „Reindarstellung von Interleukin-2“ beschäftigt, sind bisher nicht erfüllt worden. Es handelt sich um ein sehr wettbewerbsintensives Forschungsgebiet, für dessen Bearbeitung bisher noch keine wesentlich neuen Ansätze entwickelt worden sind. Originäre, publikationswürdige Leistungen liegen noch nicht vor. Die Fragestellungen zu den Projekten der Interleukin-Forschung sollten aktualisiert und weiterhin alle Anstrengungen unternommen werden, die Forschungsarbeit dem internationalen Standard anzupassen. Notwendig erscheint auch eine enge Zusammenarbeit mit der Laborgruppe „Zellbiologie I“ und die Ergänzung der personellen Ausstattung durch einen technischen Mitarbeiter.

Von den übrigen vier Laborgruppen des Institutsbereichs sind die Arbeitsergebnisse in „Zellbiologie II“ und „Pathologie und Ultrastrukturforschung“ als sehr schwach einzuschätzen, während die Gruppen „Medizinische Mikrobiologie“ und „Experimentelle Therapie“ in ihren Funktionen als Referenzlabors für Tuberkulose beziehungsweise Lepra im wesentlichen nur Serviceleistungen erbringen. Die Gruppen binden in erheblichem Maße technisches Personal (insgesamt knapp 30 Stellen). Die wissenschaftlichen Projekte dieser vier Laborgruppen sollten eingestellt werden (vgl. hierzu II.2.). Dieser Teil des Institutsbereichs sollte mit dem Ziel neu konzipiert und organisiert werden, wissenschaftliche Qualität zu etablieren und unterbesetzte andere Laborgruppen zu verstärken. Dies wird Stellenumwandlungen und -umschichtungen erforderlich machen. Von den bisherigen Serviceleistungen sollten nur die Teile aufrecht erhalten werden, die das Institut für seine eigene Arbeit benötigt oder die sich über eigene Einnahmen aus Aufträgen selbst finanzieren lassen.

c) Die wissenschaftlichen Arbeiten des Institutsbereichs „Medizinische Klinik“ befinden sich in einem Anfangsstadium. Eine überregionale Bedeutung der klinischen Forschung in Borstel ist auf Dauer nur mit hoher wissenschaftlicher Qualität zu erreichen. Voraussetzung hierfür ist, daß – wie bereits ausgeführt – das Forschungsprogramm auf den Schwerpunkt Pneumologie konzentriert wird. Ferner ist nach Auffassung des Wissenschaftsrates eine Verbesserung der Stellenausstattung durch Freigabe gesperrter und gegebenenfalls Bewilligung zeitlich befristeter Stellen unumgänglich. Es wird entscheidend darauf ankommen, inwieweit es gelingen wird, qualifizierte Wissenschaftler für die Medizinische Klinik in Borstel zu gewinnen. Dies sollten in erster Linie Pulmonologen sein, deren Arbeitsgebiete auch Teilgebiete der Allergologie umfassen. Schließlich kann das Ziel, qualifizierte klinische Forschung in Borstel zu etablieren, auch nur dann erreicht werden, wenn die theoretischen und klinischen Institutsbereiche eng miteinander kooperieren und das Institut insgesamt mit einer benachbarten Hochschule eng zusammenarbeitet. Letzteres ist auch für die Auslastung der Bettenkapazität in der Klinik wichtig, die infolge der rückläufigen Bedeutung der Versorgung Tuberkulosekranker in Borstel derzeit nicht gegeben ist. Eine derartige Kooperation mit einer Hochschule war bisher nicht erkennbar.

d) Die Zentrale Einrichtung „Tierversuchsanlage und veterinärmedizinische Mikrobiologie“ erbringt im wesentlichen Serviceleistungen für die theoretischen und klinischen Laborgruppen. Die wissenschaftliche Arbeit des Leiters ist seit längerem nahezu ausschließlich auf die Lepra-Forschung bezogen. Dies schlägt sich in einem relativ schmalen Publikationsverzeichnis nieder. Hinzu kommen organisatorische Aufgaben in Verbindung mit der vorgesehenen Unterbringung eines großen Teils der Tierversuchsanlage in dem im Bau befindlichen Laborgebäude. Die Kapazitäten der Tierversuchsanlage werden, da die Altanlagen überwiegend weitergeführt werden sollen, auf diese Weise erheblich ausgeweitet werden. Das Institut sollte diese Planung auf ihre Aktualität und die voraussichtlichen Kosten hin kritisch überprüfen. In diese Prüfung ist auch die Frage einzubeziehen, inwieweit die aufwendige Haltung der Gürteltiere notwendig und sinnvoll ist.

#### II.4. Zur Organisation

Eine wichtige Rolle wird in Zukunft dem Wissenschaftlichen Beirat als Instrument der Qualitätskontrolle zufallen. Er sollte deshalb in der Satzung der Stiftung verankert werden. Die bisher geübte Praxis, die Dekane der Medizinischen Fakultät der Universität Kiel und der Fakultät für Vorklinisch-Naturwissenschaftliche Medizin der Medizinischen Hochschule Lübeck kraft Amtes in den Beirat zu berufen, ist wegen des turnusmäßigen Wechsels in diesen Ämtern für die Aufgaben des Beirats denkbar ungeeignet. Vielmehr sollten angesehene fachnahe Wissenschaftler ad personam und auf Zeit in den Beirat berufen werden. In diesem Zusammenhang wird die für 1985 vorgesehene Ergänzung des Beirats durch zwei renommierte ausländische Wissenschaftler begrüßt.

Den Vorsitz sollte ein amtierender Hochschullehrer ausüben, der nicht den Hochschulen in Kiel und Lübeck angehört. Der Beirat sollte jährlich dem Kuratorium berichten.

Der Wissenschaftsrat empfiehlt im übrigen, die Zusammensetzung der Stiftungsorgane mit dem Ziel zu überprüfen, Handlungsfähigkeit und Kompetenz des Kuratoriums und des Verwaltungsausschusses zu stärken. In beiden Gremien sollte in Zukunft wissenschaftlicher Sachverstand angemessen repräsentiert sein. Im Verwaltungsausschuß sollten in Fragen der Forschungsplanung Wissenschaftler mehrheitlich vertreten sein. Darüber hinaus sollten in beiden Gremien die wichtigsten Zuwendungsgeber durch maximal je zwei Mitglieder vertreten sein. Die Beteiligung der übrigen Zuwendungsgeber und Stifter könnte auf andere Weise, z. B. im Rahmen einer Stiferversammlung, sichergestellt werden.

## II.5. Zur Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Einrichtungen innerhalb und außerhalb der Hochschulen

Die Kontakte des Forschungsinstituts Borstel zu den benachbarten Hochschulen in Kiel und Lübeck sind primär auf die Lehre gerichtet und werden im wesentlichen von den Direktoren getragen, die dort ihre Lehrstühle innehaben. Die Frage der Zusammenarbeit mit beiden Hochschulen der Region stellt sich jedoch über solche „normalen“ Kontakte hinaus für eine Einrichtung dieser Größenordnung, dem fachlichen Zuschnitt und den spezifischen Problemen des Forschungsinstituts Borstel in besonderer Weise. Zu fragen ist, ob eine engere Kooperation des Instituts mit nur einer benachbarten Hochschule, z. B. Lübeck, dazu beitragen kann, die Bedingungen für die theoretische und die klinische Forschung auf beiden Seiten zu verbessern und darüber hinaus dem Institut die Lösung seiner Probleme zu erleichtern, die sich im Zuge der Neustrukturierung gezeigt haben.

Der Wissenschaftsrat ist der Auffassung, daß eine solche Zusammenarbeit beiden Seiten nützt und daß für einige der Probleme, mit denen das Institut konfrontiert ist, nur auf diese Weise angemessene Lösungen gefunden werden können. Eine wesentliche Vorbedingung ist jedoch, daß die Zusammenarbeit von beiden Seiten gewollt ist und fruchtbare Ansätze auch von der Hochschule angeboten werden.

Das Institut gewinnt durch die enge Kooperation mit einer Hochschule ein wissenschaftliches Umfeld, das für die Bearbeitung einer Reihe von theoretischen und klinischen Fragestellungen des neuen Schwerpunkts „Infekt- und Immunbiologie“ notwendig und hilfreich sein wird. In personeller Hinsicht eröffnen sich ihm Möglichkeiten des Austauschs von Wissenschaftlern und der Gewinnung von wissenschaftlichem Nachwuchs, die angesichts des auf längere Sicht sehr geringen personellen Spielraums in Borstel von erheblicher Bedeutung sind. Vorteile sind insbesondere hinsichtlich des Aufbaus der klinischen Forschung in Borstel und der Umstrukturierung des bisherigen Tuberkulose-Versorgungskrankenhauses in eine wissenschaftliche Forschungsklinik mit

pneumologischem Schwerpunkt zu sehen. Der Erfolg dieses Konzepts wird davon abhängen, ob auf Dauer ein genügend hohes Patientenaufkommen und damit eine angemessene Auslastung der Bettenkapazitäten sichergestellt werden kann. Dies erscheint im Verbund mit einer Universitätsklinik möglich, in der Spezialpatienten routinemäßig in die Klinik überwiesen und in der besondere Untersuchungen in anderen Teilkliniken außerhalb Borstels durchgeführt werden.

Gemeinsam mit naturwissenschaftlichen und medizinischen Forschungseinrichtungen einer Hochschule besteht ein guter Ansatz, im Verbund mit anderen Kliniken in der Weiterbildung fähige und forschungsorientierte Mitarbeiter für die Klinik zu gewinnen. Schließlich erhält das Institut in einer erfahrenen Hochschulverwaltung auch einen kompetenten Ansprechpartner und Vertreter bei administrativen Problemen.

Auf der anderen Seite sind für die beteiligte Hochschule aus einer Zusammenarbeit mit dem Forschungsinstitut Borstel erweiterte Forschungsmöglichkeiten zu erwarten, da das Institut gut ausgestattete Labor-, Tierversuchs- und Klinikeinrichtungen besitzt. Diese werden durch den kurz vor der Fertigstellung stehenden Laborneubau noch verbessert werden. Da das Institut über bezahlte Doktorandenstellen verfügt, sind die Bedingungen für die Ausbildung von wissenschaftlichem Nachwuchs, z. B. für eine postdoktorale Ausbildung, günstig. Aus der Sicht der Hochschule wird die Kooperation vor allem dann attraktiv sein, wenn es gelingt, in Borstel qualifizierte klinische Forschergruppen zu etablieren.

Der Wissenschaftsrat empfiehlt dem Institut, aufgrund dieser Überlegungen mit einer der benachbarten Hochschulen eine enge Zusammenarbeit zu vereinbaren. Als Partner für diese Kooperation bietet sich schon wegen der regionalen Verbundenheit vor allem die Medizinische Hochschule Lübeck an. Der Wissenschaftsrat spricht sich daher für eine Zusammenarbeit des Forschungsinstituts Borstel mit der Medizinischen Hochschule Lübeck aus. Die entscheidenden Gesichtspunkte hierfür sind, daß

- aufgrund des günstigen gemeinsamen regionalen Einzugsgebiets ein kontinuierliches Patientenaufkommen in Borstel am ehesten gesichert werden kann,
- die Gewinnung von an klinischer Forschung orientierten wissenschaftlichen Mitarbeitern und
- damit die Neustrukturierung des Instituts auch längerfristig erleichtert werden.

Dies setzt voraus, daß die beiden Lehrstühle, die seinerzeit an der Universität Kiel geschaffen wurden, aber dem Forschungsinstitut Borstel gewidmet sind, an die Medizinische Hochschule Lübeck verlagert werden.

Das fachliche Spektrum der Medizinischen Hochschule Lübeck wird durch die Anbindung einer Spezialklinik erweitert, und die noch nicht

durch einen Lehrstuhl vertretene Innere Medizin mit Fachrichtung Immunologie kann durch das Institut angeboten werden.

Das Institut arbeitet nach eigenen Angaben auch mit einer Reihe wissenschaftlicher Einrichtungen außerhalb der Hochschulen im In- und Ausland zusammen. Die Intensität der Zusammenarbeit im einzelnen erscheint allerdings unterschiedlich. Inwieweit die bisher sehr enge Kooperation mit dem Max-Planck-Institut für Immunbiologie in Freiburg auch in Zukunft mit gleicher Intensität fortbestehen wird, ist offen. Die Kontakte zur pharmazeutischen Industrie scheinen überwiegend informativer Art zu sein. Das Institut sollte ein arbeitsteiliges Vorgehen mit den Pharma-Werken anstreben oder dergestalt verstärken, daß es sich auf wissenschaftlich interessante Arbeiten wie z.B. Methodenfragen beschränkt und aufwendige Entwicklungsarbeiten den Forschungsabteilungen in der Wirtschaft überläßt. Die Projekte zur Herstellung neuer Vakzinetyphen sind dafür ein Beispiel.

Auffallend ist, daß die Summe der vom Institut eingeworbenen Drittmittel für ein naturwissenschaftlich-medizinisches Forschungsinstitut von der Größenordnung und dem fachlichen Zuschnitt der Einrichtung in Borstel sehr niedrig liegt. Dies trifft für alle Abteilungen des Instituts zu. Ein Grund muß darin gesehen werden, daß die Ausstattung so ist, daß Impulse zur Einwerbung von Mitteln, die einer schärferen Qualitäts- und Ergebniskontrolle unterliegen, fehlen oder aber nicht wirksam werden. Das Institut sollte sich in allen drei Bereichen um mehr Drittmittel bemühen.

Die im Haushalt des Instituts zur Verfügung stehenden Mittel für Stipendien sollten in Zukunft nach einheitlichen Kriterien vom Direktorium vergeben und zur Verstärkung der Zusammenarbeit zwischen Institut und Hochschule genutzt werden.

## II.6. Zusammenfassende Beurteilung

Das Forschungsinstitut Borstel hat seit 1980 theoretische und klinische Forschung in der Infekt- und Immunbiologie zum Schwerpunkt seiner wissenschaftlichen Arbeit gemacht. Die strukturellen Voraussetzungen für diese Schwerpunktbildung sind in Borstel insofern günstig, als das Institut als eine der wenigen außeruniversitären Forschungseinrichtungen in der Bundesrepublik Deutschland über eine unmittelbar angeschlossene Klinik und einen modernen Laborbau verfügt.

Das Institut hat sich mit seinem neuen Programm auf Forschungsgebiete begeben, in denen, was die naturwissenschaftlich-theoretische Forschung betrifft, in Teilgebieten national und international intensiver Wettbewerb herrscht, während die klinische Forschung auf diesen Gebieten in der Bundesrepublik Deutschland erhebliche Lücken aufweist und den Anschluß an den internationalen Stand der Forschung verloren hat. Der Wissenschaftsrat ist der Auffassung, daß die günstigen Voraussetzungen in Borstel genutzt werden sollten, um die Leistungsfähigkeit der medizinischen Forschung auf den Gebieten der Infektions-

krankheiten und der Pneumologie in der Bundesrepublik Deutschland zu verbessern. Er stimmt deshalb dem Konzept für die Neuorientierung der medizinischen Forschung in Borstel grundsätzlich zu.

Die naturwissenschaftlich-theoretischen Arbeiten des Instituts sind überwiegend von guter wissenschaftlicher Qualität. Die Publikationen entsprechen wissenschaftlichem Standard. Die stärker medizinisch-theoretisch orientierten Arbeiten haben dagegen diesen Stand zum großen Teil noch nicht erreicht. Der Grund dafür liegt in der schwierigen personellen Situation der meisten Laborgruppen dieses Institutsbereichs. Diese Empfehlung enthält Vorschläge, wie die Leistungsfähigkeit hier verbessert werden kann.

Die wissenschaftliche Arbeit in der klinischen Forschung läuft im Grunde erst an. Da dieser Bereich für das Forschungskonzept in Borstel von besonderer Bedeutung ist, empfiehlt der Wissenschaftsrat, die grundlegenden Voraussetzungen für eine erfolgversprechende klinische Forschung in Borstel zu schaffen. Hierzu bedarf es auch einer Verbesserung der forschungsbezogenen Stellenausstattung in der Medizinischen Klinik. Das Institut sollte das Programm für die klinische Forschung auf einen pneumologischen Schwerpunkt konzentrieren und für den Aufbau qualifizierter Forschergruppen Sorge tragen. Die Kooperation zwischen den theoretischen und den klinischen Arbeitsgruppen im Institut muß verbessert werden.

Die Neustrukturierung der wissenschaftlichen Arbeit im Forschungsinstitut Borstel kann nur gelingen, wenn die genannten Empfehlungen realisiert werden. Hierzu gehört in besonderem Maße, daß es zu einer engen, vertraglich gesicherten Zusammenarbeit des Instituts mit der Medizinischen Hochschule Lübeck kommt. Das Institut sollte die hierfür erforderlichen Schritte einleiten und das Land dies nachhaltig unterstützen.

Der Wissenschaftsrat ist sich bewußt, daß diese wie auch die übrigen genannten Bedingungen nicht von heute auf morgen geschaffen werden können. Die Begutachtung kann deshalb im vorliegenden Fall nur vorläufig sein. Es ist notwendig, in drei Jahren das Institut erneut zu besuchen und den Stand der Dinge zu überprüfen. Dann ist festzustellen, ob die wesentlichen Maßnahmen eingeleitet worden sind.

Bis dahin empfiehlt der Wissenschaftsrat, die gemeinsame Finanzierung durch Bund und Länder unter Beachtung der genannten Gesichtspunkte weiterzuführen.

## Anhang

### Vom Forschungsinstitut Borstel vorgelegte Unterlagen

- Geschichte und Grundlagen
- Satzung (Stand: 25. 9. 1981)
- Gremien
- Aufgaben und Ziele
- Organisationsplan
- Mittelfristige Forschungsplanungen 1981
- Kooperation mit in- und ausländischen Instituten
- Veröffentlichungen 1980 bis 1984
- Jahresberichte 1981, 1982 und 1983
- Qualifikationsstruktur der wissenschaftlichen Mitarbeiter (Übersicht)
- Diplomanden und Doktoranden, Gastwissenschaftler und Stipendiaten
- Haushalts- und Wirtschaftsplan für das Haushaltsjahr 1984 (Stand: 24. 1. 1984)
- Drittmittel

### Institutsbesuch

Die Arbeitsgruppe hat am 3. Oktober 1984 das Forschungsinstitut Borstel besucht und Gespräche mit Vertretern des Instituts geführt.

Stellungnahme zum Diabetes-Forschungsinstitut an der  
Universität Düsseldorf

vom November 1985

Inhalt

	Seite
I. Ausgangslage	32
1. Geschichte, Aufgaben, Organisation und Ausstattung	32
2. Forschungsschwerpunkte	34
3. Veröffentlichungen, Tagungen, Zusammenarbeit	36
II. Stellungnahme	38
1. Zur wissenschaftlichen Bedeutung	38
2. Zu den Forschungsschwerpunkten	38
3. Zum wissenschaftlichen Personal	39
4. Zur Organisation	40
5. Zur Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Einrichtungen innerhalb und außerhalb der Hochschulen	41
6. Zusammenfassende Beurteilung	43
Anhang	44
Vom Diabetes-Forschungsinstitut vorgelegte Unterlagen	44
Institutsbesuch	44

## I. Ausgangslage

### I.1. Geschichte, Aufgaben, Organisation und Ausstattung

#### a) Geschichte und Aufgaben

Die Gründung des Diabetes-Forschungsinstituts an der Universität Düsseldorf geht auf eine Initiative des damaligen Leiters der zweiten Medizinischen Klinik der Universität Düsseldorf, Karl Oberdisse, zurück, die Diabetes-Forschung außerhalb der, aber in Anbindung an die Universität Düsseldorf intensiv zu fördern. Im November 1964 wurde die „Gesellschaft zur Förderung der Erforschung der Zuckerkrankheit e.V.“ mit Sitz in Düsseldorf gegründet. Der Verein hat die Aufgabe, „Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Zuckerkrankheit durchzuführen und zu fördern, um die Wirkung dieser Krankheit auf den menschlichen Organismus zu erfassen und therapeutische Maßnahmen zu erarbeiten“ (§ 2 Abs. 1 der Satzung). Dazu errichtete er das Diabetes-Forschungsinstitut als Institut an der Universität Düsseldorf, das 1965 unter Leitung von Professor Oberdisse in Gebäuden der Universität und im alten Benrather Krankenhaus seine Tätigkeit aufnahm.

Die Trägergesellschaft errichtete auf einem Grundstück des Landes Nordrhein-Westfalen mit Mitteln des Landes, des Bundes und der Stiftung Volkswagenwerk das bestehende Institutsgebäude, das 1973 bezogen wurde. Die ersten beiden ständigen wissenschaftlichen Mitglieder der Institutsleitung wurden ebenfalls 1973 von Universität und Institut berufen. Das Institut wurde zunächst finanziell vom Land Nordrhein-Westfalen getragen. Es wird seit 1977 als Institut der Blauen Liste von Bund und Ländern gemeinsam finanziert.

#### b) Organisation

Organe des Vereins als Trägergesellschaft des Instituts sind Mitgliederversammlung, Kuratorium und Vorstand.

Der Verein hat derzeit (Stand Juli 1984) 15 ordentliche Mitglieder, zu denen neben dem Land Nordrhein-Westfalen 5 ordentliche und mehrere emeritierte und außerplanmäßige Professoren der Universität Düsseldorf gehören. Über die Aufnahme von Mitgliedern entscheidet der Vorstand.

In der Mitgliederversammlung hat das Land Nordrhein-Westfalen 50 % der Stimmen. Die Mitgliederversammlung nimmt die Berichte des Vereinsvorstands und des Diabetes-Forschungsinstituts über die Institutsarbeit entgegen, genehmigt den Wirtschaftsplan und nimmt die Jahresrechnung entgegen, wählt und entlastet den Vorstand und wählt einen Teil der Mitglieder des Kuratoriums.

Der Vorstand besteht aus mindestens drei, höchstens fünf Personen und wird auf zwei Jahre gewählt. Wiederwahl ist zulässig. Er vertritt den Verein nach außen. Die laufenden Geschäfte sind einem Geschäftsführer übertragen, der auch die Verwaltung des Diabetes-Forschungsinstituts leitet. Der Vorstand kann einen wissenschaftlichen Beirat berufen (§ 6 Abs. 9 der Satzung), hat dies aber bisher nicht getan.

Das Kuratorium besteht aus vier in der Satzung festgelegten, sogenannten berufenen, und bis zu sechs auf Vorschlag des Vorstands von der Mitgliederversammlung gewählten Mitgliedern. Berufene Kuratoriumsmitglieder sind der Rektor der Universität Düsseldorf, ein ordentlicher Professor der Universität Düsseldorf, der von der Medizinischen Fakultät delegiert wird, und je ein vom Minister für Wissenschaft und Forschung und vom Minister für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen bestimmtes Mitglied. Von den derzeit gewählten sechs Mitgliedern sind zwei ordentliche Professoren, je eines emeritierter bzw. außerplanmäßiger Professor der Medizinischen Fakultät der Universität Düsseldorf. Zwei Mitglieder sind Professoren aus dem Ausland. Das Kuratorium begutachtet die Forschungsaufgaben und berät vor der Vorlage an die Mitgliederversammlung den Wirtschaftsplan und die Jahresrechnung.

Das Diabetes-Forschungsinstitut ist in drei wissenschaftliche Abteilungen und eine Verwaltungsabteilung gegliedert. Die wissenschaftlichen Leiter der klinischen Abteilung, der biochemischen Abteilung und der Abteilung für Statistik und Epidemiologie bilden das kollegiale Direktorium. Dessen Sprecher vertritt als geschäftsführender Direktor das Institut nach außen. Die Leiter der klinischen und der biochemischen Abteilung sind gleichzeitig Lehrstuhlinhaber für Innere Medizin bzw. Biochemie der Medizinischen Fakultät der Universität Düsseldorf. Der Leiter der biometrischen Abteilung ist Angestellter des Instituts. Der derzeitige Stelleninhaber ist Privatdozent an der Universität Düsseldorf.

#### c) Ausstattung

Das Forschungsinstitut verfügt 1984 über Mittel in Höhe von rund 18,5 Millionen DM. Die Zuschüsse des Bundes und des Landes betragen je knapp 6,2 Millionen DM. Die Mittel Dritter belaufen sich auf gut 2,2 Millionen DM (11,8 % der Gesamteinnahmen), von denen knapp 1,2 Millionen DM (53,6 %) auf Mittel der Deutschen Forschungsgemeinschaft für den Sonderforschungsbereich 113 – Diabetesforschung, Düsseldorf, entfallen.

Die Ausgaben gliedern sich 1984 in

- 11,2 Millionen DM für Personalausgaben (60,7 %),
- 4,9 Millionen DM für sächliche Verwaltungsausgaben (26,4 %),
- 2,4 Millionen DM für Investitionen (12,9 %), von denen 1,1 Millionen DM für Grunderwerb und 0,5 Millionen DM Planungskosten für ein Laborgebäude vorgesehen sind. Der Neubau soll auf rund 2 400 m<sup>2</sup> Hauptnutzfläche Räume für chemische und Isotopenlabors, für Gewebekultur und Genbank sowie Tierzucht und -haltung enthalten und in unmittelbarem Anschluß an das Institut errichtet werden.

Dem Institut stehen (1984) insgesamt 224 Stellen zur Verfügung, davon 35 aus Drittmitteln finanziert (16 %). Von den 49,5 Stellen für wissenschaftliches Personal wurden 12,5 (25 %) aus Drittmitteln, in erster Linie des Sonderforschungsbereichs 113 – Diabetesforschung, Düsseldorf, fi-

nanziert. Sieben Stellen für Wissenschaftler sind nach BAT Ia und I dotiert.

Von den 37 wissenschaftlichen Mitarbeitern auf Stellen des Instituts sind 7 mit befristeten Arbeitsverträgen beschäftigt, von den aus Drittmitteln finanzierten hat ein Mitarbeiter einen unbefristeten Arbeitsvertrag. Die durchschnittliche Verweildauer der wissenschaftlichen Mitarbeiter am Institut beträgt rund sechs Jahre.

Neben den Abteilungsleitern sind sieben Wissenschaftler des Instituts habilitiert, zwei Mitarbeiter arbeiten an ihrer Habilitation. Bis auf vier sind alle wissenschaftlichen Mitarbeiter promoviert. Von den habilitierten Wissenschaftlern im Institut werden 67 Doktoranden der Medizinischen und 10 Doktoranden der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Düsseldorf betreut.

Die klinische Abteilung verfügt über Bettenstationen mit 58 Betten, deren Belegung von rund 85 % im Jahre 1979 auf 93 % im Jahre 1983 stieg und 1984 knapp 92 % beträgt. Der Anteil der Patienten aus Düsseldorf im Vergleich zu auswärtigen Patienten sank von knapp 45 % im Jahre 1979 auf knapp 30 % im Jahre 1984. Damit zeigt sich der überregionale Einzugsbereich des Instituts auch in den Patientenzahlen. Jeweils knapp 2 500 Kassenpatienten wurden dem Institut 1983 und 1984 zur ambulanten Behandlung überwiesen.

Die Zuschüsse von Bund und Land sowie die eingeworbenen Drittmittel dienen nicht zur Finanzierung der Krankenversorgung. Die gesamten therapeutischen Leistungen des Instituts (Ambulanz und Klinik) werden durch Patienten oder Krankenkassen finanziert.

## 1.2. Forschungsschwerpunkte

Der Begriff Diabetes umfaßt verschiedene Krankheitsbilder unterschiedlicher Ätiologie und Pathogenese. Die diabetische Stoffwechselstörung ist eine der häufigsten Stoffwechselerkrankungen der Bevölkerung in der Bundesrepublik Deutschland.

Das Diabetes-Forschungsinstitut hat sich folgende mittelfristige Forschungsschwerpunkte gesetzt:

- Mechanismen der Insulinwirkung,
- Insulinwirkungen auf den Intermediärstoffwechsel,
- Ätiologie und Pathogenese von Typ I und Typ II Diabetes,
- Epidemiologie und Genetik des Diabetes mellitus,
- Pathogenese, Pathophysiologie und Diagnostik der diabetischen Angiopathien,
- Optimierung der Diabetes-Therapie.

An diesen Forschungsschwerpunkten sind die Arbeiten der drei Abteilungen des Instituts orientiert.

a) Eine der wichtigsten Aufgaben der klinischen Abteilung ist die Entwicklung von Problemstellungen, die aus der Arbeit mit und an Patienten erwachsen. In der Klinik werden neue Diagnoseverfahren, speziell zur Erkennung und Quantifizierung der diabetischen Neuropathie und Mikroangiopathie entwickelt. Spezielle Stoffwechseluntersuchungen zur Insulinresistenz, zur Gegenregulation bei Hypoglykämien und zum Metabolismus unter Arbeitsbelastungen, die streng kontrollierte Stoffwechselsituationen voraussetzen, sind an der Klinik eingeführt. Neue Therapieverfahren werden entwickelt.

Im ambulanten Bereich der klinischen Abteilung werden prospektive Langzeitstudien betrieben zur

- primären Immunintervention beim Typ I Diabetes,
- Möglichkeit der Prävention und Rückbildung chronischer Diabeteskomplikationen mit Hilfe verschiedener Verfahren der Insulintherapie,
- medikamentösen Beeinflussung der diabetischen Neuropathie und zum prognostischen Aussagewert diagnostischer Tests, besonders der Autoantikörper gegen Inselzellen.

Diese Studien sind in der Regel als internationale multizentrische Studien organisiert.

Schwerpunkte der theoretischen Forschung der klinischen Abteilung, die sich in sieben Arbeitsbereiche gliedert, sind:

- Ätiologie, Pathogenese und Primärtherapie von Typ I und Typ II Diabetes, getragen von den Arbeitsbereichen Immunologie, Tierexperiment und Hormonlabor,
- Pathogenese, Diagnostik und Therapie der chronischen Diabeteskomplikationen, getragen vom Gewebekulturlabor, der Medizintechnik, dem klinischen Labor mit Stoffwechsel-, insbesondere Lipidstoffwechseluntersuchungen, und Tierexperiment,
- Therapieoptimierung, getragen von Tierexperiment, Hormonlabor, klinischem Labor mit Stoffwechseluntersuchungen, Bereich Medizintechnik und Schulungszentrum.

Im Schulungszentrum der klinischen Abteilung werden nicht nur die im Institut entwickelten Modelle der Schulung von Patienten an Patienten weitergegeben, sondern auch Ärzte und Mittlerkräfte (z. B. Krankenschwestern, Diätassistentinnen etc.) weitergebildet.

b) Die biochemische Abteilung gliedert sich in die Arbeitsbereiche biochemische Forschung, morphologisch-cytologische Forschung, klinisch-biochemische Forschung und Laboratoriumsmedizin.

Schwerpunkt der biochemischen Forschung ist die Aufklärung des Insulinwirkungsmechanismus in insulinabhängigen Zellen und Organen. Ziel der Untersuchungen ist es, durch Analyse der Metabolitmuster, des Stoffwechselumsatzes und der Enzyme die Stoffwechselentgleisungen

bei Diabetes mellitus und bei Zuständen von Insulinresistenz zu erkennen und dadurch gezielte Behandlungsmöglichkeiten zu eröffnen.

In der morphologisch-cytologischen Arbeitsgruppe ist ein neues qualitatives und quantitatives Verfahren zur Darstellung von Insulinrezeptoren auf Zelloberflächen entwickelt worden, das die Verteilung und die Zahl der Insulinrezeptoren auf Zelloberflächen darzustellen ermöglicht. Die Arbeiten zur Isolierung des Insulinrezeptors in künstlichen Membranen und zur Aufklärung seiner Quartärstruktur werden weitergeführt.

In der klinisch-biochemischen Arbeitsgruppe werden neue Verfahren zur gezielten Therapieüberwachung bei Diabetes mellitus bearbeitet. Dazu gehört vor allem die Entwicklung von Verfahren zur Erfassung der Glykosilierung von Proteinen.

Die Laboratoriumsmedizin hat vor allem Servicecharakter für das Institut. Dazu werden als Forschungsbeitrag Verfahren zur Bestimmung von Metabolitkonzentrationen, Poolgrößen und Umsatzmessungen zur quantitativen Bestimmung von Pharmaka in Blut und Harn aufgebaut.

c) Die wissenschaftliche Tätigkeit der biometrischen Abteilung ist zunächst bestimmt von der Kooperation mit der klinischen Abteilung, besonders bei der Vorbereitung und Durchführung multizentrischer, prospektiver Langzeitstudien, und der mathematischen Unterstützung der Projekte der biochemischen Abteilung. Die eigenen Arbeiten auf dem Gebiet der statistischen Analyse und mathematischen Modellbildung konzentrieren sich auf Modelle zur Beschreibung der Glukose-Insulin-Konzentrationen unter Einwirkung von Pharmaka, der Verteilung von Rezeptoren auf der Zelloberfläche sowie insbesondere die mathematische Modellbildung zur Vererbung des Typ I Diabetes. Im Rahmen einer weltweiten Kooperation von 220 Labors organisierte die biometrische Abteilung in den Jahren 1983 und 1984 die Datensammlung und Datenanalyse einer Diabetesstudie, in die Daten über 2 300 Familien mit rund 14 000 Mitgliedern aus allen ethnischen Gruppen einbezogen waren. Die Studie brachte Fortschritte in der Definition des zugrundeliegenden genetischen Modells und ermöglicht genauere Abschätzungen des familiären Risikos für die Erkrankung. Diese Arbeit soll in den kommenden Jahren fortgesetzt werden.

### I.3. Veröffentlichungen, Tagungen, Zusammenarbeit

Das Institut publiziert die Ergebnisse seiner Forschungen in Fachzeitschriften, Vorträgen auf Kongressen und Symposien. Für das Kuratorium werden jährlich ein Forschungsbericht mit einer Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse und einer Zusammenstellung der Publikationen sowie ein Forschungsplan erstellt.

Die interessierte Öffentlichkeit wird durch Radio- und Fernsehsendungen, Interviews mit Fachjournalisten, Publikationen in Laienzeitschriften, besonders „Diabetes-Journal“ und „Diabetes-Ratgeber“, sowie in Fortbildungs- und Schulungsveranstaltungen für Ärzte, Pflegepersonal,

Diätassistenten und Ernährungsberater einschließlich Arzthelferinnen informiert.

Aus dem Institut wurden 1983 45 Originalarbeiten in Zeitschriften mit Gutachtersystem und 74 Abstracts publiziert, die Zahlen für 1984 lauten 61 Originalarbeiten und 53 Abstracts. In den Jahren 1982, 1983 und 1984 wurden jeweils rund 10 Wissenschaftler des Instituts, einige mehrmals, auf Kosten der Veranstalter zu Kongressen und Symposien eingeladen, davon etwa die Hälfte im Ausland. Daneben halten Mitarbeiter des Instituts Vorträge bei Veranstaltungen zur Fortbildung von Ärzten und ärztlichem Hilfspersonal und zur Schulung Diabeteskranker.

Institutsintern veranstalten alle Abteilungen und Arbeitsgruppen regelmäßig Arbeitsbesprechungen und gemeinsame Seminare mit der Vorstellung laufender Projekte. Dazu gehören auch die Projektdiskussionen und Seminare innerhalb des Sonderforschungsbereichs 113.

Enge Beziehungen unterhält das Institut zu einer Vielzahl von Forschungseinrichtungen, insbesondere Universitätskliniken und auf die Behandlung Diabeteskranker spezialisierte Kliniken im In- und Ausland sowie zu Einrichtungen der pharmazeutischen Industrie.

Die Beziehungen des Instituts zur Medizinischen Fakultät der Universität Düsseldorf sind dadurch bestimmt, daß die Leiter der klinischen und biochemischen Abteilung gleichzeitig Lehrstuhlinhaber für Innere Medizin und Biochemie an der Universität Düsseldorf, aber auch viele Mitarbeiter an der Universität Düsseldorf habilitiert und so in die Lehr- und Forschungsaufgaben der Universität eingebunden sind.

Eine besondere Verklammerung bildet der Sonderforschungsbereich 113 – Diabetesforschung, Düsseldorf, der seit 1973 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert wird. Im Sonderforschungsbereich wird rund die Hälfte der Projekte vom Diabetes-Forschungsinstitut getragen, das auch etwa die Hälfte der Bewilligungssumme der Deutschen Forschungsgemeinschaft erhält. Der Geschäftsführende Direktor des Diabetes-Forschungsinstituts ist seit der Gründung Sprecher dieses Sonderforschungsbereichs, dessen Förderung voraussichtlich 1988 wegen Erreichen der Höchstförderungsdauer enden wird.

## II. Stellungnahme

### II.1. Zur wissenschaftlichen Bedeutung

Das Diabetes-Forschungsinstitut hat sich in der Erforschung von Grundlagen und Auswirkungen des Diabetes eine bedeutende Stellung in der Bundesrepublik Deutschland erarbeitet. Zwar werden Forschungsfragen des Diabetes auch in einigen Medizinischen Universitätskliniken untersucht, aber in keinem Klinikum in vergleichbarer Konzentration auf das Krankheitsbild des Diabetes insgesamt und der im Institut möglichen Breite der fachlichen Fragestellung.

Das Diabetes-Forschungsinstitut ist mit seinen Arbeiten durchweg international konkurrenzfähig. Die Ergebnisse der Immunologie, der Biochemie und der Morphologie/Cytologie einschließlich der Tiermodelle für hereditär bedingte Diabetes- und Stoffwechsellungsmodelle werden international sehr hoch und teilweise als führend angesehen. Dies gilt auch für die international angelegten multizentrischen Langzeitstudien zum Therapievergleich. Forschungen dieser Art können nur an spezialisierten Einrichtungen wie dem Diabetes-Forschungsinstitut vorbereitet und geleistet werden, die über eine große Zahl langjähriger Patienten verfügen und infolge ihrer erfolgreichen therapeutischen Arbeiten einen großen Einzugsbereich mit entsprechender Ambulanz haben. Nur auf diesem Wege sind die für Vergleichsuntersuchungen erforderlichen Patientenkollektive zu gewinnen.

Der Wissenschaftsrat empfiehlt, die international angelegten Studien gezielt auszuweiten und die in der biochemischen Abteilung erarbeiteten Methoden zur Therapieüberwachung rechtzeitig einzubeziehen. In der engen Zusammenarbeit zwischen Klinik, Biochemie und Biometrie liegt nach Ansicht des Wissenschaftsrates eine der entscheidenden Stärken des Instituts, die zu einer guten Diabetesforschung führt.

### II.2. Zu den Forschungsschwerpunkten

Die mittelfristigen Forschungsschwerpunkte des Instituts sind sinnvoll gewählt. Sie sind jedoch so allgemein gefaßt, daß eine Konkretisierung erforderlich ist. Sie werden derzeit in der jährlichen Fortschreibung der Forschungsplanung und den Arbeitsberichten präzisiert.

Die Forschung der letzten Jahre zeigt eine Mischung von überwiegend sehr guten, zum Teil international führenden Projekten und solchen, die wissenschaftlich weniger anspruchsvoll sind. Zur Stärkung der guten und sehr guten Arbeiten empfiehlt der Wissenschaftsrat eine Konzentration der Arbeiten des Instituts auf interessante Vorhaben mit längerfristigen Perspektiven.

Dazu gehören in der biochemischen Abteilung insbesondere die Projekte zur Anreicherung und Charakterisierung von insulinbindenden Proteinen, die morphologischen Studien über Insulinrezeptoren, die Untersuchungen zum Muskelstoffwechsel und mit Einschränkung die Arbeiten

zur enzymatischen Glykolyse von Proteinen. Die übrigen Vorhaben gehören entweder zu Routine- und Serviceaufgaben oder sind nicht sehr erfolgversprechend.

In der klinischen Abteilung sind die Arbeiten am tierexperimentellen Diabetes mellitus unbestritten, dennoch erscheint eine Konzentration auf wenige Projekte erforderlich. Besonderes Gewicht sollte auf die Vorhaben zur Immunpathogenese, bei den Arbeiten zum Spätsyndrom auf die Untersuchungen zur diabetischen Neuropathie und Encephalopathie, in den Therapiestudien auf prospektive Studien gelegt werden. Unter sozialmedizinischen Gesichtspunkten kommt den Arbeiten zur Patientenschulung große Bedeutung zu, unter Forschungsgesichtspunkten haben sie jedoch geringere Priorität. Einige kleinere Vorhaben der klinischen Abteilung sollten zugunsten einer stärkeren Konzentration der Arbeiten zügig abgeschlossen, neue Kleinvorhaben nicht begonnen werden.

Die Vorhaben der biometrischen Abteilung sind weitgehend verknüpft mit Projekten der biochemischen und der klinischen Abteilung. Sie sollten sich vorrangig an den dort mit Priorität zu betreibenden Studien orientieren. Trotz der anerkannten Arbeiten zur Genetik des Typ I Diabetes mellitus, die fortgeführt werden sollten, ist darauf hinzuweisen, daß dieses Thema auf längere Sicht nicht ohne Beteiligung eines Genetikers erfolgreich zu bearbeiten sein dürfte. Der Wissenschaftsrat regt an, dazu möglichst rasch die Zusammenarbeit mit einschlägig arbeitenden Instituten in Düsseldorf oder anderen Orts zu suchen.

Im Hinblick auf die zunehmende Bedeutung molekularbiologischer Methoden in Biochemie und klinischer Medizin sollte das Institut darauf bedacht sein, einschlägig ausgebildete Mitarbeiter zu gewinnen oder vorhandene Mitarbeiter durch Aufenthalt und Mitarbeit in hervorragenden Labors mit der Methodenentwicklung vertraut zu machen.

Unbeschadet der Empfehlung zur Konzentration der Arbeiten weist der Wissenschaftsrat darauf hin, daß das Institut auch weiterhin die Möglichkeit haben muß, mit seiner Grundausstattung Projekte vorzubereiten, die zur Einwerbung von Drittmitteln eigener und externer Begutachtung unterliegen.

### II.3. Zum wissenschaftlichen Personal

Die Arbeit des Instituts ist geprägt von den Leitern der drei wissenschaftlichen Abteilungen, besonders von der Initiative und den Ideen der Leiter der biochemischen und der klinischen Abteilung, die seit 1973 ihre Positionen innehaben und gleichzeitig Lehrstuhlinhaber ihres Faches an der Universität Düsseldorf sind.

Das Institut ist für hochqualifizierte Forschung darauf angewiesen, in beachtlichem Umfang Drittmittel einzuwerben. Der Wissenschaftsrat hält dennoch die Personalausstattung des Instituts in der derzeitigen

Größenordnung für adäquat, da die Notwendigkeit zur Beschaffung von außerplanmäßigen Mitteln für Forschungsvorhaben dazu führt, daß sich das Institut mit einem Teil seiner Arbeit ständig der Begutachtung durch unabhängige Gutachter stellen muß. Insofern begrüßt der Wissenschaftsrat auch die tragende Rolle des Instituts im Sonderforschungsbereich 113 – Diabetesforschung. Allerdings wird dessen Förderung 1988 beendet.

Hinzu kommt, daß durch Drittmittel geförderte Projekte Flexibilität bei der Beschäftigung wissenschaftlicher Mitarbeiter erreicht wird, zumal das Institut erst seit Frühjahr 1984 auch mit Mitarbeitern auf Planstellen des Instituts vor einer unbefristeten Einstellung befristete Arbeitsverträge abschließt. Der Wissenschaftsrat empfiehlt dem Institut und seinem Träger, für projektbezogene Aufgaben verstärkt die neu geschaffenen Möglichkeiten des Gesetzes über befristete Arbeitsverträge mit wissenschaftlichem Personal an Hochschulen und Forschungseinrichtungen (Zeitvertragsgesetz) zu nutzen.

Der Wissenschaftsrat verkennt bei dieser Empfehlung nicht, daß das Institut zu Beginn seiner Tätigkeit Anfang der 70er Jahre darauf angewiesen war, zur Sicherung der Krankenversorgung Mitarbeiter nicht nur unter Forschungsgesichtspunkten zu gewinnen. Die Organisation der Zusammenarbeit mit der Universität Düsseldorf, auf die im Abschnitt II.5. eingegangen wird, und die daraus resultierenden Schwierigkeiten klinisch orientierter Wissenschaftler für eine weitere Qualifikation haben teilweise zu einer Stellenbesetzungssituation geführt, die zu ändern das Institut bereits begonnen hat. Der Wissenschaftsrat rät dringend, auf diesem Weg unter Einbeziehung der gesetzlichen Möglichkeiten und der Drittmittelinwerbung weiterzugehen.

#### II.4. Zur Organisation

Die Gliederung des Diabetes-Forschungsinstituts in die Abteilungen für Biochemie, Biometrie und Klinik ist unter wissenschaftlichen und wissenschaftspolitischen Gesichtspunkten sinnvoll.

Das Institut sollte jedoch darauf achten, daß die Möglichkeiten der Abteilungen zu gegenseitigen Serviceleistungen ausgeschöpft werden und angesichts der knappen Personalausstattung Routineaufgaben soweit wie möglich rationalisiert werden, um das wissenschaftliche und nichtwissenschaftliche Personal möglichst für die Forschung einzusetzen.

Auch unter diesem Gesichtspunkt hält der Wissenschaftsrat die Errichtung des geplanten Laborgebäudes für notwendig, das aus Sicherheits- und Hygienevorschriften für Tierhaltung und den Umgang mit radioaktivem Material sowie explosiven Gasen ohnehin erforderlich ist. Das Institut sollte die Chance des Neubaus nutzen, um die baulichen Voraussetzungen für den Einsatz neuer Methoden, z. B. der Molekularbiologie, zu schaffen.

Angesichts des umfangreichen Klinik- und Ambulanzbetriebs ist eine eigene Verwaltungsabteilung angebracht. Nach der Satzung der Gesell-

schaft zur Förderung der Erforschung der Zuckerkrankheit e.V. als Trägergesellschaft des Instituts und der vom Vorstand der Trägergesellschaft erlassenen Institutsordnung ist jedoch die Verwaltung des Instituts (Verwaltungsabteilung) identisch mit der Geschäftsführung der Trägergesellschaft, nach deren Weisungen das Institut arbeitet. Der Wissenschaftsrat hält diese Regelung nicht für optimal. Die wissenschaftliche Leitung des Diabetes-Forschungsinstituts hat damit in den auch für den Forschungsbetrieb des Instituts wesentlichen organisatorischen Fragen keine Entscheidungsbefugnis. Dies führt nicht nur zu atmosphärischen Schwierigkeiten – § 23 der Arbeitsordnung der Trägergesellschaft gestattet z. B. den Aufenthalt im Institut grundsätzlich nur innerhalb der Dienstzeit –, sondern hat auch eine für ein Forschungsinstitut dieser Größenordnung erstaunliche Regelungsdichte zur Folge.

Der Wissenschaftsrat empfiehlt, Regelungen zu schaffen, die – unbeschadet der Notwendigkeit, auch in einem Forschungsinstitut klare Zuständigkeiten zu haben, zumal wenn es mit umfangreichem Klinik- und Ambulanzbetrieb verbunden ist – die Entscheidungskompetenz der wissenschaftlichen Leitung des Instituts so zu stärken, daß diese Leben und Arbeit des Instituts stärker als bisher und mit geringeren Schwierigkeiten bestimmen und prägen kann.

Die derzeitige Organisation der wissenschaftlich beratenden Begleitung der Institutsarbeit ist zu verbessern. Der Wissenschaftsrat hält das Kuratorium in seiner derzeitigen Zusammensetzung für wenig geeignet, die ihm zugeordnete Aufgabe in der Forschungsplanung des Instituts zu erfüllen. Er empfiehlt, von der in der Satzung der Trägergesellschaft vorgesehenen Möglichkeit Gebrauch zu machen und einen kleinen, international zusammengesetzten wissenschaftlichen Beirat für das Institut zu berufen. Dies ist um so wichtiger, als die bisher mit der Förderung des Sonderforschungsbereichs 113 verbundene regelmäßige externe Begutachtung mit dem Ende der Förderung entfallen wird.

Der Beirat sollte als selbständiges Organ eingesetzt werden mit der Aufgabe, die Forschungsleistungen und die Forschungsplanung des Instituts zu bewerten, in Abständen von etwa zwei Jahren dem Kuratorium einen schriftlichen Bericht vorzulegen und ihn danach mit dem Direktorium zu erörtern. In allen wissenschaftlichen und Berufungsangelegenheiten sollte der Beirat vom Kuratorium gehört werden. Bei der Besetzung der Abteilungsleiterstellen sollte der Beirat im gemeinsamen Berufungsverfahren mit der Universität Düsseldorf mitwirken. Die Mitglieder des Beirats sollten vom Kuratorium auf Vorschlag des Direktoriums für drei Jahre bestellt werden. Einmalige Wiederwahl sollte möglich sein. Alle Mitglieder des Beirats sollten aktiv im Berufsleben stehen.

## II.5. Zur Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Einrichtungen innerhalb und außerhalb der Hochschulen

### a) Zusammenarbeit mit der Universität Düsseldorf

Das Diabetes-Forschungsinstitut ist als „Institut an der Universität Düsseldorf“ mit dieser eng verbunden. Dies zeigt besonders die Tatsache,

daß – wie erwähnt – die Leiter der klinischen und biochemischen Abteilung Lehrstuhlinhaber der Universität sind und eine verhältnismäßig große Zahl der Mitarbeiter des Instituts habilitiert ist. Diese Zusammenarbeit ist nachhaltig zu unterstützen.

Der Wissenschaftsrat empfiehlt, das Institut unbeschadet seiner rechtlichen Selbständigkeit noch stärker in die Universität einzubinden. Bei der Neubesetzung der Stelle sollte auch der Leiter der Abteilung Biometrie gemeinsam von Universität und Institut berufen werden. Er sollte neben der Abteilungsleitung im Institut sein Fach in Forschung und Lehre an der Universität Düsseldorf als Professor vertreten.

Trotz der begrüßenswerten und noch zu verstärkenden Einbindung des Instituts in die Medizinische Fakultät auf der Ebene der Abteilungsleiter und der habilitierten Mitarbeiter ist doch nicht zu verkennen, daß die Zusammenarbeit in der Praxis durch die Struktur der Medizinischen Einrichtungen der Universität Düsseldorf beeinträchtigt ist. In der Medizinischen Fakultät der Universität Düsseldorf sind fünf Medizinische Kliniken eingerichtet, davon je eine für Endokrinologie und Stoffwechsel, obwohl das Diabetes-Forschungsinstitut mit seiner klinischen Abteilung einen nicht unerheblichen fachlichen Teil der Stoffwechsel- und Ernährungsforschung abdeckt. Da eine der Kliniken für Innere Medizin sich zudem auf Diabetes spezialisiert hat, ist hier nach Ansicht des Wissenschaftsrates eine innerörtliche Konkurrenz auf einem engen Fachgebiet entstanden, die der Sache nicht dienlich ist. Auf Ursachen und Folgen dieser Klinikstruktur kann hier nicht eingegangen werden; der Wissenschaftsrat behält sich vor, darauf anlässlich des geplanten Besuchs im Klinikum Düsseldorf zurückzukommen.

Das Land sollte angesichts der Qualität der Arbeit des Instituts dessen Ausrichtung bei Überlegungen zur fachlichen Gliederung des Universitätsklinikums berücksichtigen und Lösungen unterstützen, die die Möglichkeiten des Instituts einbeziehen, nicht aber sie an der Universität duplizieren und so beeinträchtigen.

Die Konkurrenz innerhalb einer Fakultät wirkt sich nachteilig auf den wissenschaftlichen Nachwuchs aus, weil trotz der Verbindung zwischen Diabetes-Forschungsinstitut und Universität keine Rotation der wissenschaftlichen Mitarbeiter in der Weiterbildung stattfindet. Zur Gewinnung qualifizierten wissenschaftlichen Nachwuchses ist die integrierte Weiterbildung in der Inneren Medizin für das Diabetes-Forschungsinstitut unerlässlich. Die wissenschaftlichen Mitarbeiter der Medizinischen Kliniken könnten von einer Tätigkeit im Diabetes-Forschungsinstitut mit seinen Möglichkeiten einer intensiven klinischen Forschung durch enge Zusammenarbeit zwischen Innerer Medizin, Biochemie und Biometrie sehr profitieren. Der Wissenschaftsrat hält es zwar für verständlich, daß das Institut qualifizierte eigene Mitarbeiter unter Fortzahlung der Bezüge für eine hauptamtliche Tätigkeit in der Universitätsklinik zum Zwecke der Weiterbildung freistellt, um sie so längere Zeit am Institut halten zu können. Er kann aber aus grundsätzlichen Erwägungen diese Praxis nicht billigen. Der Wissenschaftsrat empfiehlt dem

Institut, der Universität Düsseldorf und dem Land Nordrhein-Westfalen, hier möglichst rasch zu einer für Institut und Universität tragbaren Lösung zu kommen und die Rotation der wissenschaftlichen Mitarbeiter in der Weiterbildung zu ermöglichen.

#### b) Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen

Das Institut arbeitet mit einschlägig ausgerichteten ähnlichen Instituten und Kliniken im In- und Ausland gut zusammen. Die Möglichkeiten, über Drittmittel Gastwissenschaftler für das Institut zu gewinnen, sollten nach Fertigstellung des Laborneubaus, der verbesserte räumliche Bedingungen schaffen wird, und nach dem Ende der Förderung des Sonderforschungsbereichs 113 verstärkt genutzt werden.

Die Zusammenarbeit mit der pharmazeutischen und medizintechnischen Industrie erscheint sinnvoll und im Umfang angemessen. Die Beteiligung des Instituts an Studien zur Medikamentenwirksamkeit ist angesichts seines großen Einzugsgebiets und seiner wissenschaftlichen Qualität unerlässlich. Im Hinblick auf die Validität solcher Studien ist seine Einbeziehung vernünftig, da die Unabhängigkeit des Instituts in seiner Arbeit gewährleistet ist.

### II.6. Zusammenfassende Beurteilung

Das Diabetes-Forschungsinstitut an der Universität Düsseldorf ist eine der wenigen bedeutenden Einrichtungen zur Diabetesforschung in der Bundesrepublik Deutschland. Seine wissenschaftliche Arbeit genießt auch international einen guten Ruf. Es ist als Einrichtung der klinischen Forschung von großer wissenschaftlicher, als Einrichtung für Therapie und Weiterbildung von Ärzten und ärztlichem Hilfspersonal von großer sozialmedizinischer und überregionaler Bedeutung. Das Institut sollte sich in seiner Forschung auf wesentliche Grundlagenfragen und prospektive Langzeitstudien konzentrieren und Vorhaben von geringerer Bedeutung beenden. Zur Weiterentwicklung des Forschungsprogramms und zur Sicherung der Qualität der Arbeiten, die derzeit stark von der umfangreichen Mitwirkung des Instituts im Sonderforschungsbereich 113 – Diabetesforschung, Düsseldorf – geprägt sind, sollte ein kleiner, international besetzter wissenschaftlicher Beirat gebildet werden.

Die Anbindung des Instituts an die Medizinische Fakultät der Universität Düsseldorf sollte zur Verbesserung der Forschungs- und Ausbildungsmöglichkeiten für Institut und Fakultät intensiviert und verbessert, das Institut bei Strukturüberlegungen der Fakultät berücksichtigt werden.

Das Diabetes-Forschungsinstitut erfüllt die Voraussetzungen für die gemeinsame Förderung durch Bund und Länder. Der Wissenschaftsrat empfiehlt daher, die gemeinsame Bund-Länder-Förderung unter Berücksichtigung der genannten Gesichtspunkte fortzuführen.

## Anhang

Vom Diabetes-Forschungsinstitut vorgelegte Unterlagen:

- Darstellung der Aufgaben, Ziele und mittelfristigen Forschungsplanung des Diabetes-Forschungsinstituts
- Rechtsgrundlagen (Vereinsatzung, Institutsordnung, Arbeitsordnung, Beschaffungsordnung)
- Wirtschaftsplan für das Haushaltsjahr 1984
- Stellenplan 1984
- Statistik zur Belegung der Bettenstation 1979-1984
- Statistik der 1982-1984 behandelten Kassenpatienten
- Forschungsberichte 1979/80-84
- Forschungspläne der wissenschaftlichen Abteilungen 1980-1985
- Liste der wissenschaftlichen Veröffentlichungen 1979-1984
- Übersicht über die eingeworbenen Drittmittel, aufgeteilt nach Arbeitsgruppen
- Übersicht über Qualifikation und Verweildauer der wissenschaftlichen Mitarbeiter
- Übersicht über die Gremien und ihre personelle Besetzung (Stand 1. 6. 1983/1. 1. 1984)
- Organisationsplan der Gesellschaft zur Förderung der Erforschung der Zuckerkrankheit e.V. (Stand: 3. 7. 1984)
- Raumprogramm für den geplanten Laborneubau

## Institutsbesuch

Die Arbeitsgruppe hat am 5. Februar 1985 das Diabetes-Forschungsinstitut in Düsseldorf besucht und Gespräche mit Vertretern des Instituts geführt.

Stellungnahme zum Medizinischen Institut für Umwelthygiene  
an der Universität Düsseldorf

vom November 1985

Inhalt

	Seite
I. Ausgangslage	46
1. Aufgaben, Organisation und Ausstattung	46
2. Forschungsschwerpunkte	48
3. Veröffentlichungen, Tagungen, Zusammenarbeit	52
II. Stellungnahme	54
1. Zur wissenschaftlichen Bedeutung	54
2. Zu den Forschungsschwerpunkten	54
3. Zur wissenschaftlichen Beratung	56
4. Zum wissenschaftlichen Personal	58
5. Fragen angesichts des Wechsels der Institutsleitung	58
6. Zur Organisation	59
7. Zur Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Einrichtungen innerhalb und außerhalb der Hochschulen	61
8. Zusammenfassende Beurteilung	61
Anhang	62
Vom Medizinischen Institut für Umwelthygiene vorgelegte Unterlagen	62
Institutsbesuch	62

## I. Ausgangslage

### I.1. Aufgaben, Organisation und Ausstattung

Die Gründung des Medizinischen Instituts für Umwelthygiene an der Universität Düsseldorf geht auf eine Initiative des Institutsdirektors Ende der 50er Jahre bei der nordrhein-westfälischen Landesregierung zurück, die den Gedanken, ein Institut zur Erforschung der Bergmanns-krankheit Silikose in Verbindung mit allgemeinen Fragen der Lufthygiene zu gründen, bald aufgriff. Dies führte 1962 zur Gründung eines Trägervereins „Gesellschaft zur Förderung der Lufthygiene und Silikoseforschung e.V.“, einer rechtsfähigen Körperschaft des Privatrechts nach dem Prinzip der Selbstverwaltung unter staatlicher Aufsicht. Für die Forschungsaufgaben wurde im gleichen Jahr das „Medizinische Institut für Lufthygiene und Silikoseforschung“ als Institut an der Universität Düsseldorf errichtet, das 1979 in „Medizinisches Institut für Umwelthygiene“ umbenannt wurde. Bis 1977 wurde das Institut institutionell durch das Land Nordrhein-Westfalen und projektgebunden auch durch den Bund gefördert. 1977 wurde das Institut in die gemeinsame Bund-Länder-Förderung der Blauen Liste aufgenommen.

Der Trägerverein hat nach seiner Satzung die Aufgabe, „Forschungsarbeiten auf dem Gebiet der Umwelthygiene, insbesondere der Lufthygiene und Staublungenforschung durchzuführen und zu fördern, um schädigende Umwelteinwirkungen auf den menschlichen Organismus zu erfassen und therapeutische Maßnahmen hiergegen zu erarbeiten.“<sup>1)</sup> Organe des Trägervereins sind die Mitgliederversammlung, das Kuratorium und der Vorstand.

Der Trägerverein hat neun Mitglieder: die Bundesrepublik Deutschland, das Land Nordrhein-Westfalen, die Berufsgenossenschaften des Bergbaus sowie der Keramischen und Glasindustrie, der Verein Deutscher Eisenhüttenleute, der Steinkohlenbergbauverein und der Verein Deutscher Ingenieure, die Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz sowie die Industriegewerkschaft Bergbau und Energie.

Die Mitgliederversammlung nimmt jährlich die Berichte des Vorstands über die Tätigkeit des Vereins und des Institutsdirektors über die aktuellen Forschungsergebnisse entgegen. Sie prüft die Jahresrechnung, entlastet den Vorstand und genehmigt den vom Kuratorium vorgelegten Wirtschaftsplan.

Das Kuratorium bestimmt u. a. die Forschungsaufgaben, d. h. es genehmigt die Forschungspläne des Instituts und berät die Wirtschaftspläne

---

1 Vgl. § 2 der Vereinssatzung der Gesellschaft zur Förderung der Lufthygiene und Silikoseforschung e.V. vom 31. Januar 1962 (Fassung vom 27. Juni 1979).

des Vereins. Im Kuratorium sind derzeit neun berufene und sechs gewählte Mitglieder vertreten<sup>2)</sup>:

- Berufene Mitglieder
  - zwei Vertreter des Bundes (Bundesministerium des Innern)
  - vier Vertreter der Landesregierung Nordrhein-Westfalen (zwei Vertreter des Ministeriums für Wissenschaft und Forschung sowie je ein Vertreter des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales sowie des Ministeriums für Wirtschaft, Mittelstand und Verkehr)
  - zwei Vertreter der Universität Düsseldorf (der Rektor und ein ordentlicher Professor, der von den Medizinischen Einrichtungen delegiert wird)
  - ein Wissenschaftler vom Umweltbundesamt
- Gewählte Mitglieder
  - je ein Vertreter des Steinkohlenbergbauvereins, der Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz, der Industriegewerkschaft Bergbau und Energie sowie der Berufsgenossenschaft der Keramischen und Glasindustrie
  - ein Vertreter des Ministeriums für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen
  - ein Wissenschaftler von der Universität Münster

Der Vorstand vertritt den Verein nach außen und wird von der Mitgliederversammlung für ein Jahr – Wiederwahl ist zulässig – gewählt. Er besteht aus drei Personen. Die laufende Geschäftsführung hat der Vorstand dem Institutsdirektor übertragen.

Der Institutsdirektor leitet die wissenschaftliche Arbeit des Instituts und wird dabei vom Institutsrat – den Leitern der 13 Abteilungen – und von der Arbeitsgruppenleiterkonferenz – den Leitern der 6 Arbeitsgruppen – beraten. Der Institutsdirektor ist zugleich Inhaber eines Lehrstuhls für Hygiene und Leiter des Instituts für Hygiene der Universität Düsseldorf.

Das Medizinische Institut für Umwelthygiene verfügt (1984) über Mittel in Höhe von insgesamt 16,9 Millionen DM<sup>3)</sup>.

Dabei betragen die

- Zuschüsse des Bundes und des Landes jeweils 7,85 Millionen DM,
- Mittel Dritter 1,1 Millionen DM (6,5 % der Gesamteinnahmen). Diese Mittel stammen zu über 90 % aus öffentlichen Aufträgen.

---

<sup>2</sup> Stand: 1. Juli 1984.

<sup>3</sup> Die folgenden Daten beziehen sich auf Ist-Daten des Wirtschaftsplans 1984, Stand: 18.4. 1985.

Von den Ausgaben entfallen (1984)

- 10,85 Millionen DM auf Personalausgaben (62,4 %)
- 4,69 Millionen DM auf sächliche Verwaltungsausgaben (27,7 %) und
- 1,36 Millionen DM auf Ausgaben für Investitionen (8,1 %).

Dem Institut stehen (1984) insgesamt 214 Personalstellen zur Verfügung, davon 8 im Auftragshaushalt. 54 Stellen entfallen auf wissenschaftliches Personal, wobei 7 Stellen (BAT IIa) aus Drittmitteln finanziert werden. 21 Stellen für Wissenschaftler sind nach BAT Ia und höher dotiert.

Das Institut stellt – abgesehen von Abteilungsleitern – alle wissenschaftlichen Mitarbeiter auf zwei Jahre befristet und für ein bestimmtes Projekt ein. Bei Bewährung kann nach vier Jahren ein unbefristetes Arbeitsverhältnis abgeschlossen werden. Derzeit sind auf Plan- und Drittmittelstellen jeweils 7 der insgesamt 54 wissenschaftlichen Mitarbeiter mit einem befristeten Vertrag eingestellt<sup>4</sup>.

Zehn wissenschaftliche Mitarbeiter sind habilitiert, vier mit der Habilitation befaßt. Elf wissenschaftliche Mitarbeiter bereiten eine Dissertation vor. Die durchschnittliche Verweildauer der Wissenschaftler beträgt ca. sechs Jahre.

## I.2. Forschungsschwerpunkte

Am Medizinischen Institut für Umwelthygiene besteht eine mittelfristige Forschungsplanung, die jährlich fortgeschrieben wird. Die derzeit aktuelle Forschungsplanung<sup>5</sup> geht von einer – gegenüber 1962 – erweiterten Aufgabenstellung aus, die 1979 in der Umbenennung des Instituts von „Medizinisches Institut für Lufthygiene und Silikoseforschung“ in „Medizinisches Institut für Umwelthygiene“ ihren Ausdruck gefunden hat. Erweitert wurde primär der zweite Forschungsschwerpunkt – die Untersuchung der Wirkung der Luftverunreinigung und anderer Umweltfaktoren auf die Gesundheit des Menschen.

Das Institut ist in 13 Abteilungen gegliedert, die im Durchschnitt mit 3 Wissenschaftlern und mit technischem Personal besetzt sind:

- Biochemie
- Biostatistik
- Chemie
- Elektronenmikroskopie
- Epidemiologie
- Experimentelle Hygiene (Tumorforschung)
- Experimentelle Pathologie und Histopathologie

---

4 Stand: 18. 4. 1985.

5 Stand: 1985.

- Zellbiologie
- Immissionsmeßtechnik
- Immunologie
- Psychophysiologie
- Toxikologie I
- Toxikologie II

Drei Abteilungen sind mit zwei Wissenschaftlern besetzt (Chemie, Experimentelle Pathologie und Elektronenmikroskopie), eine Abteilung mit nur einem Wissenschaftler (Zellbiologie). Daneben bestehen ein Forschungslaboratorium für Parasitologie, Tropenmedizin und Tropenvirologie, das direkt dem Institutsdirektor zugeordnet ist, sowie ein Tierversuchshaus.

Wegen der zunehmenden Notwendigkeit, bestimmte Fragestellungen interdisziplinär zu bearbeiten, wurden 1973 abteilungsübergreifende Arbeitsgruppen gebildet, deren Struktur 1983 überprüft und revidiert wurde. Die in der Forschungsplanung zusammengefaßten Projekte sind den derzeit 6 interdisziplinären Arbeitsgruppen zugeordnet, in denen die 13 Abteilungen zusammenarbeiten.

Die sechs Arbeitsgruppen werden von besonders qualifizierten und erfahrenen Wissenschaftlern – in der Regel Abteilungsleitern – geleitet. Die Leitung der Arbeitsgruppe Immunologie hat der Institutsdirektor übernommen. Die Mitglieder der einzelnen Arbeitsgruppen treffen sich etwa einmal monatlich, um Erfahrungen auszutauschen, über laufende Arbeiten zu berichten und bestimmte Fragen zu diskutieren.

Zwei Arbeitsgruppen repräsentieren bereits seit längerem bestehende Forschungseinrichtungen des Instituts:

#### a) Staublungenforschung

Dieser Forschungszweig besteht seit Gründung des Instituts. Neben den früheren Untersuchungen zur Therapie der Silikose werden weiterhin Untersuchungen zur Grundlagenforschung dieser Erkrankungen, insbesondere der Kohlenhauerpneumokoniose, anhand grubenechter Stäube durchgeführt. Die Arbeitsgruppe führt insgesamt neun Forschungsvorhaben durch, darunter drei neue Projekte (Beginn 1984/1985):

- Untersuchungen zur Lungen- und Lymphknotenreaktion nach intratrachealer Injektion von Grubenstäuben und monomineralischen Stäuben
- Untersuchung der Auswirkungen genetisch bedingter Unterschiede in Makrophagenfunktionen auf die Pathogenese der Silikose
- Mikroskopische Untersuchung des Mineralanteils in Lungenspülflüssigkeiten

In der Arbeitsgruppe arbeiten neun Wissenschaftler aus mehreren Fachabteilungen des Instituts mit.

#### b) Umweltkanzerogene

Die Aufgabe dieser seit längerem bestehenden Forschungsrichtung besteht vornehmlich in der Identifizierung von krebserregenden Substanzen und der Beurteilung ihrer Wirkungsstärke. Neben der Aufstellung von Dosis-Wirkungsbeziehungen für weitverbreitete Kanzerogene werden epidemiologische Untersuchungen durchgeführt, um den Einfluß der Umweltschadstoffe auf die Entwicklung des Lungenkarzinoms unter Berücksichtigung der Rauchgewohnheiten und der Belastung am Arbeitsplatz aufzuklären. Von insgesamt zehn Projekten sind zwei Vorhaben neu:

- Ermittlung und Bewertung der genotoxischen Wirkung von atmosphärischen Feinstäuben aus unterschiedlich belasteten Gebieten an Zellkulturen von Mensch und Tier
- Lungenkrebs durch Luftverunreinigung unter Berücksichtigung anderer Einflußgrößen

An den Arbeiten sind elf Wissenschaftler aus verschiedenen Fachabteilungen des Instituts beteiligt.

Die übrigen vier Arbeitsgruppen wurden 1983 auf der Basis bereits vorhandener Aktivitäten neu gebildet:

#### c) Pulmonale Biologie

Im Mittelpunkt der Untersuchungen dieser Arbeitsgruppe stehen funktionelle und morphologische Veränderungen der Makrophagen der Lunge und der Atemwege durch Luftverunreinigungen, insbesondere Schwebstaub. Die Arbeitsgruppe bearbeitet insgesamt neun Projekte, von denen drei 1985 begonnen wurden:

- Untersuchungen über die Eignung fraktionierender Staubprobenahmegeräte zur Staubgewinnung für den Zellversuch
- Untersuchungen über die Aufnahme und Detoxifikation genotoxischer Substanzen atmosphärischer Feinstäube durch tierische und menschliche Makrophagen in vitro
- Prüfung der biologischen Wirkung von atmosphärischen Feinstäuben auf die Lunge von Versuchstieren in Inhalationsversuchen

Der Arbeitsgruppe sind sieben Wissenschaftler verschiedener Institutsabteilungen zugeordnet.

#### d) Immunologie

Die Arbeitsgruppe soll verstärkt die Abwehrreaktionen des menschlichen Organismus auf Umweltschadstoffe untersuchen. Die Arbeiten reichen von Untersuchungen zur Wirkung von luftverunreinigenden Stoffen, Medikamenten und Quarz bis zu tropenhygienischen Problemen. Fünf von insgesamt zwölf Projekten sind neu:

- Untersuchung des Einflusses von Schwermetallen auf T-Zellfunktionen

- Untersuchung der Funktion von B-Lymphozyten unter Cadmiumbelastung
- Nachweis von Immunglobulin- bzw. Immunkomplexablagerungen in Glomeruli von Mäusenieren nach chronischer Cadmiumbelastung
- Analyse des Immunsuppressionssyndroms bei der Graft-versus-Host-Reaktion (GVHR) als Modell der schadstoffbedingten Immunsuppression
- Effekt der heterozyklischen Verbindung Diphenylhydantoin (DPH) auf das Immunsystem: ein immuntoxologisches Modell

An den Arbeiten dieser Gruppe sind derzeit vier Wissenschaftler beteiligt.

#### e) Toxikologie

In dieser Arbeitsgruppe werden toxische Wirkungen von Umweltschadstoffen, insbesondere im niedrigen Konzentrationsbereich, auf den Menschen, mit Ausnahme der Wirkungen auf die Lunge und das Zentralnervensystem, untersucht. Forschungsschwerpunkte sind emittentenbezogene, prospektive epidemiologische Studien zur Bronchitishäufigkeit und Biological Monitoring für Schwermetalle und organische Verbindungen. Es werden insgesamt 15 Vorhaben bearbeitet, von denen 5 Projekte neue Forschungsrichtungen anzeigen:

- Untersuchung von Zusammenhängen zwischen Immissions- und Wirkungsmaßnahmen anhand einer weiterführenden Analyse der Wirkungskatasterstudien der Jahre 1978 bis 1983
- Aufbau eines Hochsicherheitslabors für den Umgang mit hochtoxischen Substanzen (z. B. Dioxine)
- Die isoliert-perfundierte Niere. Ein Modell zur Überprüfung der nierenschädigenden Wirkungen von Umweltchemikalien
- Der Einfluß einer zinkarmen Diät auf die subchronische Toxizität von Cadmium
- Studien über die Einwirkung von anorganischen und organischen Schadstoffen auf die frühe Embryogenese

In der Arbeitsgruppe arbeiten 19 Wissenschaftler mehrerer Fachabteilungen des Instituts.

#### f) Verhaltenstoxikologie

Der Aufgabenbereich dieser Arbeitsgruppe umfaßt Projekte aus den Gebieten Neurotoxikologie, Verhaltenstoxikologie sowie Geruchs- und Lärmforschung. Neben epidemiologischen Studien werden experimentelle Untersuchungen zur Wirkung von Umweltschadstoffen, insbesondere Schwermetallen, CO und organischen Dämpfen, an freiwilligen Probanden und Versuchstieren durchgeführt. Bei den insgesamt 14 For-

schungsvorhaben handelt es sich überwiegend um laufende Projekte. Neu in Angriff genommen wurden 1984/1985 zwei Themen:

- Koordination neuropsychologischer Untersuchungen an bleiexponierten Kindern in Europa
- Laborexperimentelle Untersuchungen zur Änderung der Lärmwirkung nach synthetischer Variation der Geräuschquelle

An den Arbeiten der Gruppe sind sieben Wissenschaftler aus verschiedenen Abteilungen des Instituts beteiligt.

Das dem Institutsdirektor direkt unterstellte Forschungslaboratorium bearbeitet derzeit zwei Projekte der Tropenhygiene:

- Erarbeitung von Verfahren zur Darstellung von spezifischen Abwehrreaktionen bei Parasitosen des Menschen
- Untersuchungen zur Verbesserung der Diagnostik der für Tropenreisende wichtigen Arbovirusinfektionen

Die Vorhaben werden von zwei der vier Wissenschaftler bearbeitet, die dem Forschungslaboratorium insgesamt zugeordnet sind. Die übrigen beiden Wissenschaftler arbeiten in den Arbeitsgruppen Immunologie und Staublungenforschung mit.

### I.3. Veröffentlichungen, Tagungen, Zusammenarbeit

Die wissenschaftlichen Veröffentlichungen über die im Medizinischen Institut für Umwelthygiene erarbeiteten Forschungsergebnisse erscheinen in nationalen und internationalen Fachzeitschriften. Daneben wird in dem seit 1969 vom Institut herausgegebenen Jahrbuch „Umwelthygiene“ in Kurzform über laufende Arbeiten und Ergebnisse berichtet, wobei es sich bei diesen Kurzberichten nur in Ausnahmefällen um Originalarbeiten handelt. 1984 wurden von den am Institut tätigen Wissenschaftlern 61 wissenschaftliche Veröffentlichungen (1983 75) und 54 Vorträge (1983 48) publiziert<sup>6)</sup>. Davon erschien gut ein Drittel in Zeitschriften mit Gutachtersystem.

Das Institut selbst veranstaltet jährlich etwa zwei sogenannte Kleinkonferenzen zu bestimmten Forschungsthemen. Diese dienen dem Erfahrungsaustausch zwischen Mitarbeitern des Instituts und geladenen Wissenschaftlern aus dem In- und Ausland. Zur Information innerhalb des Instituts finden zweimal im Monat Kolloquien statt, auf denen überwiegend Mitarbeiter des Instituts, gelegentlich aber auch Wissenschaftler anderer Forschungseinrichtungen über ihre Arbeit referieren. 1984 veranstaltete die „World Health Organization“ (WHO) im Institut zwei Symposien mit Sachverständigen aus europäischen Ländern und den USA.

---

6 Ohne Kurzreferate.

Bei einer Reihe von Forschungsprojekten arbeiteten die entsprechenden Gruppen mit Wissenschaftlern überwiegend von Universitätsinstituten des In- und Auslands, aber auch von überregionalen und nichtstaatlichen Organisationen zusammen. Dies gilt in besonderem Maße für die Staublungsforschung, die Immunologie und die Verhaltenstoxikologie.

Das Institut hat 1983 einen Kooperationsvertrag mit dem „Institute of Health of China National Center of Preventive Medicine“ der Volksrepublik China abgeschlossen. Dieser Vertrag dient dem Austausch von Forschungsergebnissen und Wissenschaftlern und ermöglicht gemeinsame Untersuchungen hauptsächlich auf dem Gebiet der Staublungsforschung. Die Zusammenarbeit soll auch auf andere Gebiete der Umwelthygiene ausgedehnt werden. Es ist geplant, weitere Kooperationsverträge mit dem Institut für Arbeitsmedizin der Universität Mailand, Schwerpunkt ebenfalls Staublungsforschung, dem Institut für Hygiene und Epidemiologie in Prag, Schwerpunkt epidemiologische Untersuchungen, sowie dem „Institut Pasteur“ in Paris abzuschließen.

Wissenschaftliche Mitarbeiter des Instituts haben 1984 an 66 wissenschaftlichen Tagungen im In- und Ausland teilgenommen, bei rund einem Viertel der Veranstaltungen auf Einladung mit Kostenübernahme durch den Veranstalter. 1984/85 hielten sich je ein Gastwissenschaftler aus der Volksrepublik China und aus Japan zu längeren Forschungsarbeiten am Institut auf. Alle Leiter von Arbeitsgruppen sind als Gutachter für staatliche, überregionale und nichtstaatliche Organisationen tätig, vier leitende Mitarbeiter sind neben dem Institutsdirektor an der Herausgabe renommierter internationaler Fachzeitschriften beteiligt.

Zwischen dem Institut und der Universität Düsseldorf bestehen enge Kontakte. Dies ist zum einen darauf zurückzuführen, daß der Institutsdirektor sowohl Inhaber eines Lehrstuhls und Leiter des Hygieneinstituts der Medizinischen Fakultät als auch in der Selbstverwaltung der Hochschule engagiert ist. Zum anderen üben alle leitenden Mitarbeiter an der Universität Düsseldorf – in geringerem Maße auch an anderen Hochschulen – eine regelmäßige Lehrtätigkeit aus. Eine Reihe wissenschaftlicher Mitarbeiter nimmt unbesoldete Lehraufträge für den praktischen Teil des Ökologiekurses der Medizinischen Fakultät wahr. Die Zahl der vom Institut betreuten Doktoranden der Universität ist vergleichsweise groß (87).

## II. Stellungnahme

### II.1. Zur wissenschaftlichen Bedeutung

In der Erforschung von schädigenden Umwelteinflüssen auf den Menschen nimmt das Medizinische Institut für Umwelthygiene in der Bundesrepublik Deutschland eine besondere Stellung ein. Einige der vom Institut aufgegriffenen Fragestellungen werden auch von Universitätsinstituten für Hygiene oder Arbeitsmedizin untersucht. Das gleiche trifft zu für Einrichtungen des Bundesgesundheitsamtes und des Umweltbundesamtes, für vergleichbare Einrichtungen der Länder, bei den Großforschungseinrichtungen für die Gesellschaft für Strahlen- und Umweltforschung (GSF) sowie für das Institut für Toxikologie und Aerosolforschung der Fraunhofer-Gesellschaft in Graftschaff und Hannover. Keine dieser Einrichtungen kann jedoch Fragen der Umwelthygiene in vergleichbarer Breite, Interdisziplinarität und Konzentration an Forschungserfahrung, Personal und Mitteln wie das Medizinische Institut für Umwelthygiene bearbeiten.

Das Institut leistet in vielen Bereichen anerkannte wissenschaftliche Arbeit. Auf dem Gebiet der Staublungenforschung gehört es auch international zu den führenden Forschungseinrichtungen. Ähnliches gilt für andere Arbeiten, z. B. in Toxikologie und Verhaltenstoxikologie.

Das Institut hat sich in den 23 Jahren seines Bestehens den Ruf hoher fachlicher Kompetenz erworben, der nicht nur auf der Qualität seiner wissenschaftlichen Arbeit, sondern auch auf der Verbindung von Forschung und wissenschaftlicher Beratung beruht.

### II.2. Zu den Forschungsschwerpunkten

a) In der Staublungenforschung hat die Erforschung der Silikose lange Zeit im Vordergrund gestanden und das Bild der wissenschaftlichen Arbeit des Medizinischen Instituts für Umwelthygiene in der Öffentlichkeit mitgeprägt. Es hat auf diesem Gebiet Leistungen erbracht, die im In- und Ausland Anerkennung gefunden haben. Der Anteil der Silikoseforschung an der Gesamtkapazität des Instituts ist in den letzten Jahren auf rund 20 % zurückgegangen. In der Staublungenforschung werden zunehmend auch Stäube der Außenluft, speziell Schwermetalle und Asbeststäube, untersucht. Diese neueren Ansätze sind positiv zu bewerten und sollten weiter gefördert werden. Auf der anderen Seite sollte aber die Silikoseforschung nicht noch weiter reduziert werden, da die Ziffern der Neuerkrankungen bei dieser Berufskrankheit keineswegs zurückgehen und viele Fragen hinsichtlich der Ursachen noch nicht geklärt sind. Das Medizinische Institut für Umwelthygiene sollte seine langjährige und qualifizierte Forschung auf diesem Gebiet fortführen und sich der noch offenen Fragen annehmen.

In den übrigen Forschungsbereichen ist das Institut seit 1983 bemüht, neue Schwerpunkte aufzubauen. Ansätze haben sich insbesondere in der

epidemiologischen Forschung und in der Immunologie sowie in der Toxikologie und Verhaltenstoxikologie entwickelt.

In der Epidemiologie und in der Immunologie hat die Forschung des Instituts durch die Einstellung jüngerer qualifizierter Wissenschaftler neue Impulse erhalten.

Bei den epidemiologischen Untersuchungen wurde z. B. eine Untersuchung über den Zusammenhang zwischen Pseudo-Krupp und Luftverschmutzung in Nordrhein-Westfalen in Zusammenarbeit mit der Universitätskinderklinik Düsseldorf und der Kinderklinik in Köln in Angriff genommen, die gut angelegt ist. Das gleiche gilt für das jüngst eingeleitete Projekt zum Zusammenhang zwischen Lungenkrebs und Luftverunreinigung unter Berücksichtigung anderer Einflußgrößen. Die Vorhaben sind von hohem Interesse und sollten weiter gefördert werden. Die personelle Ausstattung erscheint zureichend.

Die Immunologie soll als ein künftiger Schwerpunkt in der Grundlagenforschung ausgebaut werden. Derzeit werden Projekte bearbeitet oder vorbereitet, die sehr interessant und förderungswürdig sind. Einige Vorhaben werden im Normalverfahren von der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert. Das Institut sollte die immunologische Forschung nachhaltig unterstützen und die Zusammenarbeit mit geeigneten benachbarten Hochschuleinrichtungen ermöglichen. Es handelt sich um eine Forschungseinrichtung, in der voraussichtlich nicht kurzfristig aktuell verwertbare Ergebnisse zu erzielen sind, die jedoch für die Arbeit des Instituts langfristig von Bedeutung ist. Die Gruppe ist derzeit mit drei Wissenschaftlern und sieben technischen Kräften personell noch unzureichend ausgestattet. Eine Verstärkung ist notwendig, wenn die Immunologie sich zu einem Schwerpunkt der Institutsarbeit entwickeln soll.

In den Gruppen Toxikologie und Verhaltenstoxikologie werden ebenfalls gute und förderungswürdige Projekte bearbeitet. Es handelt sich zum Teil um Fragestellungen und Ansätze, die in dieser Form in keiner anderen deutschen Forschungseinrichtung, allenfalls an dem einen oder anderen Institut des europäischen Auslands oder der Vereinigten Staaten von Amerika bearbeitet werden. Allerdings sollten gerade bei solchen Projekten Methodenfragen mit Vorrang und besonderer Sorgfalt untersucht werden, insbesondere dann, wenn Schlußfolgerungen aus Datenerhebungen beim Menschen gezogen werden, deren Kontrolle durch Tierversuche erfolgt. Die personellen und räumlichen Arbeitsmöglichkeiten in diesem Bereich erscheinen ausreichend.

b) Mittelfristig strebt das Institut folgende Schwerpunkte an:

- Epidemiologische Untersuchungen unter besonderer Berücksichtigung von Risikogruppen,
- Beeinflussung des Immunsystems durch Umweltschadstoffe,
- Untersuchungen von zentralnervösen und vegetativen Effekten.

Darüber hinaus ist geplant, ein sogenanntes biologisches Monitoring zu entwickeln. Mit Hilfe chemisch-analytischer und biochemischer Verfahren sollen die Belastung des Menschen durch Umweltverunreinigungen abgeschätzt, Trendanalysen vorgenommen und die Wirksamkeit von Umweltschutzmaßnahmen beurteilt werden. Die Fragestellung ist wichtig, führt aber auf ein sehr schwieriges und methodisch anspruchsvolles Gebiet. Das Institut sollte prüfen, ob das Vorhaben in seine Arbeitsrichtung paßt und unter Kapazitäts Gesichtspunkten mit Aussicht auf Erfolg bearbeitet werden kann.

Der Wissenschaftsrat hält die Schwerpunktbildung im übrigen für sachgerecht und stimmt ihr im wesentlichen zu. Es sollte sichergestellt werden, daß die Grundlagenforschung in diesen Schwerpunkten nicht durch den raschen Wechsel von Fragestellungen aus aktuellen tagespolitischen Interessen heraus gefährdet wird.

Die Schwerpunktbildung setzt eine weitere Konzentration der Institutsarbeit und -ressourcen voraus. In welchen Bereichen hierfür Kapazitäten freigemacht werden können, wird das Institut letztlich selbst und unter Beratung durch das für die Forschungsberatung zuständige Organ entscheiden müssen. Derzeit sind Reduzierungen in der Zellbiologie und bei den Untersuchungen zur Auswirkung von Schwermetallen auf den menschlichen Organismus vorgesehen. In die Prüfung von Arbeitsgebieten, die für die künftigen Forschungsschwerpunkte des Instituts nicht mehr unabdingbar notwendig sind, sollten weiterhin die tropenhygienischen Untersuchungen einbezogen werden, die mit dem durch die Integration der Landesimpfanstalt übernommenen Impfservice für Tropenreisende im Zusammenhang stehen. Obwohl diese Arbeiten für die Forschung des Instituts nicht uninteressant sind, erscheint der Bezug zu den übrigen Arbeitsschwerpunkten doch recht locker. Bei einer eventuellen späteren Trennung des Medizinischen Instituts für Umwelthygiene und des Hygiene-Instituts der Universität (vgl. II.5.) sollten die tropenhygienischen Untersuchungen an das Hygiene-Institut abgegeben werden. Bis dahin sollten diese Arbeitsgebiete auf ein Mindestmaß beschränkt bleiben.

### II.3. Zur wissenschaftlichen Beratung

Aufgrund der zunehmenden politischen Bedeutung von Fragen der Umwelthygiene und seiner langjährigen Forschungserfahrung ist das Institut zu einem vielgefragten Ratgeber für Institutionen von Bund, Ländern und Gemeinden, aber auch privaten Einrichtungen geworden. Das Institut ist zu aktuellen Fragen wie z. B. den Ursachen von Pseudo-Krupp und dem plötzlichen Kindstod, der Festlegung von Grenzwerten der Technischen-Anleitung-Luft sowie der Toxizität von Formaldehyd und von Dioxin um Rat gebeten worden. In einigen Fällen hat es kurzfristig entsprechende Untersuchungen eingeleitet und Stellungnahmen vorgelegt, die auch in der Öffentlichkeit Beachtung gefunden und zur Versachlichung der Diskussion beigetragen haben.

Die wissenschaftliche Beratung hat in der Institutsarbeit in den letzten Jahren erheblich zugenommen und das Institut in ein Spannungsfeld zwischen Forschung und wissenschaftlicher Beratung geführt. Auch wenn beide Bereiche durch die angewandte Forschung verbunden sind, so besteht doch die Gefahr, daß eine weitere Expansion der wissenschaftlichen Beratung alsbald zu einer Gewichtsverlagerung auf Kosten der dazu notwendigen Forschung führen würde, auf die aber gerade sie nicht verzichten kann. Die zunehmende Orientierung der Institutsarbeit an Aufgaben der Beratung hat bereits zu einer Vielfalt von zum Teil heterogenen Forschungsansätzen geführt. Das verweist zwar auf ein hohes Maß an Flexibilität, hat jedoch nicht immer der Qualität der wissenschaftlichen Arbeiten gedient. Bei begrenzten Ressourcen setzt qualifizierte Forschung die Konzentration auf langfristig orientierte Arbeiten und damit die Bildung von Schwerpunkten voraus.

Das Institut ist sich der Gefahr bewußt, daß eine allzu starke Orientierung der Arbeit an der Tagesaktualität auf lange Sicht zu einer Zersplitterung seiner wissenschaftlichen Aktivitäten führt. Ein Institut von der Größenordnung und dem fachlichen Zuschnitt des Instituts für Umwelthygiene muß sicherlich auch die Möglichkeit nutzen, rasch auf Anfragen aus der Politik reagieren zu können, ohne sich dabei aber in der Bearbeitung solcher Ad hoc-Anfragen zu verlieren.

Der Wissenschaftsrat begrüßt, daß das Institut Aufgaben der wissenschaftlichen Beratung wahrnimmt und das von ihm erarbeitete und ihm verfügbare Wissen über die Fachöffentlichkeit hinaus anderen Interessenten zur Verfügung stellt. Das Institut sollte dabei aber folgendes beachten:

- Die Grundlagenforschung sollte durch weitere Konzentration und Schwerpunktbildung sowie durch eine wirksame externe Forschungsbewertung (vgl. S. 60) gestärkt werden.
- Aufgaben der wissenschaftlichen Beratung, die über Expertenwissen hinaus zusätzliche Forschung erfordern, sollten grundsätzlich im Rahmen der vorhandenen oder zu schaffenden Forschungsschwerpunkte übernommen werden. Die Kontinuität der Forschungsplanung und die Stetigkeit der Forschung sollten durch Aufgaben der wissenschaftlichen Beratung nicht gefährdet werden.
- Weitergehende Aufträge der wissenschaftlichen Beratung sollten nur mit zusätzlicher Finanzierung durch den Auftraggeber und nicht aus Institutsmitteln bearbeitet werden. Das Institut sollte sich auch frei fühlen, Aufträge abzulehnen oder an andere geeignete Einrichtungen weiterzugeben, wenn eine Anfrage seine personelle Kapazität überfordert oder den thematischen Rahmen sprengt.

Es ist damit zu rechnen, daß der Bedarf an wissenschaftlicher Beratung in Fragen der Umwelthygiene künftig weiter zunimmt. Das Institut wird dabei noch mehr als bisher neben dem von ihm selbst erarbeiteten Wissen Forschungsergebnisse anderer Einrichtungen im In- und Ausland zu Rate ziehen müssen. Dies wirft Fragen der Speicherung und der

raschen Abrufbarkeit von Informationen auf, die für die Beantwortung von Anfragen von Bedeutung sind. Das bisher vom Institut geübte Verfahren, von den wissenschaftlichen Mitarbeitern die aktuelle Forschung und ihre Ergebnisse in den jeweiligen Spezialgebieten beobachten und sicherstellen zu lassen, belastet die Mitarbeiter bereits jetzt sehr stark. Im Zuge der in den nächsten Jahren notwendigen Überlegungen zur künftigen Struktur des Instituts (vgl. S. 59) sollte daher auch geprüft werden, auf welche Weise die Informationssammlung und der Informationsfluß unter Berücksichtigung der Entwicklung von Informations- und Dokumentationssystemen ökonomisch organisiert werden können. Dadurch sollte aber die Beratungstätigkeit keinesfalls erweitert, sondern die Wissenschaftler sollten zugunsten ihrer institutsspezifischen Forschungsaufgaben entlastet werden. Gegebenenfalls ist eine Delegation von reinen Auskunfts- und Beratungsaufgaben an eine andere Institution ins Auge zu fassen.

#### II.4. Zum wissenschaftlichen Personal

Die Ausstattung des Instituts mit Stellen für wissenschaftliches Personal erscheint angemessen. Die Wissenschaftler in Leitungsfunktionen werden in einem berufungsähnlichen Verfahren eingestellt und sind qualifiziert. Der Anteil der promovierten wissenschaftlichen Mitarbeiter ist vergleichsweise hoch.

Der Wissenschaftsrat begrüßt die Praxis des Instituts, neue wissenschaftliche Mitarbeiter grundsätzlich befristet einzustellen und empfiehlt, die Möglichkeiten des jüngst verabschiedeten Gesetzes über befristete Arbeitsverträge mit wissenschaftlichem Personal an Hochschulen und Forschungseinrichtungen so weit wie möglich zu nutzen. Zu begrüßen ist ebenfalls die Praxis, nur einen Teil des Personals den einzelnen Gruppen als Stammpersonal, die übrigen Mitarbeiter dagegen prinzipiell befristet zuzuweisen. Der personellen Flexibilität dient es auch, wenn – wie das Institut es seit längerem handhabt – über die Zuordnung von freiwerdenden Stellen zu Abteilungen im Einzelfall neu entschieden wird. Diese Regelung ist unbedingt beizubehalten. In den letzten drei Jahren vor der Emeritierung des Institutsleiters sollten nur befristete Arbeitsverträge mit wissenschaftlichen Mitarbeitern abgeschlossen werden, um der neuen Institutsleitung Möglichkeiten zu neuen Akzentsetzungen zu eröffnen.

#### II.5. Fragen angesichts des Wechsels der Institutsleitung

Der derzeitige Institutsdirektor prägt die wissenschaftliche Arbeit. Viele Kontakte, die das Institut zu Forschungsinstituten innerhalb und außerhalb der Hochschulen sowie zu staatlichen und privaten Einrichtungen unterhält, gehen auf seine Initiative zurück.

Der Institutsdirektor wird in absehbarer Zeit emeritiert werden. Die Erfahrung zeigt, daß ein Wechsel in der Leitung eines Instituts vom

Gründer und langjährigen Leiter zum Nachfolger sehr schwierig ist und eine längere Übergangsphase die Qualität der wissenschaftlichen Arbeit beeinträchtigen kann. Die im Zusammenhang mit der Nachfolge sich ergebenden Fragen sind für die künftige Entwicklung des Instituts von entscheidender Bedeutung und sollten daher bereits jetzt gründlich erörtert werden. Es wird vor allem darauf ankommen, das wissenschaftliche Niveau auf Dauer zu sichern und die engen Verbindungen zur Universität Düsseldorf aufrecht zu erhalten.

Angesichts dessen wird zu prüfen sein, ob die derzeitige Leitungs- und Organisationsstruktur beibehalten werden kann oder aber andere geeignete Lösungen gefunden werden müssen. So stellt sich z. B. die Frage, ob die Leitung des Instituts künftig weiterhin durch einen Direktor oder aber durch ein Direktorium wahrgenommen werden soll. Angesichts der Breite der vom Institut bearbeiteten Fragestellungen sollte auch eine Direktoriumslösung erwogen werden.

Neben weiteren Fragen wie etwa der Bildung von Arbeitsschwerpunkten und einer ökonomischeren Organisation des Zugriffs auf aktuelle Forschungsergebnisse (vgl. S. 58) wird vor allem die Frage zu prüfen sein, ob an der Personalunion in der Leitung des Medizinischen Instituts für Umwelthygiene und des Hygiene-Instituts der Universität festgehalten werden kann und soll. Überlegungen zur fachlichen Differenzierung und zur Arbeitsteilung zwischen den beiden Instituten sprechen dafür, eine solche Personalunion künftig nicht mehr vorzusehen. Um eine standortinterne Konkurrenzsituation zu vermeiden, ist aber in jedem Fall eine enge Zusammenarbeit der beiden Institute langfristig erforderlich und durch geeignete Vorkehrungen sicherzustellen. Hierzu gehört, daß das Hygiene-Institut der Universität auch weiterhin umweltmedizinische Fragestellungen bearbeiten können und sein Leiter an der Leitung des Medizinischen Instituts für Umwelthygiene beteiligt sein soll. Auf der anderen Seite muß weiterhin gewährleistet sein, daß die Leitung des Medizinischen Instituts für Umwelthygiene in die Universität, z. B. durch Einrichtung eines Lehrstuhls für Umwelthygiene, einbezogen ist.

Der Wissenschaftsrat empfiehlt, Überlegungen zur künftigen Entwicklung des Instituts unter Berücksichtigung der in absehbarer Zeit bevorstehenden Emeritierung des Direktors bald einzuleiten. Das Institut und der Trägerverein sollten sich bei der Erarbeitung eines Konzepts der Beratung eines Strukturbeirats bedienen, dem drei externe Sachverständige und ein Vertreter der Universität Düsseldorf angehören sollten. Der Beirat sollte vom Land Nordrhein-Westfalen auf Vorschlag des Instituts nach Abstimmung unter den Zuwendungsgebern berufen werden. Der Wissenschaftsrat erklärt sich bereit, zu gegebener Zeit zu dem vom Strukturbeirat erarbeiteten Konzept Stellung zu nehmen.

## II.6. Zur Organisation

Das Medizinische Institut für Umwelthygiene hat nach einer Phase der Expansion eine Größenordnung erreicht, die ihm auf absehbare Zeit

angemessene Arbeitsmöglichkeiten bietet. Die Übernahme der Landesimpfanstalt im Jahre 1980 hat zur Verbesserung der räumlichen, apparativen und personellen Ausstattung beigetragen, wenn auch die Verteilung auf mehrere Gebäude für manche Arbeitsgruppen Schwierigkeiten mit sich bringt. Weitere Verbesserungsmöglichkeiten könnten sich im Zuge einer Entkoppelung des Umwelthygiene-Instituts und des Hygiene-Instituts der Universität ergeben. Die künftige personelle Entwicklung des Instituts sollte durch Konsolidierung gekennzeichnet sein, da andernfalls das Institut eine Größenordnung erreichte, die seine Funktionsfähigkeit in Frage stellt.

Die Gliederung des Instituts in 13 Abteilungen und 6 Arbeitsgruppen ist schwer überschaubar und nicht in jedem Fall einleuchtend. Nicht plausibel ist z. B. die Existenz mehrerer Abteilungen, die mit nur einem oder zwei Wissenschaftlern besetzt sind, wie auch die Bildung von Arbeitsgruppen, denen kein Vertreter von methodisch unabdingbar notwendigen Abteilungen angehört. Es ist zu prüfen, ob die Struktur den Aufgaben des Instituts angemessen und ausreichend flexibel ist. Darüber hinaus sollte die Zahl der Abteilungen verringert werden.

Bewertung und qualitative Kontrolle der wissenschaftlichen Arbeit werden derzeit im wesentlichen institutsintern, d. h. durch den Institutsdirektor im Zusammenwirken mit dem Institutsrat und der Arbeitsgruppenleiterkonferenz sowie durch das Kuratorium vorgenommen, in dem auch externe Wissenschaftler vertreten sind.

Das Kuratorium ist in seiner derzeitigen Zusammensetzung von 15 berufenen/gewählten Mitgliedern für die Wahrnehmung der Aufgabe der Forschungsbewertung zu groß und in der Besetzung nicht adäquat. Bei den Überlegungen zur künftigen Entwicklung des Instituts sind Regelungen zu treffen, die es ermöglichen, sich bei der Forschungsbewertung der Beratung externer unabhängiger Sachverständiger zu versichern. Dies sollte durch einen kleinen wissenschaftlichen Beirat (fünf bis sieben Personen) geschehen, der der Institutsleitung und dem Kuratorium im Abstand von zwei Jahren einen bewertenden Bericht vorlegt. Die Mitglieder des Beirats sollten vom Kuratorium auf drei bis vier Jahre bestellt werden; einmalige Wiederwahl sollte möglich sein. Der Direktor oder der geschäftsführende Direktor des Instituts sollte dem Beirat mit beratender Stimme angehören.

Die Zahl der Mitglieder des Kuratoriums sollte verringert werden. Ihm sollten im wesentlichen Vertreter der Zuwendungsgeber, ein Repräsentant der Universität Düsseldorf und der Vorsitzende des wissenschaftlichen Beirats angehören. Die Mitglieder des Kuratoriums sollten in der Regel aktiv im Berufsleben stehen.

Im übrigen fällt auf, daß die Zusammensetzung des Trägervereins mit den vom Institut wahrgenommenen Aufgaben nicht mehr übereinstimmt. Es sollte geprüft werden, ob eine Anpassung z. B. durch Erweiterung des Trägervereins möglich ist.

## II.7. Zur Zusammenarbeit mit wissenschaftlichen Einrichtungen innerhalb und außerhalb der Hochschulen

Die Zusammenarbeit des Medizinischen Instituts für Umwelthygiene mit der Universität Düsseldorf ist wegen der Angliederung des Instituts an die Hochschule und wegen der vielfältigen Einbindungen des Institutsdirektors in die Universität vergleichsweise eng. Auch das Engagement von Mitarbeitern des Instituts in der Lehre ist groß. Die Zusammenarbeit mit der Hochschule wird von der Institutsleitung aktiv unterstützt. Für ein Institut der Blauen Liste sind die Formen der Zusammenarbeit mit der benachbarten Universität als vorbildlich zu bezeichnen.

Das Institut unterhält auch Kooperationsbeziehungen zu Einrichtungen außerhalb der Hochschule im In- und Ausland, die allerdings überwiegend dem öffentlichen Sektor zuzurechnen sind. In einigen Fällen ist die Zusammenarbeit mit ausländischen Forschungseinrichtungen vertraglich vereinbart oder wird eine solche Vereinbarung angestrebt. Diese Entwicklung ist zu begrüßen.

Die Kooperationsbeziehungen des Instituts finden ihren Niederschlag in der Ausstattung mit Mitteln. Der Anteil der Projekte, die durch Drittmittel gefördert werden, ist vergleichsweise gering. Dies trifft auch für die Mittel zu, die die Deutsche Forschungsgemeinschaft vergibt, da für die im Institut sehr stark vertretenen, überwiegend der angewandten Forschung zuzurechnenden Vorhaben solche Mittel häufig nicht zur Verfügung stehen. Drittmittel aus der Wirtschaft strebt das Institut aus Sorge um die Unabhängigkeit seiner Arbeit nicht an. Das Institut sollte sich zur Stärkung der Grundlagenforschung und zur Überprüfung der eigenen Arbeit vermehrt um die Einwerbung solcher Mittel bemühen, deren Vergabe mit einer Qualitätskontrolle verbunden ist.

## II.8. Zusammenfassende Beurteilung

Das Medizinische Institut für Umwelthygiene ist eine zentrale Stätte der medizinisch-naturwissenschaftlichen Erforschung von schädigenden Umwelteinflüssen auf den Menschen; seine wissenschaftliche Arbeit genießt einen guten Ruf und nützt Wissenschaft und Gesellschaft.

Das Institut sollte seine Forschung durch stärkere Konzentration und Bildung von Schwerpunkten verstärken und Aufgaben der wissenschaftlichen Beratung grundsätzlich nur innerhalb der vorhandenen oder zu schaffenden Schwerpunkte wahrnehmen. Dies setzt den Abbau von Forschungsfeldern voraus, die für die Schwerpunkte des Instituts von geringerer Bedeutung sind. Es sollten bald Überlegungen zur künftigen Entwicklung des Instituts eingeleitet und dabei auch Fragen einbezogen werden, die sich aus der in absehbarer Zeit bevorstehenden Emeritierung des Institutsdirektors ergeben. Das fachliche Niveau und die engen Verbindungen zur Universität Düsseldorf sind für die wissenschaftliche Qualität des Instituts entscheidend und sollten auf Dauer gesichert werden. Hierzu wird es notwendig sein, die Aufgabe der Forschungsbe-

wertung künftig einem kleinen, mit externen Sachverständigen besetzten Gremium zu übertragen. Das Kuratorium sollte verkleinert und seinen Aufgaben entsprechend besetzt werden.

Das Medizinische Institut für Umwelthygiene erfüllt die Voraussetzungen für die gemeinsame Bund-Länder-Förderung. Der Wissenschaftsrat empfiehlt daher, die gemeinsame Bund-Länder-Förderung mit der Maßgabe fortzuführen, daß die genannten Gesichtspunkte in angemessener Frist berücksichtigt werden.

#### Anhang

Vom Medizinischen Institut für Umwelthygiene vorgelegte Unterlagen:

- Aufgaben und Ziele
- Vereinsatzung der Gesellschaft zur Förderung der Lufthygiene und Silikoseforschung e.V. vom 31. 1. 1962 (Stand: 27. 6. 1979)
- Wirtschaftsplan für das Haushaltsjahr 1984
- Mittelfristige Forschungsplanung
- Forschungsplan 1980
- Forschungsplan 1984
- Finanzplanung 1979–1983
- Jahresberichte 1980 bis 1983
- Umwelthygiene, Supplement 1 (1984)
- Liste der wissenschaftlichen Veröffentlichungen seit 1980
- Angaben über die mit Drittmitteln durchgeführten Forschungsvorhaben
- Übersicht über die Gremien und ihre personelle Besetzung (Stand: 1. 7. 1984)
- Übersicht über die Organisation und die Geschäftsverteilung im Medizinischen Institut für Umwelthygiene
- Angaben zur Qualifikationsstruktur der wissenschaftlichen Mitarbeiter

#### Institutsbesuch

Die Arbeitsgruppe hat am 6. Februar 1985 das Medizinische Institut für Umwelthygiene in Düsseldorf besucht und Gespräche mit Vertretern des Instituts geführt.

Stellungnahme zum Heinrich-Pette-Institut für Experimentelle  
Virologie und Immunologie an der Universität Hamburg  
vom November 1985

Inhalt

	Seite
I. Ausgangslage	64
1. Geschichte, Aufgabe, Organisation und Ausstattung	64
2. Forschungsschwerpunkte	66
3. Veröffentlichungen, Tagungen, Zusammenarbeit	69
II. Stellungnahme	71
1. Zur wissenschaftlichen Bedeutung	71
2. Zu den Forschungsschwerpunkten und Abteilungen	71
3. Zum wissenschaftlichen Personal	72
4. Zur Organisation	73
5. Zur wissenschaftlichen Zusammenarbeit	75
6. Zusammenfassende Beurteilung	76
Anhang	77
Vom Heinrich-Pette-Institut vorgelegte Unterlagen	77
Institutsbesuch	77

## I. Ausgangslage

### I.1. Geschichte, Aufgabe, Organisation und Ausstattung

#### a) Geschichte, Aufgabe

1948 wurde die „Stiftung zur Erforschung der spinalen Kinderlähmung und der Multiplen Sklerose“ von Professor Heinrich Pette, Ordinarius für Neurologie an der Universität Hamburg, als rechtsfähige Stiftung des bürgerlichen Rechts errichtet, die Träger des gleichnamigen Instituts an der Universität Hamburg wurde. Die Umbenennung des Instituts nach dem Tod des Stifters im Jahre 1964 in „Heinrich-Pette-Institut für Experimentelle Virologie und Immunologie an der Universität Hamburg“ bezeichnete die Erweiterung des Aufgabenfelds. Die Stiftung dient der Erforschung der Biologie humaner Virusarten, der Pathogenese von Viruserkrankungen sowie der Abwehrreaktionen des Organismus und damit zusammenhängender Probleme.

1955 wurde das Institut in den Kreis der Forschungseinrichtungen aufgenommen, die nach dem Königsteiner Abkommen von den Ländern gemeinsam finanziert wurden. Seit 1977 wird es entsprechend der Rahmenvereinbarung Forschungsförderung von Bund und Ländern gefördert.

#### b) Organisation

Organe der Stiftung sind Direktorium, Kuratorium und Kollegium.

(1) Das Direktorium besteht aus zwei wissenschaftlichen Abteilungsleitern und dem Verwaltungsleiter. Es ist Vorstand der Stiftung und führt die Geschäfte. Das Direktorium stellt für jedes Geschäftsjahr eine mittelfristige Forschungs- und Finanzplanung und einen Wirtschaftsplan auf, der nach Abstimmung mit dem Kollegium dem Kuratorium zur Beschlußfassung vorzulegen ist.

(2) Dem Kuratorium gehören bis zu 18 Mitglieder an, u. a. die Präses der Behörde für Wissenschaft und Forschung sowie der Gesundheitsbehörde der Freien und Hansestadt Hamburg, der Präsident der Universität Hamburg, zwei vom Bundesministerium für Jugend, Familie und Gesundheit entsandte Vertreter und ein Mitglied der Geschäftsführung der Landesversicherungsanstalt Hamburg. Die übrigen zwölf Mitglieder werden vom Kuratorium für die Dauer von drei Jahren gewählt, und zwar vier Professoren der Universität Hamburg, von denen mindestens einer dem Fachbereich Medizin angehören muß; vier Wissenschaftler aus einem medizinischen oder naturwissenschaftlichen Fachgebiet, das dem Zweck der Stiftung entspricht; bis zu vier Personen aus der Wirtschaft, aus dem Kreis von Vereinigungen, die sich die Unterstützung der Stiftung zur Aufgabe setzen oder sonstigen Privatpersonen, deren Erfahrung der Stiftung im besonderen Maße von Nutzen sein kann. Das Kuratorium berät das Direktorium und überwacht dessen Geschäftsführung sowie die Wahrung des Stiftungszwecks. Seiner Zustimmung bedürfen insbe-

sondere die mittelfristige Forschungs- und Finanzplanung und der Wirtschaftsplan sowie die Berufung der Abteilungsleiter.

(3) Das Kollegium besteht aus den Abteilungsleitern, Vertretern der wissenschaftlichen Mitarbeiter, deren Anzahl der Hälfte der Zahl der Abteilungsleiter entspricht, sowie einem Vertreter der nichtwissenschaftlichen Mitarbeiter. Das Kollegium berät das Direktorium. Es ist für das wissenschaftliche Forschungsprogramm verantwortlich und entscheidet über die Verteilung von Personal- und Sachmitteln.

(4) Für die Berufung von Abteilungsleitern bildet das Kuratorium aus seiner Mitte einen aus fünf Personen bestehenden Berufungsausschuß, in dem Wissenschaftler die Mehrheit bilden. Das Kollegium legt nach Ausschreibung der Stellen dem Berufungsausschuß eine Berufsliste mit drei Vorschlägen vor. Die Beschlußfassung über die Berufung erfolgt nach Beratung des Berufungsausschusses im Kuratorium. Berufungsausschuß, Kollegium und Kuratorium können externe Gutachter hinzuziehen.

(5) Das Institut ist derzeit in sechs Abteilungen gegliedert:

- Allgemeine Virologie
- Biochemie der Viren
- Cytologie und Virologie
- Klinische Virologie
- Tumorstudiologie
- Zellbiologie.

Daneben besteht eine abteilungsunabhängige Arbeitsgruppe für Histopathologie, die unmittelbar dem Direktorium untersteht.

Die Bezeichnungen der Abteilungen sind historisch entstanden. Sie beschreiben die wissenschaftlichen Aktivitäten der bestehenden Abteilungen. Sie stellen kein Strukturkonzept für das Institut dar. Bei Wechsel in der Abteilungsleitung werden die Bezeichnungen der Abteilungen der wissenschaftlichen Arbeit neuer Abteilungsleiter angepaßt.

(6) Das Kollegium hat im Februar 1985 dem Kuratorium die Schaffung eines wissenschaftlichen Beirats vorgeschlagen. Ihm sollen fünf bis sieben aktiv in der Forschung tätige und international anerkannte Wissenschaftler angehören, die ihren Arbeitsplatz nicht in Hamburg oder unmittelbarer Umgebung haben. Der wissenschaftliche Beirat soll als Teil des Kuratoriums die Stiftungsorgane hinsichtlich der wissenschaftlichen Arbeit beraten.

#### c) Ausstattung

Das Institut verfügt nach dem Stellenplan (1985) über 67,5 Stellen. Davon sind 18 für das wissenschaftliche Personal ausgewiesen, darunter 6 für Abteilungsleiter. Hinzu kommen 26 aus Drittmitteln finanzierte Angestellte, davon 17 Wissenschaftler und 9 technische Assistenten. Der

Personal-Ist-Bestand beträgt 94 Personen (April 1985). Insgesamt sind 35 Wissenschaftler beschäftigt.

Von den 29 wissenschaftlichen Mitarbeitern ist die Mehrzahl auf Zeit beschäftigt (19 Angestelltenverhältnisse). Das Verhältnis von Dauer- zu Zeitstellen liegt damit (ohne Abteilungsleiter) bei 1 zu 2.

Die Mehrzahl der wissenschaftlichen Mitarbeiter ist promoviert. Elf Beschäftigte streben eine Promotion an. Neben den Abteilungsleitern sind drei am Institut tätige Wissenschaftler habilitiert.

Von den Zuwendungsgebern wurden für den Haushalt 1984 Mittel in Höhe von 6,933 Millionen DM zur Verfügung gestellt. Hinzu kommen Drittmittel in Höhe von 1,432 Millionen DM, von denen die Hälfte auf die Deutsche Forschungsgemeinschaft (716 979 DM), der Rest auf die Stiftung Volkswagenwerk (478 755 DM), die Gemeinnützige Hertie-Stiftung (190 099 DM) und die Deutsche Krebshilfe (37 854 DM) entfällt. Die eingeworbenen Drittmittel haben sich von 1980 mit 738 000 DM bis 1984 mit 1,432 Millionen DM nahezu verdoppelt. Die Drittmittel erreichen einen Anteil von 21 % der von den Zuwendungsgebern zur Verfügung gestellten Haushaltsmittel.

Von den Haushaltsmitteln 1985 in Höhe von 7,1 Millionen DM entfallen 4,3 Millionen DM oder 61 % auf Personalkosten, 2,2 Millionen DM oder 31 % auf Sachausgaben und 0,5 Millionen DM oder rund 7 % auf Investitionen.

Das Institutsgebäude, das auf einem an das Universitäts-Krankenhaus Eppendorf angrenzenden Grundstück liegt, wurde in fünf Bauabschnitten zwischen 1951 und 1969 errichtet und weist eine Nutzfläche von 5500 m<sup>2</sup> auf, darunter 1400 m<sup>2</sup> für Forschungslabors und 325 m<sup>2</sup> für Versuchstierhaltung.

## I.2. Forschungsschwerpunkte

Das Institut hat derzeit folgende thematische Schwerpunkte:

- Beziehung zwischen Virusstruktur und Immunogenität (Abteilungen für Allgemeine Virologie und Biochemie der Viren),
- Mechanismus der Kontrolle einer Virusinfektion in vivo (Abteilung für Klinische Virologie),
- Pathogenese von Viruskrankheiten des Zentralnervensystems (Abteilung für Cytologie und Virologie),
- Mechanismus der Viruspersistenz (Abteilung für Klinische Virologie),
- Regelmechanismen der Zelldifferenzierung (Abteilung für Zellbiologie),
- Mechanismen der Genregulation während der Embryogenese (Abteilung für Tumorstudiologie).

a) Beziehung zwischen Virusstruktur und Immunogenität

Zur Verbesserung der immunogenen Wirksamkeit und der Sicherheit vieler Virusimpfstoffe wird vielfach versucht, Impfstoffe gentechnologisch oder aus synthetischen Peptiden herzustellen. Dazu ist die genaue Kenntnis der Virusstrukturkomponenten Voraussetzung, die schützende Immunität induzieren. In den Abteilungen für Allgemeine Virologie und Biochemie der Viren werden am Poliovirus Untersuchungen vorgenommen, um die Proteinstrukturen aufzuklären, die das Virus befähigen, die Bildung neutralisierender Antikörper anzuregen.

b) Mechanismus der Kontrolle einer Virusinfektion in vivo

Die Frage, auf welche Weise eine Virusinfektion zu pathologischen Veränderungen führt, läßt sich trotz umfangreichen Wissens über die zellulären Wechselwirkungen zwischen Virus und intaktem Organismus nicht beantworten. Gleiches gilt für den Mechanismus, mit dem höhere Organismen Virusinfektionen bewältigen und den Erreger eliminieren. Die Abteilung für klinische Virologie untersucht die in-vivo-Kontrolle einer Virusinfektion am Modell der mit dem Virus der Lymphozytären Choriomeningitis (LCM-Virus) infizierten Maus.

c) Pathogenese von Viruskrankheiten des Zentralnervensystems

Die Pathogenese von Erkrankungen des Zentralnervensystems mit vorwiegend degenerativem und entmarkendem Charakter (z. B. Multiple Sklerose) ist unklar. Als Ursache werden viral, aber auch immunologisch induzierte Prozesse diskutiert. Unter den Viren sind vor allem solche von Bedeutung, die das Zentralnervensystem zu infiltrieren vermögen, wie z. B. das Masernvirus, das Mumpsvirus, das Rötelnvirus und das LCM-Virus.

In der Abteilung für Cytologie und Virologie werden Art, Ausmaß und Genese der strukturellen und antigenen Veränderungen der Plasmamembran und der mit ihr assoziierten zytoskelettalen Strukturen von kultivierten Zellen nach Infektion mit den genannten Viren untersucht. Die Ergebnisse sind Voraussetzung für die Beurteilung von Versuchen zur pharmakologischen Beeinflussung von Virusinfektionen. Die Arbeiten werden vom Immunchemielabor der Abteilung für Zellbiologie unterstützt.

d) Mechanismus der Viruspersistenz

Die Frage, inwieweit persistierende Virusinfektionen für die Entstehung von Krankheiten bedeutsam sind, ist mit dem derzeitigen Wissen nicht abschließend zu beantworten, da virale Erreger trotz vielseitiger Abwehrmaßnahmen des befallenen Organismus überdauern. Es kann jedoch als sicher gelten, daß Viruspersistenz kein einheitliches Phänomen ist und Art und Weise, in der sie zustandekommt, außerordentlich variabel sind.

In der Abteilung für Klinische Virologie werden Untersuchungen zum Mechanismus der Viruspersistenz an der mit dem LCM-Virus persistie-

rend infizierten LCM-Trägermaus, bei der das Virus lebenslang in allen Organen in hohen Konzentrationen nachweisbar ist, vorgenommen, nachdem Arbeiten zur Aufklärung der Rolle des Immunsystems mit der Formulierung einer alle bekannten Phänomene zusammenfassenden Hypothese vorläufig abgeschlossen werden konnten.

#### e) Regelmechanismen der Zelldifferenzierung

Durch Untersuchung der Wechselwirkungen zwischen Virus und Zellen sollen die Regelmechanismen der Zelldifferenzierung blutbildender Stammzellen aufgeklärt, die leukämische Fehlregulation analysiert und die Wirkung der krebserzeugenden Gene verstanden werden, da bestimmte Retroviren bestimmte differenzierende Zellen in ihrem Proliferationsverhalten beeinflussen.

Die Untersuchungen werden in der Abteilung für Zellbiologie unter Verwendung verschiedener Viren (Friendvirus, Rauschervirus, Myeloproliferatives Sarkomvirus (MPVS) und AF-1-Virus) vorgenommen. Diese Viren erzeugen in vivo typische Krankheitsbilder, die nur bestimmte Blutzelltypen betreffen. Die im Virusgenom enthaltene Information ist vermutlich ein Analogon zu einer natürlich vorkommenden Information, die dem Proliferationsmechanismus in diesen Zellen gegenüber der Ausdifferenzierung einen Vorteil verschafft und zur Fehlregulation, d. h. zur Leukämie führt. Die Definition des dafür verantwortlichen Teils des Virusgenoms ist Nahziel der laufenden Arbeiten. Die Arbeitsgruppe für Histopathologie versucht, die Ausbildung der morphologischen Veränderungen und die Expression von Differenzierungsantigenen, zellspezifischen Enzymen und Virusantigenen aufzuklären.

#### f) Mechanismen der Genregulation während der Embryogenese

Durch genetische Manipulation ist es möglich, fremde Gene in die Keimbahn von Mäusen einzusetzen und sogenannte transgenische Mäuse zu züchten. Sie bieten die Möglichkeit, die Regulation von Genen während der Entwicklung zu studieren.

In der Abteilung für Tumorstammiologie konnte in den letzten Jahren eine Reihe von Mausstämmen etabliert werden, die das Moloney-Leukämievirus als neues Mendelsches Gen in ihrer Keimbahn tragen (sogenannte Mov-Mausstämme). Außerdem konnten mit Hilfe von Retroviren zelluläre Gene verändert und Gene, die für die Embryonalentwicklung erforderlich sind, identifiziert werden. Aufbauend auf diesen Befunden untersucht die Abteilung für Tumorstammiologie gegenwärtig die Wechselwirkung zwischen Proviren und Wirtsgenom bei verschiedenen Mov-Mausstämmen mit dem Ziel, Einblicke in den Mechanismus der Genregulation zu gewinnen.

Ferner wird am Beispiel eines Mov-Mausstammes, bei dem die Integration des Moloney-Leukämievirus eine rezessiv-letale Mutation induziert hat, der molekulare Mechanismus zu klären versucht, der für die virusinduzierte Mutationsgenese verantwortlich ist.

In diesem Zusammenhang befaßt sich die Arbeitsgruppe für Histopathologie mit der Frage, inwieweit das endogene Moloney-Leukämievirus im Hirn- und Muskelgewebe exprimiert und aktiviert wird und welche nicht onkogenen Veränderungen dadurch hervorgerufen werden können.

### I.3. Veröffentlichungen, Tagungen, Zusammenarbeit

Von den Wissenschaftlern des Instituts sind im Zeitraum von 1980 bis 1984 insgesamt 160 Originalarbeiten, 23 Übersichtsreferate, Monographien und Buchartikel sowie 48 Abstracts überwiegend in internationalen Zeitschriften mit Gutachtersystem sowie in Fachbüchern veröffentlicht worden. Die Jahresberichte des Instituts geben hierzu einen Überblick.

Wissenschaftler des Instituts sind Herausgeber und Mitherausgeber zahlreicher internationaler wissenschaftlicher Zeitschriften (Electrophoresis, Journal of Cellular Physiology, Oxford Survey on Eukaryotic Genes, Microbiological Sciences, Medical Microbiology and Immunology, Archives of Virology, Journal of General Virology and Leukemia Research). Sie sind darüber hinaus Autoren und Mitherausgeber verschiedener internationaler Monographien. Das Institut veranstaltet durchschnittlich zweimal im Monat für Mitarbeiter, interessierte Fachkollegen im Großraum Hamburg und fortgeschrittene Studenten Seminare, in denen in- und ausländische Wissenschaftler referieren.

Das Institut oder Mitarbeiter des Instituts haben in den letzten Jahren verschiedene Tagungen vorbereitet und geleitet, u. a. 2. Arbeitstagung der Sektion Virologie der Deutschen Gesellschaft für Hygiene und Mikrobiologie, Workshop „Kryo- und Immunoreplikatechnik an Deckglaszellkulturen“, Symposium „Arenaviruses“, Konferenz der Universität von Kalifornien, Los Angeles, über „Animal Virus Genetics“ sowie drei Tagungen „Modern Trends in Human Leukemia“.

Mitarbeiter des Instituts sind mit zwei Teilprojekten an der von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Forschergruppe „Proteinsynthese: Mechanismen und Regulation“ beteiligt.

Das Institut pflegt wissenschaftliche Zusammenarbeit zu zahlreichen Forschungseinrichtungen des In- und Auslands, u. a. mit dem Max von Pettenkofer-Institut der Universität München und dem Max-Planck-Institut für Immunbiologie in Freiburg in der Bundesrepublik Deutschland sowie ausländischen Hochschul- und sonstigen Forschungseinrichtungen in Graz, Salzburg, Glasgow, Cambridge, Brüssel, Ljubljana, Cambridge (USA), Melbourne sowie in Japan und Ghana. Wissenschaftler des Instituts sind Gutachter der Deutschen Forschungsgemeinschaft, Sachverständige für den Bundesminister für Forschung und Technologie, für die Weltgesundheitsorganisation (WHO), für die Enquete-Kommission des Deutschen Bundestags „Chancen und Risiken der Gentechnologie“ und für die Kommission für Fragen der Virusdesinfektion.

In den letzten 4 Jahren waren 21 überwiegend ausländische Gastwissenschaftler am Institut mit unterschiedlicher Dauer von einem bis 24 Monate tätig.

An den Fachbereichen Medizin und Biologie der Universität Hamburg lehren sieben habilitierte Wissenschaftler des Instituts, darunter fünf der sechs Abteilungsleiter als außerplanmäßige Professoren, zwei weitere an den Universitäten Berlin und Marburg. Darüber hinaus waren sie an der Einrichtung des Aufbaustudiengangs Molekularbiologie der Universität Hamburg maßgeblich beteiligt und bieten dort Veranstaltungen an.

In den Jahren 1980 bis 1984 entstanden insgesamt 23 Dissertationen und 6 Diplomarbeiten in den Fachbereichen Medizin und Biologie der Universität Hamburg und an der Tierärztlichen Hochschule Hannover. Derzeit werden 22 Doktoranden von den habilitierten Mitarbeitern des Instituts betreut.

## II. Stellungnahme

### II.1. Zur wissenschaftlichen Bedeutung

Das Heinrich-Pette-Institut hat sich besonders in der Virologie eine herausragende Stellung in der Bundesrepublik Deutschland erarbeitet. Es gibt nur wenige Einrichtungen der deutschen Hochschulen oder der Max-Planck-Gesellschaft, die in der Konzentration auf Immunologie und besonders Virologie mit dem Institut vergleichbar sind.

Die Arbeiten des Instituts sind bei Unterschieden zwischen den Abteilungen in der Mehrzahl auch international konkurrenzfähig. Die Ergebnisse der Abteilungen für Zellbiologie und für Klinische Virologie sind hoch angesehen, die der Abteilung für Tumorstudiologie gelten als führend. Der Anteil der Drittmittel liegt mit mehr als 20 % der Etatmittel hoch. Ihr Umfang zeigt, daß sich das Institut bewußt der wissenschaftlichen Konkurrenz stellt. Dies ist angesichts der gesicherten Finanzierung des Instituts als Einrichtung der Blauen Liste besonders hervorzuheben.

### II.2. Zu den Forschungsschwerpunkten und Abteilungen

Die Gliederung des Instituts in sechs Abteilungen erscheint sachgerecht, auch wenn die Abteilungsbezeichnungen bedingt durch die Entwicklung des Instituts zum Teil nicht die tatsächlichen Forschungsrichtungen beschreiben. Die Konzentration der wissenschaftlichen Arbeit auf vier Schwerpunkte in den Jahren 1980 bis 1983, auf sechs Schwerpunkte seit 1984, die zum Teil zur Einbeziehung der methodischen Kenntnisse der Abteilungen abteilungsübergreifend bearbeitet werden, wird vom Wissenschaftsrat begrüßt. Sie fördert die Zusammenarbeit im Institut und erleichtert das Aufgreifen neuer Forschungsthemen.

Die Forschungsaktivitäten der Abteilung für Allgemeine Virologie haben sich in den letzten Jahren auf die von den Mitarbeitern getragenen Vorhaben konzentriert, da der Abteilungsleiter seit vielen Jahren geschäftsführender Direktor und Vorsitzender des Direktoriums des Instituts ist.

Die in der Abteilung Biochemie der Viren seit geraumer Zeit bearbeiteten Projekte haben in letzter Zeit in der Polioforschung neue Aktualität gewonnen. Die mit moderner Technik präzise erarbeiteten Ergebnisse sind jedoch nur zum Teil angemessen veröffentlicht worden. Es wird empfohlen, die Arbeiten vermehrt in international bedeutsamen virologischen Zeitschriften zu publizieren.

Die Abteilung Klinische Virologie arbeitet seit Berufung des Abteilungsleiters am Modell der mit dem LCM-Virus infizierten Maus, das trotz der langen Bearbeitungszeit wegen der Bedeutung der Viruspersistenz nicht an Aktualität verloren hat. Auch wenn der Forschungsansatz breit angelegt und die Ziele weit gesteckt sind, sind sehr gute Forschungsergebnisse zu sehen und für die Zukunft zu erwarten.

In der Abteilung für Cytologie und Virologie werden elektronenmikroskopische Techniken für virologische Fragestellungen originell und eigenständig weiterentwickelt. Die bisher vorliegenden Ergebnisse wurden jedoch nur zu einem Teil in führenden Zeitschriften veröffentlicht. Trotz der Bedeutung dieser Techniken für das gesamte Institut erscheint die Nutzung der hier erarbeiteten morphologischen Methoden durch andere Abteilungen verbesserungsfähig. Die anderen Abteilungen des Instituts sollten biologische Fragestellungen einbringen, zu deren Bearbeitung die technischen Weiterentwicklungen eingesetzt werden können.

Die Arbeiten der Abteilung Tumorvirologie gelten, wie bereits ausgeführt, als führend. Sie beruhen auf der Entdeckung, daß bestimmte Viren in die Keimbahn eindringen und Gene verändern können. Die Anerkennung dieser Arbeiten zeigt sich darin, daß der Abteilungsleiter einen Ruf an das Whitehead-Institute for Biomedical Research in Cambridge (USA) erhalten und das Institut im Herbst 1985 verlassen hat. Ein Teil der Forschungsarbeiten soll von einem habilitierten Mitarbeiter der Abteilung zumindest zeitweise in Räumen der Abteilung für Allgemeine Virologie in Zusammenarbeit mit dem bisherigen Leiter der Abteilung für Tumorvirologie weitergeführt werden. Der Wissenschaftsrat hält diesen Weg, die methodische Kompetenz am Institut trotz Weggangs des Abteilungsleiters zu halten, für sinnvoll, jedoch nur für einen begrenzten Zeitraum.

Die Untersuchungen der Abteilung für Zellbiologie zur Aufklärung der Regelmechanismen der Zelldifferenzierung und zur Wirkung krebserzeugender Gene sind international bei großer Konkurrenz angesehen. Im Hinblick auf die bestehende Wettbewerbsfähigkeit sollte die Gruppe ihre bisher sehr erfolgreichen Arbeiten konzentriert fortsetzen und nicht eine thematische Ausweitung anstreben, weil interessante Modellsysteme verfügbar sind.

Die Unterstützung der Arbeiten des Instituts, insbesondere der Abteilungen für Zellbiologie, Tumorvirologie und Klinische Virologie durch die Arbeitsgruppe Histopathologie ist sehr nützlich.

### II.3. Zum wissenschaftlichen Personal

Die Ausstattung des Instituts mit Stellen für wissenschaftliches Personal ist knapp bemessen, so daß eine Stellenmehrung vertretbar wäre. Der Wissenschaftsrat hält die Ausstattung bei der gegenwärtigen Aufgabenstellung aber für ausreichend. Das Institut hat in den letzten Jahren in erheblichem Umfang Drittmittel eingeworben. Die Erfolge, insbesondere der Abteilungen für Tumorvirologie, Zellbiologie und klinische Virologie zeigen, daß dies mit der knappen Personalausstattung möglich ist und das Institut bei unabhängiger Begutachtung in der wissenschaftlichen Konkurrenz gut bestehen kann. Hinzu kommt, daß über Drittmittelförderung Flexibilität bei der Beschäftigung wissenschaftlicher Mitarbeiter ermöglicht wird. Derzeit sind nur zwei der zwölf Stellen des Instituts für wissenschaftliche Mitarbeiter mit befristeten Arbeitsverträgen besetzt.

Der Wissenschaftsrat empfiehlt dem Institut, die neugeschaffenen Möglichkeiten des Gesetzes über befristete Arbeitsverträge mit wissenschaftlichem Personal an Hochschulen und Forschungseinrichtungen (Zeitvertragsgesetz) zu nutzen und auch die Institutsstellen überwiegend nur befristet mit wissenschaftlichen Mitarbeitern zu besetzen.

Der Leiter der Abteilung Tumorvirologie hat, wie erwähnt, das Institut verlassen. Das Institut will die in der Abteilung erarbeiteten modernen wissenschaftlichen Methoden und Techniken durch einen habilitierten wissenschaftlichen Mitarbeiter zunächst erhalten. Ihm soll dazu ein Teil der Ressourcen einer anderen Abteilung zur Verfügung gestellt werden. Dies erscheint als Überbrückung vernünftig. Dieser Einzelfall darf aber nicht dazu führen, daß neue Kleinabteilungen oder selbständige, abteilungsunabhängige Arbeitsgruppen entstehen, deren Leiter durch Verbleiben im Institut, nicht aber durch Berufungsverfahren eine Leitungsposition erreichen. Außerdem würden durch solche Entwicklungen die Ressourcen des Instituts für die Gewinnung neuer Abteilungsleiter auf längere Sicht so eingeschränkt, daß hochqualifizierte Forscher nicht mehr gewonnen werden könnten.

#### II.4. Zur Organisation

Nach der Stiftungssatzung stellt das Direktorium die mittelfristige Forschungs- und Finanzplanung sowie den Wirtschaftsplan auf, der nach Abstimmung mit dem Kollegium vom Kuratorium beschlossen wird. Diese Regelung erscheint sinnvoll. Andererseits ist in der Satzung aber festgelegt, daß das Kollegium nicht nur das Direktorium berät, sondern auch für das Forschungsprogramm verantwortlich ist und über die Verteilung von Personal und Sachmitteln entscheidet. Auch die Raumverteilung nimmt das Kollegium vor.

Da das Direktorium als Vorstand die Stiftung vertritt und die Geschäfte führt, sollten die Entscheidungskompetenzen auch eindeutig zugewiesen und die Verantwortung des Direktoriums klarer ausgesprochen werden. Der Wissenschaftsrat hält deshalb eine Verbesserung der Organisation und damit eine Änderung der Satzung für erforderlich. Unabhängig von den Zufällen personeller Zusammensetzung der Organe der Stiftung sollte die Satzung Regelungen treffen, die möglichst gute Bedingungen für die Arbeit des Instituts sichern. Sie sind wesentliche Voraussetzungen dafür, daß Abteilungsleiter und Mitarbeiter eines vergleichsweise kleinen Forschungsinstituts auch dann noch miteinander umgehen und arbeiten können, wenn Entscheidungen über räumliche, personelle und finanzielle Ressourcen sich nicht auf Zuwachs beziehen, sondern Umverteilung innerhalb gleichbleibender Ausstattung des Gesamtinstituts bedeuten.

##### a) Kuratorium

Das Kuratorium erscheint von seinem Auftrag und von der nach der Satzung vorgesehenen Zusammensetzung her nicht hinreichend geeig-

net, das Institut in wissenschaftlichen Angelegenheiten zu beraten und – falls erforderlich – nach wissenschaftlichen Prioritäten Finanzentscheidungen zu treffen. Das Kollegium hat aus diesem Grund bereits vor der Begutachtung des Instituts durch den Wissenschaftsrat dem Kuratorium die Bildung eines wissenschaftlichen Beirats (vgl. oben S. 65) vorgeschlagen.

Die Aufgaben des Kuratoriums sollten im Grundsatz unverändert bleiben. In wissenschaftlichen und Berufungsangelegenheiten sollte das Kuratorium aber vor Entscheidungen einen wissenschaftlichen Beirat hören. Um die Entscheidungsfähigkeit zu verbessern, sollte die Zahl der Mitglieder des Kuratoriums um etwa ein Drittel verringert werden. Dem Kuratorium sollten nur Mitglieder angehören, die aktiv im Berufsleben stehen.

#### b) Wissenschaftlicher Beirat

Der Wissenschaftsrat hält die Einrichtung eines extern besetzten wissenschaftlichen Beirats ebenfalls für notwendig. Der Vorschlag des Kollegiums erscheint aber noch verbesserungsfähig. Der Beirat sollte als selbständiges Organ der Stiftung eingesetzt und in wissenschaftlichen und Berufungsangelegenheiten vom Kuratorium gehört werden. Er sollte in Abständen von etwa zwei Jahren dem Kuratorium einen schriftlichen Bericht vorlegen und diesen danach mit dem Kollegium erörtern. Er sollte das Institut in Fragen der wissenschaftlichen Schwerpunktsetzung regelmäßig beraten und ihm bei Prioritätsentscheidungen entsprechende Hilfe geben. Dem Beirat sollten fünf bis sieben aktiv in der Forschung tätige, international angesehene Wissenschaftler angehören. Sie sollten vom Kuratorium auf Vorschlag von Direktorium und Kollegium für drei Jahre bestellt werden; eine einmalige Wiederwahl sollte möglich sein.

#### c) Kollegium und Direktorium

Das Kollegium sollte das wissenschaftliche Programm und die mittelfristige Forschungsplanung erörtern und hierfür Vorschläge unterbreiten. Die Abteilungsleiter bestimmen die Einzelheiten und die Durchführung des wissenschaftlichen Programms in eigener Unabhängigkeit.

Entscheidungen über das wissenschaftliche Programm und die mittelfristige Forschungsplanung sollten, sobald das Kuratorium im Grundsatz zugestimmt hat, beim Direktorium liegen. Hierbei sollte das Kollegium das Direktorium beraten, nicht aber mitentscheiden. Das gleiche gilt hinsichtlich der Verteilung von Personal und Sachmitteln sowie bei der Raumzuweisung.

Der Wissenschaftsrat empfiehlt, Berufungszusagen an neu zu berufende Abteilungsleiter im Hinblick auf Räume, Personal und Forschungsmittel zu befristen und ihre erneute Zusage von einer Begutachtung der Arbeit durch den wissenschaftlichen Beirat abhängig zu machen. Damit kann innerhalb der verfügbaren Ausstattung größere Flexibilität erreicht werden, wenn einerseits Abteilungen besonders aktiv sind, andererseits aber gleichzeitig andere Abteilungen – aus welchen Gründen auch immer – in

ihrer wissenschaftlichen Produktivität nachlassen. Das gilt insbesondere angesichts der knapp bemessenen Flächen- und Personalausstattung des Instituts.

#### d) Berufungsverfahren

Entscheidend für die Entwicklung des Heinrich-Pette-Instituts ist die Besetzung der Stellen der Abteilungsleiter. Der Wissenschaftsrat unterstützt die beim Institutsbesuch vertretene Auffassung des Kollegiums, es komme darauf an, innerhalb des vom Institut bearbeiteten Fächerspektrums die am besten ausgewiesenen Wissenschaftler als Abteilungsleiter zu gewinnen. Die bestehende Berufsordnung für Abteilungsleiter sollte so geändert werden, daß sie geeignet ist, auch im Streitfall dieses Prinzip durchzusetzen. Zusammen mit der Einsetzung eines wissenschaftlichen Beirats sollten Regelungen gefunden werden, die einen vom Kollegium und vom wissenschaftlichen Beirat gemeinsam zu bildenden Berufungsausschuß vorsehen. Dem Berufungsausschuß sollten in jedem Fall externe Wissenschaftler als Mitglieder angehören.

#### e) Gliederung des Instituts

Die Gliederung des Instituts in wenige größere Abteilungen (derzeit sechs) ist unter wissenschaftlichen Gesichtspunkten sinnvoll. Die Bezeichnungen der Abteilungen sollten bei Neubesetzung der Stellen von Abteilungsleitern überprüft und – falls erforderlich – geändert werden.

Das Institut sollte darauf achten, daß die Möglichkeiten der Abteilungen zu gegenseitiger Zusammenarbeit und Unterstützung ausgeschöpft werden. Neue Arbeitsgruppen oder Serviceeinrichtungen außerhalb von Abteilungen sollten nicht eingerichtet werden.

### II.5. Zur wissenschaftlichen Zusammenarbeit

#### a) Zusammenarbeit mit der Universität Hamburg

Das Heinrich-Pette-Institut ist, wenngleich rechtsfähige Stiftung bürgerlichen Rechts und damit selbständig, als Institut an der Universität Hamburg errichtet. Sieben habilitierte Mitarbeiter lehren an der Universität Hamburg, insbesondere im Fachbereich Medizin und im Universitäts-Krankenhaus Eppendorf. Diese Mitarbeiter betreuen erfolgreich Diplomarbeiten und Dissertationen. Eine Reihe wissenschaftlicher Mitarbeiter wurde aus der Universität Hamburg gewonnen. Mitarbeiter des Instituts sind an einer von der Deutschen Forschungsgemeinschaft geförderten Forschergruppe der Universität Hamburg beteiligt. Das Institut verfügt über hoch angesehene Kompetenz in Molekularbiologie und Virologie.

Dennoch hat der Wissenschaftsrat den Eindruck gewonnen, daß das fachliche Angebot des Instituts von der Universität Hamburg, speziell vom Fachbereich Medizin – das Institutsgebäude liegt am Rande des Universitäts-Krankenhauses Eppendorf – besser genutzt werden könnte.

Der Wissenschaftsrat regt deshalb an, die Zusammenarbeit zwischen Institut und Universität Hamburg zu verbessern und zu intensivieren. Wenn das in Hamburg geplante Zentrum für Molekularbiologie eingerichtet werden sollte, hält der Wissenschaftsrat es für erforderlich, das Heinrich-Pette-Institut einzubeziehen.

#### b) Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen

Das Heinrich-Pette-Institut arbeitet mit anderen Instituten und Einrichtungen im In- und Ausland gut zusammen. Das zeigt sich in der Beteiligung von Wissenschaftlern des Instituts in Schwerpunktprogrammen der Deutschen Forschungsgemeinschaft, aber auch besonders bei der Vorbereitung von wissenschaftlichen Veranstaltungen im In- und Ausland, gemeinsamen Publikationen und der Herausgabe von Sammelwerken und internationalen Zeitschriften. Dies sollte beibehalten und vom Institut weiter gefördert werden.

#### II.6. Zusammenfassende Beurteilung

Das Heinrich-Pette-Institut für Experimentelle Virologie und Immunologie an der Universität Hamburg hat in der Virologie hohe wissenschaftliche Bedeutung. Seine intensive Forschung genießt auch international einen sehr guten Ruf. In Struktur und Ausrichtung vergleichbare Universitätsinstitute bestehen nicht.

Im Hinblick auf die Aufgaben des Instituts sollte die Stiftungssatzung geändert werden. Dies betrifft vor allem die Entscheidungskompetenzen von Direktorium und Kollegium. Insgesamt sollte die Satzung so gefaßt werden, daß Prioritäten gesetzt und umgesetzt werden können und Umschichtungen innerhalb des Instituts zugunsten der besten Arbeitsgruppen erleichtert werden. Zur Weiterentwicklung des Forschungsprogramms und zur Unterstützung der Stiftungsorgane, insbesondere bei wissenschaftlichen und Berufsangelegenheiten, sollte ein kleiner wissenschaftlicher Beirat gebildet werden.

Das Heinrich-Pette-Institut erfüllt die Voraussetzungen für die gemeinsame Förderung durch Bund und Länder. Der Wissenschaftsrat empfiehlt, die gemeinsame Bund-Länder-Förderung unter Berücksichtigung der Hinweise und Empfehlungen dieser Stellungnahme fortzuführen.

## Anhang

Vom Heinrich-Pette-Institut vorgelegte Unterlagen:

- Darstellung der Aufgaben, Forschungsplanung und Forschungsschwerpunkte des Heinrich-Pette-Instituts
- Satzung der Stiftung
- Berufsordnung für Abteilungsleiter
- Geschäftsordnung des Direktoriums
- Geschäftsordnung des Kollegiums
- Haushaltsplan 1985
- Übersicht über Qualifikation und Verweildauer der wissenschaftlichen Mitarbeiter
- Tätigkeitsberichte 1980 bis 1984
- Liste der wissenschaftlichen Veröffentlichungen 1980 bis 1984
- Übersicht über Organisation und Ausstattung sowie personelle Zusammensetzung der Stiftungsorgane (Stand: April 1985)

## Institutsbesuch

Die Arbeitsgruppe hat am 12. Juli 1985 das Heinrich-Pette-Institut in Hamburg besucht und Gespräche mit Vertretern des Instituts geführt.



Stellungnahme zum Bernhard-Nocht-Institut für Schiffs- und  
Tropenkrankheiten, Hamburg

vom Januar 1985

Inhalt

	Seite
I. Ausgangslage	80
1. Geschichte, Aufgaben, Organisation und Ausstattung	80
2. Forschungsschwerpunkte der Abteilungen	82
3. Veröffentlichungen, Zusammenarbeit, Lehre	85
II. Stellungnahme	86
1. Zur wissenschaftlichen Bedeutung	86
2. Zu den Abteilungen	87
3. Zur Institutsstruktur und zur Organisation	91
4. Zur wissenschaftlichen Zusammenarbeit und zur Lehre	95
5. Zusammenfassende Beurteilung	96
Anhang	98
Vom Bernhard-Nocht-Institut vorgelegte Unterlagen	98
Institutsbesuch	98

## I. Ausgangslage

### I.1. Geschichte, Aufgaben, Organisation und Ausstattung

#### a) Geschichte, Aufgaben

Das Institut wurde im Jahre 1900 als Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten von Bernhard Nocht gegründet. Es ging aus dem 1863 gegründeten Seemannskrankenhaus hervor und hatte zunächst die Aufgabe, die Stadt Hamburg vor Seuchen zu bewahren, die auf Schiffen aus tropischen Ländern eingeschleppt werden konnten, Rückkehrer aus tropischen Ländern mit Tropenkrankheiten zu behandeln und die in tropischen Ländern heimischen Krankheiten zu erforschen. Durch die politische Entwicklung infolge des Ersten Weltkriegs brach ab 1918 der wissenschaftliche Kontakt des Instituts zu den Tropen ab. Feldforschung in tropischen Gebieten war kaum noch möglich. Eine Änderung dieser Situation, die das Institut in der Forschung teilweise isoliert hatte, trat erst in den 60er Jahren nach Besuchen des damaligen Bundespräsidenten in einigen afrikanischen Staaten ein. 1967 wurde eine Außenstelle in Liberia gegründet<sup>1)</sup>.

Der jeweilige Direktor oder Vorsitzende des Direktoriums des Instituts war bis zum Jahre 1982 Lehrstuhlinhaber für Tropenmedizin an der 1919 gegründeten Universität Hamburg. Das 1914 errichtete Institutsgebäude, das in unmittelbarer Nähe des Hafenskrankenhauses liegt, wurde nach teilweiser Zerstörung im Zweiten Weltkrieg in der ursprünglichen Form wieder aufgebaut. Zum ebenfalls aus dem Seemannskrankenhaus hervorgegangenen Hafenskrankenhaus bestehen enge Verbindungen.

Das Institut dient heute der Erforschung, Bekämpfung und Behandlung von Tropenkrankheiten, der Beratung von Tropenreisenden, der Ausbildung von Fachkräften in der Tropenmedizin sowie der Forschung und Beratung auf dem Gebiet der Schiffsmedizin. Es nimmt in diesem Rahmen auch Aufgaben des öffentlichen Gesundheitsdienstes wahr, insbesondere bei der Verhütung, Erkennung und Bekämpfung tropischer Seuchen.

#### b) Organisation

(1) Das Institut ist als unselbständige Einrichtung Teil der Gesundheitsbehörde der Freien und Hansestadt Hamburg. Für die Leitung hat die Gesundheitsbehörde Richtlinien erlassen, die nach dem derzeitigen Stand (April 1976) folgende Organisation vorsehen:

Die Gesamtleitung obliegt dem Institutsdirektorium, dem der Leiter der Naturwissenschaftlichen Abteilungen, der Leiter der Klinischen Abteilung und der Verwaltungsleiter angehören. Der Leiter der Naturwissenschaftlichen Abteilungen wird aus dem Kreis der Abteilungsdirektoren

<sup>1)</sup> Vgl. Wissenschaftsrat: Stellungnahme zur Frage der Errichtung einer Außenstelle des Hamburger Bernhard-Nocht-Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten in Liberia (vom 4. Dezember 1965); in: Wissenschaftsrat: Empfehlungen und Stellungnahmen aus den Jahren 1958 bis 1971, Köln 1978, S. 16.

der Naturwissenschaftlichen Abteilungen von diesen für sieben Jahre gewählt und von der Gesundheitsbehörde unter Mitwirkung der Deputation, einem vom Landesparlament aus der Einwohnerschaft gewählten bürgerlichen Mitwirkungsgrremium unter Vorsitz des Senators, bestellt. Einmalige Wiederwahl ist möglich. Der Leiter der Klinischen Abteilung wird nach dem für alle leitenden Krankenhausärzte geltenden Verfahren von der Gesundheitsbehörde bestellt und ist wie der Verwaltungsleiter kraft Amtes Mitglied des Direktoriums. Den Vorsitz des Direktoriums führt der Leiter der Naturwissenschaftlichen Abteilungen.

Das Institutsdirektorium entscheidet über die mittel- und langfristigen Planungen sowie über die Haushaltsvoranschläge. Den beiden Leitern der wissenschaftlichen Abteilungen sind die Entscheidungen über Stellen- und Personalangelegenheiten des jeweiligen Bereichs übertragen. Der Leiter der Klinischen Abteilung nimmt darüber hinaus die ärztliche Aufsicht wahr. Den drei Leitern steht je ein Beirat zur Seite, der aus dem Kreis der Mitarbeiter gebildet und von diesen gewählt wird. Ein Gesamtbeirat der Mitarbeiter vertritt die gemeinsamen Belange des Instituts. Die Beiräte tagen unter dem Vorsitz der jeweiligen Abteilungsleiter und sind zu hören vor Entscheidungen über lang- und mittelfristige Planungen, den Haushaltsentwurf, Investitionen, bauliche und strukturelle Veränderungen, wesentliche Personalangelegenheiten.

(2) Das Institut verfügt derzeit neben der Außenstelle in Liberia über elf Abteilungen und eine Arbeitsgruppe für Epidemiologie; diese ist jedoch nicht besetzt. Abteilungen bestehen für

- Helminthologie,
- Biochemie,
- Klinische Chemie,
- Protozoologie,
- Entomologie,
- Pathologie,
- Tropenhygiene, Bakteriologie und Serologie,
- Veterinärmedizin,
- Virologie,
- Schiffsmedizin,

hinzu kommt die Klinische Abteilung.

Von Ende der 70er Jahre bis 1982 war eine Stelle nach BAT IIa aus der Abteilung Virologie mit einem Mitarbeiter für abteilungsübergreifende biostatistische Aufgaben besetzt.

#### c) Ausstattung

Die Finanzierung erfolgt je zur Hälfte vom Bund und von den Ländern, wobei auf die Freie und Hansestadt Hamburg zwei Drittel des Länderan-

teils entfallen. Die Gesamtzuwendungen nach Art. 91 b GG beliefen sich in den Jahren 1983 und 1984 auf jeweils 7,8 Millionen DM und betragen 8,0 Millionen DM im Jahre 1985 (Haushaltsansatz). Die Zuwendungen aus der gemeinsamen Finanzierung von Bund und Ländern machen aber nur einen Teil des Gesamthaushalts aus. Dieser betrug ohne Drittmittel nach Angaben des Instituts (in 1 000 DM)

1983	1984	1985
16 875	18 026	18 521

Hinzu kommen Drittmittel verschiedener Drittmittelgeber (u. a. Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG), Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT), Weltgesundheitsorganisation (WHO), Europäische Gemeinschaft (EG), Deutsches Aussätzigen-Hilfswerk (DAHW), verschiedene Firmen) in Höhe von 1,6 Millionen DM und 1,7 Millionen DM in den Jahren 1983 und 1984.

Vom Gesamthaushalt (ohne Drittmittel) entfällt laut Wirtschaftsplan etwas mehr als die Hälfte (1984 57 %) auf Einnahmen aus der Krankenversorgung und damit verbundenen Aufgaben sowie Lehrgangsgebühren.

Von den Gesamtausgaben 1984 wurden 69 % für Personalausgaben, 11,5 % für Sachmittel und 2,5 % für Investitionen verwandt. Von Bedeutung für den Haushalt sind darüber hinaus Ausgaben für externe Dienstleistungen, da ein Teil der Versorgung der Klinischen Abteilung (Speisenversorgung), aber auch ärztliche Dienstleistungen u. a. vom Hafenkrankehaus erbracht werden. Diese werden aus Einnahmen der Krankenversorgung gedeckt. Im Haushaltsjahr 1985 verfügt das Institut über 226 Stellen, darunter 41 für den wissenschaftlichen und ärztlichen Dienst (BAT IIa/A 13 und höher) sowie 183 Stellen für das nichtwissenschaftliche Personal. Von den 41 Stellen des höheren Dienstes entfallen 11 auf Abteilungsleiter nach A 15 und 9 auf den ärztlichen Dienst. 21 Stellen stehen für wissenschaftliche Mitarbeiter zur Verfügung. Von den 183 Stellen für das nichtwissenschaftliche Personal sind 43 für Krankenpflegepersonal ausgewiesen. Bis auf das Drittmittelpersonal und die Assistenzärzte haben die wissenschaftlichen Mitarbeiter des Instituts unbefristete Arbeitsverträge.

Das Institut verfügt über eine Fläche von 5 730 m<sup>2</sup>; davon entfallen knapp 3 000 m<sup>2</sup> auf die Klinische Abteilung. Erweiterungsmöglichkeiten bestehen im Institutsgebäude nicht.

## I.2. Forschungsschwerpunkte der Abteilungen (nach Angaben des Instituts)

Die *Abteilung für Helminthologie* (Lehre von den Wurmkrankheiten) arbeitet in der Forschung auf einem zentralen Gebiet der Tropenmedizin – der Filariasis (Fadenwurminfektion), außerdem auf dem Gebiet der Paragonimiasis (Lungenegelinfektion). Die Forschung mit Filarien kon-

zentriert sich auf den Erreger der Onchocerciasis, deren unterschiedliche Formen im Jemen, in Burkina Faso (früher Obervolta) und in Liberia untersucht werden. Diese Forschung wird ergänzt durch die Arbeiten der Abteilungen für Bakteriologie, Biochemie, Entomologie, Pathologie und Veterinärmedizin.

Die *Abteilung für Biochemie* beteiligt sich an der Erforschung der Malaria und der Filariasis. Im Rahmen der Malariaforschung stehen die Wirkungsmechanismen von Pharmaka und molekulare Mechanismen der Resistenzbildung im Vordergrund. Bei der Filariasis werden parasiten-spezifische Stoffwechselwege, Wirkungsmechanismen von Chemotherapeutika untersucht und begleitende Forschungen zur Entwicklung neuer Medikamente vorgenommen.

In der *Abteilung für Klinische Chemie* wird neben umfangreichen Serviceleistungen für andere Abteilungen und Krankenhäuser in der labormedizinischen Diagnostik und konsiliarischen Betreuung in jüngster Zeit die immunchemische Charakterisierung des Abwehrsystems bei parasitären Erkrankungen erforscht.

Die *Abteilung für Protozoologie* (Lehre von den tierischen Einzellern) bearbeitet Fragen der Parasitendifferenzierung und der Wirt-Parasitenbeziehung an südamerikanischen Trypanosomen (Blutparasiten) mit spezieller Ausrichtung auf den Erreger der Chagas-Krankheit sowie an Leishmaniasen.

Die Arbeit der *Abteilung für Entomologie* (Insektenkunde) konzentriert sich ebenfalls auf die Überträger von Filariasis und Onchocerciasis. Biologie, Ökologie und Bekämpfung der Überträger (Stechmücken und Simuliiden) stehen dabei im Mittelpunkt. Die Untersuchungen ergänzen das Forschungsprogramm der Abteilung für Helminthologie. Sie bilden die Grundlage für die Epidemiologie der genannten Erkrankungen.

Die *Abteilung für Pathologie* hatte lange Zeit für die Pathologie von Tropenkrankheiten in Forschung und Dienstleistung in der Bundesrepublik Deutschland überregionale Bedeutung. In letzter Zeit steht die histologische Diagnostik von Infektionskrankheiten insbesondere tropischer und parasitärer Ätiologie im Vordergrund. Die Abteilung koordiniert die Gruppen, die in Europa an der Aufklärung der Pathogenese von AIDS arbeiten. In der Forschung steht die immunpathologische Aufarbeitung der Untersuchungen anderer Abteilungen (Helminthologie, Protozoologie, Veterinärmedizin und klinische Medizin) im Vordergrund.

Die *Abteilung für Tropenhygiene, Bakteriologie und Serologie* untersucht neben umfangreichen bakteriologischen und serologischen Dienstleistungen wissenschaftlich derzeit Immunreaktionen mit Parasitenantigenen. Beschreibung der antigenen Eigenschaften, Identifikation und Trennung von Einzelantigenen stehen dabei im Vordergrund. Ziel ist u. a. die Standardisierung von Tests zum Antikörpernachweis, die die Immundiagnostik erleichtern und zuverlässig gestalten. Aufgaben der Tropenhygiene werden nicht bearbeitet.

Forschungsgegenstand der *Abteilung für Veterinärmedizin* sind Ursache und Bekämpfung tropischer Zoonosen (Infektionen, die von Tieren auf den Menschen übertragen werden). Dabei stehen Trypanosomiasis und Paragonimiasis im Vordergrund. Epidemiologie, Parasit-Wirt-Reaktion und Erregerzyklen werden in Feldstudien in Westafrika und ergänzend tierexperimentell untersucht. Daneben übernimmt die Abteilung Aufgaben der Versuchstierhaltung und -kunde.

Bei der *Abteilung für Virologie* steht die Diagnostik humaner tropischer Viruserkrankungen (u. a. des Haemorrhagischen Fiebers) im Vordergrund. Dabei soll die Serodiagnostik methodisch verbessert werden. Für die Antigenisolierung und -identifizierung akuter tropischer Viruserkrankungen steht ein Hochsicherheitslabor zur Verfügung.

Bei der *Abteilung für Schiffsmedizin* geht es vor allem um angewandte Forschung in der Umsetzung medizinischer, insbesondere ergonomischer Erkenntnisse für die Gestaltung der Arbeits- und Lebensbedingungen an Bord. Als Beispiele seien arbeitswissenschaftliche Begleitstudien für das Projekt „Schiff der Zukunft“ und Studien zu Belastungs- und Leistungsfähigkeit des seefahrenden Personals unter Lärm- und Schwingungsbedingungen an Bord genannt. Die Abteilung ist von den übrigen räumlich getrennt in einem Gebäude des Hafenkrankenhauses untergebracht.

Die *Klinische Abteilung* erfüllt die Aufgaben einer internistischen Spezialabteilung auf dem Gebiet der Tropenmedizin. Sie verfügt über 88 Betten, die in den letzten Jahren bei rund 14 Tagen Verweildauer zu etwa 80 % ausgelastet waren (1982 Verweildauer 14,3 Tage/Auslastung 76,8 %; 1983 14,5/81,1; 1984 13,4/78,3). Vom Stellenplan her (Abteilungsleiter, 1 Oberarzt, 9 Ärzte, 43 Stellen für Pflegepersonal) erfüllt die Abteilung ausschließlich Aufgaben in Diagnostik und Krankenversorgung. Der Personalbestand ist damit schlechter als in vergleichbar großen kommunalen Krankenhäusern. Sämtliche Mitarbeiter der Forschung werden aus Drittmitteln finanziert. Derzeit sind dies drei wissenschaftliche und sechs technische Mitarbeiter.

Nach Angaben der Abteilung wird etwa die Hälfte der Patienten mit Verdacht auf tropische Erkrankungen eingewiesen. Insgesamt weist etwa ein Drittel der Patienten Krankheiten dieses Ursprungs auf. Die übrige Kapazität der Abteilung steht für internistische Behandlungen zur Verfügung; die Abteilung ist im zentralen Bettennachweis Hamburgs erfaßt. Neben der stationären Versorgung werden umfangreiche Ambulanz- und Konsiliardienste für niedergelassene Ärzte, Krankenhäuser, international tätige Organisationen und sonstige Nachfragende erfüllt.

In der Forschung stehen Fragen der Infektiionshaemostaseologie, der zellulären Immunologie, der Erforschung von Abwehrmechanismen gegenüber parasitären Infektionen und viralen Erkrankungen (u. a. AIDS) sowie experimentelle Therapieansätze im Vordergrund.

Bis 1982 bestand am Institut eine *Arbeitsgruppe für Epidemiologie*, deren Stellen (ein wissenschaftlicher Angestellter, eine MTA) ebenso wie

die Stelle für Biostatistik nach Ausscheiden der Stelleninhaber nicht wieder besetzt wurden oder z.T. wegen der Stellensperrungen nicht besetzt werden konnten.

Die *Außenstelle des Bernhard-Nocht-Instituts in Liberia*, die über Stellen für einen wissenschaftlichen Leiter, einen wissenschaftlichen Mitarbeiter und einen technischen Assistenten sowie für einige liberianische Angestellte verfügt, bietet den einzelnen Abteilungen Möglichkeiten zu Feldstudien, insbesondere in den Schwerpunkten Filariasis, Onchocerciasis, Schistosomiasis (eine Wurmerkrankung), Schlafkrankheit und deren Epidemiologie. Neben den drei Stellen, die in der Regel von Mitarbeitern des Instituts auf Zeit eingenommen werden, stehen Mittel für den Aufenthalt zweier weiterer Wissenschaftler und eines medizinisch-technischen Mitarbeiters des Instituts zur Verfügung. Die Außenstelle bietet insgesamt Arbeitsmöglichkeiten für sechs Angestellte des Instituts. Ferner können sich Doktoranden und Angestellte aus Drittmitteln sowie ausländische Wissenschaftler an den Untersuchungen beteiligen.

### I.3. Veröffentlichungen, Zusammenarbeit, Lehre

#### a) Veröffentlichungen

Die Arbeitsergebnisse der Abteilungen werden laufend in unterschiedlichen, häufig international verbreiteten Zeitschriften veröffentlicht. Unter ihnen finden sich wissenschaftliche Zeitschriften mit Gutachtersystem, aber auch solche, die sich einem völlig anderen, zum Teil nicht-medizinischen Adressatenkreis zuwenden und tropenmedizinische Erkenntnisse vermitteln.

#### b) Zusammenarbeit mit anderen Einrichtungen

Wissenschaftlich arbeitet das Institut mit anderen tropenmedizinischen Forschungseinrichtungen in Europa und Nordamerika zusammen. Von besonderer Bedeutung ist die Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen in der Dritten Welt. Sie ermöglicht dem Institut oft die erforderlichen Felduntersuchungen. Schwerpunkte dieser Zusammenarbeit sind die tropischen und subtropischen Länder Afrikas und Südamerikas, aber auch Südasiens und anderer Regionen. Eine feste Partnerschaft besteht mit dem Albert-Schweitzer-Hospital in Gabun. Das Institut bietet Arbeitsmöglichkeiten für Gastwissenschaftler, die in der Regel als Stipendiaten des Deutschen Akademischen Austauschdienstes (DAAD) an das Institut kommen.

Eine Reihe von Mitarbeitern ist als Berater oder Gutachter für internationale Organisationen tätig. Unter Forschungsgesichtspunkten sind dabei von Bedeutung die Weltgesundheitsorganisation, das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit, die Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ), das Deutsche Aussätzigen-Hilfswerk, die Albert-Schweitzer-Foundation und das Bundesministerium für Forschung und Technologie.

### c) Lehre

Enge Verbindungen bestehen zu den Fachbereichen Biologie und Medizin der Universität Hamburg sowie zur Tierärztlichen Hochschule Hannover und zum Fachbereich Veterinärmedizin der Freien Universität Berlin. Bis 1982 hatte der jeweilige Direktor des Instituts den Lehrstuhl für Tropenmedizin an der Universität Hamburg inne. Seit dem Ausscheiden des letzten Direktors ist der Lehrstuhl vakant. Zahlreiche Mitarbeiter des Instituts, von denen außer den Abteilungsleitern drei weitere habilitiert sind, bieten Lehrveranstaltungen in den Fachbereichen Biologie und Medizin der Universität an.

Praktische Übungen werden zum Teil im Institut abgehalten. Die Klinische Abteilung betreut als akademisches Lehrkrankenhaus des Universitäts-Krankenhauses Eppendorf jeweils acht Studenten im Praktischen Jahr im Fach Innere Medizin. In den letzten 3 Jahren wurden insgesamt 55 Doktoranden betreut. Drei Mitarbeiter konnten sich in diesem Zeitraum habilitieren.

Von besonderer Bedeutung sind die verschiedenen Lehrgänge und Kurse zu Tropenmedizin und Schiffahrtsmedizin, die das Institut regelmäßig für Ärzte und Krankenpflegepersonal anbietet. Für approbierte Ärzte wird, seit 1984 zweimal jährlich, ein ca. dreimonatiger Kursus (300 Unterrichtsstunden) über Tropenmedizin und Medizinische Parasitologie angeboten, der nach einer Prüfung mit einem Diplom abgeschlossen werden kann. Hierfür stehen jährlich insgesamt 120 Plätze zur Verfügung. Nahezu ein Drittel der Teilnehmer sind Ausländer. An der Abschlußprüfung sind externe, ausländische Prüfer beteiligt.

Für Krankenpflegepersonal wird ein Lehrgang „Medizin in den Tropen“ angeboten, der auf Tätigkeiten in den Tropen vorbereitet. In den letzten 3 Jahren besuchten ihn 252 Teilnehmer.

Für Schiffsoffiziere wird in Zusammenarbeit mit dem Hafenkrankehaus die für den Erwerb des Offizierspatents obligatorische Ausbildung in Krankenfürsorge und Erster Hilfe erteilt. In den letzten drei Jahren nahmen daran 355 Personen teil.

## II. Stellungnahme

### II.1. Zur wissenschaftlichen Bedeutung

Das Bernhard-Nocht-Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten wurde vor der Gründung der Universität Hamburg errichtet. Es hat sich deshalb außerhalb der Hochschule entwickelt und in der Vergangenheit einen international angesehenen Rang erarbeitet. Es ist die älteste und größte der wenigen Einrichtungen für Tropenmedizin in der Bundesrepublik Deutschland. In ähnlicher Breite und in der hier vorhandenen Verbindung von naturwissenschaftlichen, veterinärmedizinischen und klinisch-theoretischen sowie klinischen Arbeitsgruppen werden Möglichkeiten für tropenmedizinische Forschung an einer anderen wissen-

schaftlichen Einrichtung in der Bundesrepublik Deutschland nicht geboten. In der Lehre werden allerdings die Möglichkeiten des Instituts nicht voll genutzt.

Das Bernhard-Nocht-Institut hat von jeher als Konzept eine enge Verflechtung von Forschung, Lehre und Praxis vertreten. In der Tropenmedizin erfordert dies vornehmlich wissenschaftliche Feldstudien in den Endemiegebieten tropischer Erkrankungen, klinische und klinisch-epidemiologische, aber auch naturwissenschaftliche Grundlagenforschung tropischer Erkrankungen. Bis in die jüngste Vergangenheit haben einzelne Wissenschaftler des Bernhard-Nocht-Instituts maßgebliche und international anerkannte Beiträge zur Bekämpfung von Tropenkrankheiten geleistet, die im Ausland mehr Beachtung fanden als im Inland. Einige Mitarbeiter sind Mitglieder in wissenschaftlichen Gremien der WHO und genießen dort hohes Ansehen. Sie leisten im Rahmen der Forschungspolitik der Weltgesundheitsorganisation einen Beitrag zur Erforschung der Tropenkrankheiten.

Die Haushaltsbeschränkungen der vergangenen Jahre haben das Institut empfindlich getroffen und seine Bewegungsmöglichkeiten eingeschränkt. Die eingeworbenen Drittmittel des Instituts sind mit 1,6 und 1,7 Millionen DM in den Jahren 1983 und 1984 zwar beachtlich; sie waren aber nicht in der Lage, die Haushaltsbeschränkungen und die verfügbaren Stellensperrungen wettzumachen. Im übrigen stammt nur ein gutes Drittel von der Deutschen Forschungsgemeinschaft oder der Weltgesundheitsorganisation, die über besonders qualifizierte Gutachtersysteme verfügen.

## II.2. Zu den Abteilungen

Die *Abteilung Helminthologie* verfügt über einen international guten Ruf. Ihre Arbeiten zu Onchocerciasis und Paragonimiasis bilden eine der Grundlagen für die Bekämpfung dieser Krankheiten in Afrika. Sie wirken, da sie interdisziplinär angelegt sind, integrierend im Institut. Für eine Verbesserung der Forschungsbedingungen ist besonders eine Zusammenarbeit mit einem institutseigenen Biometriker oder Epidemiologen erforderlich.

Nach Eintritt des Abteilungsleiters in den Ruhestand ist die *Abteilung Biochemie* seit Anfang 1985 nur mit einem wissenschaftlichen Mitarbeiter besetzt. Die Arbeiten hatten Niveau und sind auch international anerkannt. Die Bereitschaft zur Zusammenarbeit mit anderen Abteilungen und externen Instituten und Wissenschaftlern zeigt sich in der beginnenden Kooperation mit parasitologisch orientierten Gruppen, die sich jedoch nicht nur auf Serviceleistungen beschränken sollte.

Aus der seit 1981 neu besetzten *Abteilung für Klinische Chemie* liegen noch keine eigenständigen Publikationen vor. Zwar wird ein erstes Forschungsvorhaben zur immunologischen Charakterisierung von Lymphozytenoberflächenmarkern seit 1983 mit Drittmitteln gefördert, doch läßt sich ein Gesamtkonzept der Abteilung noch nicht erkennen. Eine

wissenschaftliche Bewertung ist deshalb nicht möglich. Die Serviceleistungen der Klinischen Chemie beschränken sich auf die Routinediagnostik im stationären und Ambulanzbereich des Instituts und des Hafenkrankenhauses. Sie haben nach Auffassung des Wissenschaftsrates keine überregionale Bedeutung.

Die *Abteilung für Protozoologie* hat in ihrer Ausrichtung als Forschungsabteilung kaum Bedeutung für die Klinik. Sie arbeitet, unterstützt mit Drittmitteln, erfolgreich auf dem eng umgrenzten Gebiet der Typisierung von Leishmanien und südamerikanischen Trypanosomen in Beziehung zum Krankheitsbild. Die Arbeit ist angesehen, aber im Institut doch isoliert. Eine stärkere Orientierung auf tropenmedizinische Fragestellungen in einem übergreifenden Projekt erscheint dringend geboten.

Die Ergebnisse der Untersuchungen zu Filariasis und Onchocerciasis der *Abteilung für Entomologie* sind international als Pionierarbeiten anerkannt und bilden die Grundlage für Einsichten in die äußerst komplexe Epidemiologie dieser Krankheiten. Die Abteilung trägt wesentlich zum Ruf des Gesamtinstituts bei.

Die *Abteilung für Pathologie*, die auch die Aufgaben der allgemeinen Pathologie beim Hafenkrankenhaus wahrnimmt, hat für die Pathologie der Tropenkrankheiten in der Bundesrepublik Deutschland überregionale Bedeutung. Diese beschränkt sich jedoch auf Serviceaufgaben und konsiliarische Funktion. Die wissenschaftliche Leistung ist aus den dem Wissenschaftsrat vorliegenden Unterlagen nicht klar zu beurteilen. Die Abteilung scheint erst in letzter Zeit mit anderen Gruppen des Bernhard-Nocht-Instituts zusammenzuarbeiten. Dies sollte verstärkt werden. Da die Pathologie der Tropenkrankheiten unabhängig von der allgemeinen Pathologie nicht sinnvoll betrieben werden kann, empfiehlt der Wissenschaftsrat, eine Zusammenarbeit mit dem Pathologischen Institut im Universitäts-Krankenhaus Eppendorf, Hamburg, anzustreben.

Ein großes Spektrum spezifischer serologischer Methoden bietet die *Abteilung für Tropenhygiene, Bakteriologie und Serologie*, die im Service für klinische Einrichtungen überregionale Bedeutung hat. Angesichts der eher traditionellen Orientierung in der Forschung erscheint die Arbeit im Institut wenig kooperativ. Die Abteilung konzentriert sich auf Bakteriologie und Serologie. Das Fach Tropenhygiene wird von ihr nicht vertreten. Selbst die Lehre wird von externen Lehrbeauftragten wahrgenommen.

Ausgezeichnete Beiträge zur Epidemiologie der menschlichen Schlafkrankheit und der tierischen Trypanosomiasen in Westafrika hat die *Abteilung für Veterinärmedizin* in den vergangenen Jahren geleistet. Zwar arbeitet die Abteilung in wenigen Bereichen mit der Helminthologie zusammen; sie erscheint im übrigen aber isoliert im Institut, obwohl eine Zusammenarbeit mit der Protozoologie und Entomologie naheliegt. Die Zusammenarbeit mit ausländischen Forschungseinrichtungen ist sehr ausgeprägt.

Die *Abteilung für Virologie* ist trotz der Neubesetzung der Stelle des Abteilungsleiters im Jahre 1979 im Institut isoliert. Die Arbeiten befassen sich mit methodischen Verbesserungen im Zusammenhang mit Anforderungen aus der Routinediagnostik. Der neu eingerichtete Hochsicherheitstrakt für akute tropische Viruserkrankungen ist als Notfall-einrichtung erforderlich, ob dies aber zu neuen Forschungsimpulsen geführt hat, vermag der Wissenschaftsrat nicht zu erkennen. Die Zahl der wissenschaftlichen Publikationen in den vergangenen Jahren erscheint gering, ein Forschungskonzept ist nicht erkennbar. Die Dienstleistungen in tropischer Virologie sind für die Klinik erforderlich.

Die *klinische Abteilung* ist als Bestandteil des Bernhard-Nocht-Instituts in seiner Bestimmung als Forschungsinstitut wichtig. Die Praxis, neben den von Tropenkranken belegten Betten auch Betten für allgemeine Innere Medizin zu belegen, ist für Forschung und Ausbildung in der Tropenmedizin unerlässlich. Die Raum- und Personalausstattung der Abteilung ist unter Forschungsgesichtspunkten zu knapp bemessen. Dennoch erscheint eine räumliche Ausweitung nicht notwendig. Auf eine Intensivstation sollte verzichtet werden, zumal im benachbarten Hafenkrankenhaus eine solche derzeit gebaut wird. Insbesondere um eine stärkere Einbeziehung der Ärzte in die Forschung zu ermöglichen und die Abteilung als Forschungsklinik stärker mit den naturwissenschaftlichen Abteilungen zu verknüpfen, empfiehlt der Wissenschaftsrat, unter Berücksichtigung der Auslastung der derzeit 88 Betten deren Zahl auf etwa 75 zu verringern. Insgesamt ist die Personalausstattung der Klinik so zu verbessern, daß der übliche Schlüssel einer Universitätsklinik für Innere Medizin erreicht wird.

Angesichts der Tätigkeit der Abteilung für Klinische Chemie sollte geprüft werden, wie die Arbeiten dieser Abteilung und der Klinik hinsichtlich der Diagnostik so koordiniert werden können, daß einerseits Doppelarbeiten unterbleiben, andererseits nicht Einrichtungen für klinische Routinediagnostik mehrfach geschaffen werden. Dabei ist auch zu prüfen, ob die Klinische Chemie als eigene Abteilung erhalten bleiben muß.

Die Forschung der Klinischen Abteilung kann angesichts der personellen Ausstattung nach Angaben der Abteilung nur aus Drittmitteln finanziert werden. Obwohl die Abteilung in den vergangenen Jahren 37 bis 40 % der Drittmittel des Instituts eingeworben hat, sind von den zahlreichen Publikationen nur wenige in international angesehenen Zeitschriften erschienen. Die Zusammenarbeit mit anderen Abteilungen des Instituts beschränkt sich auf die Serviceleistungen der Klinischen Chemie und der Pathologie. Eine Kooperation mit den naturwissenschaftlichen Arbeitsgruppen scheint nicht zu bestehen, obwohl sie dringend geboten wäre und praktiziert werden sollte.

Eine andere Stellung nimmt die *Abteilung für Schiffsmedizin* ein, die dem Institut seit 1964 angegliedert ist. Ihre Arbeiten sind arbeitsmedizinisch und ergonomisch orientiert und werden insbesondere vom Bundesministerium für Forschung und Technologie finanziell gefördert. Die

Abteilung ist die einzige ausgesprochen schiffahrtsmedizinische Einrichtung in der Bundesrepublik Deutschland und arbeitet fast ausschließlich anwendungsbezogen.

Ungeachtet der Qualität der Forschungsarbeiten und der Notwendigkeit der Beratungstätigkeit dieser Abteilung hält der Wissenschaftsrat ihre Einbindung in das Bernhard-Nocht-Institut nicht für sachgerecht, da nahezu keine Verbindungen zu den übrigen Abteilungen bestehen. Er empfiehlt deshalb, die Abteilung, deren Leiter in absehbarer Zeit in den Ruhestand geht, zu diesem Zeitpunkt aus dem Bernhard-Nocht-Institut auszugliedern und unter Beibehaltung ihres international angesehenen Namens in das Zentralinstitut für Arbeitsmedizin der Freien und Hansestadt Hamburg zu integrieren. Sie erscheint dort angesichts ihrer arbeits- und sozialmedizinischen Ausrichtung sinnvoller als im Bernhard-Nocht-Institut angesiedelt. Die dadurch frei werdenden Stellen sollten im Institut zur Bildung von Forschungsschwerpunkten eingesetzt werden, auf die weiter unten einzugehen sein wird.

Die *Arbeitsgruppe für Epidemiologie und die Stelle für Biostatistik* sind seit 1982 aufgrund von Stellensperren vakant. Die Ende der 70er/Anfang der 80er Jahre geleistete Arbeit war beachtlich und erfolgversprechend. Um so weniger ist es verständlich, daß das Institut als tropenmedizinische Forschungseinrichtung diese Stellen nicht besetzt hat oder besetzen durfte. Epidemiologie und Biostatistik sind als Methoden und Forschungsgegenstand für ein Tropeninstitut unerlässlich. Der Wissenschaftsrat empfiehlt, im Zuge der Umstrukturierung des Instituts Epidemiologie und Biostatistik auf jeden Fall zu berücksichtigen.

Schließlich fällt auf, daß Tropenhygiene und ernährungswissenschaftliche Aspekte der Tropenmedizin nicht bearbeitet werden. Sie sollten bei der Entwicklung eines Forschungsprogramms und der Neuordnung des Instituts unbedingt berücksichtigt werden, um auf diese Weise nicht nur Grundlagenforschung, sondern auch angewandte Forschung zu betreiben.

Die *Außenstelle des Bernhard-Nocht-Instituts in Liberia*, deren Einrichtung der Wissenschaftsrat 1965 empfohlen hat<sup>2)</sup>, ist für das Institut als Ganzes und seine Zusammenarbeit mit Forschungseinrichtungen in Afrika unerlässlich und hat sich bewährt. Die Praxis, die Außenstelle mit wechselnden wissenschaftlichen Mitarbeitern jeweils auf Zeit zu besetzen, ist sinnvoll und sollte beibehalten werden.

Die derzeit gesperrten drei Stellen für die Außenstelle sollten im Zuge der Neuordnung des Instituts freigegeben werden, da derzeit bei Abordnung von Mitarbeitern die Aufgaben im Institut nicht mehr wahrgenommen werden können. Die Stellen sollten nur in Übereinstimmung mit einem gemeinsamen Forschungskonzept an die Abteilungen auf Zeit vergeben werden. Bei eventuellen Sparmaßnahmen darf die Außenstelle wegen ihrer Bedeutung für die Feldforschung nicht überproportional

---

2 Vgl. Seite 80, Anmerkung 1.

getroffen werden. Für den wissenschaftlichen und ärztlichen Nachwuchs in der Tropenmedizin ist die praktische Tätigkeit in den Tropen unerlässlich.

### II.3. Zur Institutsstruktur und zur Organisation

#### a) Abteilungsstruktur

Die Entwicklung des Instituts in den letzten Jahren bietet Anlaß zur Kritik. Das Institut ist in elf kleine Abteilungen gegliedert, die in der Regel nicht einmal die Größe durchschnittlich ausgestatteter naturwissenschaftlicher Lehrstühle haben. Für eine erfolgversprechende Bearbeitung größerer Vorhaben, zumal wenn sie mit Feldforschung im Ausland verbunden sind, sind die einzelnen Abteilungen viel zu klein. Eine Konzentration auf ein bearbeitbares Forschungsspektrum hätte sich angeboten. Ein in Forschungsschwerpunkten strukturiertes und koordiniertes Forschungsprogramm liegt aber nicht vor. Vielmehr scheinen die Abteilungen nur wenig und eher zufällig zu kooperieren. Lediglich die Abteilungen für Helminthologie, Biochemie, Entomologie und teilweise Pathologie arbeiten in der Filariasis-Forschung zusammen.

Der Wissenschaftsrat hält es für erforderlich, daß das Institut ein mittelfristiges, in Schwerpunkten gegliedertes Forschungsprogramm erarbeitet, es in Abstimmung mit einem wissenschaftlichen Beirat seiner Arbeit zugrundelegt und die Verteilung von Stellen und Mitteln daran orientiert.

Der Wissenschaftsrat hält es auch für erforderlich, die Zahl der Abteilungen zu verringern und fünf größere Abteilungen zu schaffen. Dies ist bei der Erarbeitung des Forschungsprogramms für das Institut zu berücksichtigen. Die Möglichkeit einer Verringerung bietet sich nicht zuletzt deshalb, weil durch das Freiwerden von Abteilungsleiterstellen eine Möglichkeit der Umstrukturierung und Stellenumwidmung gegeben ist. Bei der Umstrukturierung des Instituts sollten sowohl Gesichtspunkte der notwendigen fachlichen Differenzierung als auch der für effektive Forschung notwendigen Mindestgröße von Abteilungen berücksichtigt werden.

Unter Berücksichtigung der Größe des Instituts und seiner Aufgaben sollten vier Abteilungen Teile des derzeit vom Institut bearbeiteten Fächerkanons abdecken:

- Protozoologie (einschließlich Veterinärmedizin),
- Entomologie,
- Helminthologie,
- Klinische Medizin.

Eine fünfte Abteilung sollte in Abhängigkeit von dem zu entwickelnden Forschungsprogramm vom wissenschaftlichen Beirat in ihrer fachlichen Ausrichtung festgelegt werden. Dafür kommen entweder Immunologie/

Biochemie oder Tropenhygiene und Umwelttoxikologie (Tropical Public Health) einschließlich Epidemiologie und Biostatistik in Frage. Die Abteilungen sollten von Professoren (vgl. unten b) geleitet werden. Weitere Abteilungen sollten nicht gebildet werden.

Die für Dienstleistungen in den Forschungsabteilungen und in der Klinik erforderlichen Fachgebiete sollten in einem Dienstleistungsbereich zusammengefaßt werden, der dem Direktorium unterstellt ist. Dazu gehören Bakteriologie, Serologie/Medizinische Parasitologie, Klinische Chemie, Virologie, Pathologie sowie gegebenenfalls Epidemiologie/Biostatistik. Für die Serviceleistungen sollten im wissenschaftlichen Dienst Stellen der Besoldungsgruppen A 14/A 15 zur Verfügung stehen.

Die Außenstelle in Liberia sollte ebenfalls dem Direktorium unterstellt werden.

#### b) Wissenschaftliches Personal

Die Abteilungsleiter sind für die Arbeiten ihrer Abteilungen verantwortlich und können innerhalb der Aufgaben der Abteilung ihr Forschungsprogramm selbst bestimmen. Von den elf Abteilungsleitern ist der Leiter der Abteilung Biochemie Ende 1984 in den Ruhestand getreten, drei weitere Abteilungsleiter werden in den nächsten Jahren pensioniert (Protozoologie, Entomologie und Schiffsmedizin). Die Abteilungsleiter werden derzeit nach Ausschreibung der Stelle auf Vorschlag des Instituts von der Gesundheitsbehörde unter Beteiligung der Deputation ernannt. Eine unabhängige Berufungskommission ist nicht vorgesehen.

Der Wissenschaftsrat hält dies für ein Forschungsinstitut für untragbar. Er empfiehlt, bei der Neuordnung des Instituts sicherzustellen, daß für die Leiter der neuen Abteilungen neben dem vorhandenen Lehrstuhl für Tropenmedizin an der Universität Hamburg weitere Professorenstellen der Besoldungsgruppen C 3/C 4 geschaffen werden, deren Finanzierung aus dem Institutshaushalt erfolgt. Diese Professoren sollten in Anlehnung an das Berufungsverfahren bei Großforschungseinrichtungen (Jülicher Modell) von der Universität Hamburg und dem Institut gemeinsam berufen werden, im Institut tätig sein und ihr Fach an der Universität Hamburg in der Lehre vertreten.

Die wissenschaftlichen Mitarbeiter sind mit Ausnahme der Ärzte, die sich in der Weiterbildung befinden, unbefristet angestellt. Die durchschnittliche Verweildauer ist auch unter Berücksichtigung der für die fachliche Spezialisierung erforderlichen Zeit ungewöhnlich lang; nur 3 der 17 wissenschaftlichen Mitarbeiter sind seit weniger als 5 Jahren im Institut tätig.

Der Wissenschaftsrat empfiehlt dringend, freiwerdende Stellen im Institut nur befristet zu besetzen, um einerseits eine Fluktuation unter den wissenschaftlichen Mitarbeitern zu erreichen und andererseits eine Schwerpunktsetzung oder -verlagerung auch mit Personal unterstützen zu können. Die Zahl der Stellen für wissenschaftliches Personal insgesamt sollte nicht verringert werden.

Der Wissenschaftsrat sieht sehr wohl, daß die vorgeschlagene Neuordnung des Instituts längere Zeit in Anspruch nehmen kann. Beim Freiwerden von Stellen sollte aber das Ziel der Umstrukturierung im Auge behalten werden. Es kann auch geboten sein, zur Realisierung der Neuordnung in überschaubarer Zeit befristet zusätzliche Stellen gezielt zur Verfügung zu stellen, die zu gegebener Zeit wieder wegfallen. Außerdem sollte das Institut sich verstärkt um die Einwerbung von Drittmitteln bemühen, um weitere wissenschaftliche Mitarbeiter zu gewinnen.

#### c) Institutsleitung

Bis 1982 war der Direktor des Bernhard-Nocht-Instituts zugleich Lehrstuhlinhaber für Tropenmedizin in der Medizinischen Fakultät der Universität Hamburg. Der Lehrstuhlinhaber hatte Forschungsmöglichkeiten durch die Leitung einer Abteilung des Bernhard-Nocht-Instituts. Die Stelle ist seit der Emeritierung des bisher letzten Lehrstuhlinhabers im Jahre 1982 vakant, weil die Universität Hamburg sich nicht in der Lage sah, einen Lehrstuhl zu besetzen, dem keine Ausstattung zur Verfügung stand. Die Abteilung Pathologie, die der Lehrstuhlinhaber und Direktor des Bernhard-Nocht-Instituts als Forschungsabteilung leitete, wurde ohne Absprache mit der Universität Hamburg bedauerlicherweise vor der Ausschreibung des Lehrstuhls besetzt. Hinzu kam, daß die Funktion des Direktors des Instituts seit 1976 zeitlich befristet war.

Der Wissenschaftsrat hält es für untragbar, daß auf diese Weise die institutionelle Verknüpfung zwischen dem Bernhard-Nocht-Institut und dem Fachbereich Medizin der Universität Hamburg gelöst wurde. Es mußte für alle Beteiligten erkennbar sein, daß ein Lehrstuhl ohne jede Ausstattung für Forschung nicht mit einem aktiven Wissenschaftler besetzt werden konnte. Die Ausschreibung und das eingeleitete Berufungsverfahren konnten deshalb nicht zum Erfolg führen.

Die Gründe für diese Entwicklung sind vom Wissenschaftsrat nicht weiter zu würdigen. Einen, wenn nicht den entscheidenden Grund sieht er darin, daß dem Bernhard-Nocht-Institut ein beratender, wissenschaftlicher Beirat fehlt.

Die Richtlinien für die Leitung des Instituts von 1976 legen eine Weisungsbefugnis des Leiters der Klinischen Abteilung für seinen Bereich und des nur auf Zeit wählbaren Leiters der zehn naturwissenschaftlichen Abteilungen fest. Dies entspricht nach Auffassung des Wissenschaftsrates nicht den Bedingungen für eine freie Forschung von Abteilungsleitern eines unabhängigen Forschungsinstituts und eines Lehrstuhlinhabers. Eine enge Zusammenarbeit des Instituts mit den einschlägigen Fachbereichen der Universität Hamburg wird dadurch erschwert.

Die Gesundheitsbehörde der Freien und Hansestadt Hamburg hat beim Besuch der Arbeitsgruppe des Wissenschaftsrates das von ihr jetzt beabsichtigte Vorgehen dargestellt. Dies betrifft

- die Stärkung der Zuständigkeiten des Instituts; Einrichtung eines Direktoriums mit Entscheidungskompetenz; Etablierung einer Abtei-

lungsleiterkonferenz zur Koordinierung der wissenschaftlichen Aufgaben und Arbeiten; Einsetzung eines wissenschaftlichen Beirats;

- die Erarbeitung eines wissenschaftlichen Arbeitsprogramms und einer den zukünftigen Aufgaben angemessenen Abteilungsstruktur unter Beteiligung externer Sachverständiger; Freihalten von Abteilungsleiterstellen, um organisatorische Änderungen kurzfristig verwirklichen zu können;
- den Erhalt der Professur für Tropenmedizin für das Institut.

Diese Absichten begrüßt der Wissenschaftsrat. Im einzelnen hält er folgende Maßnahmen für notwendig:

Hinsichtlich der Personal- und Berufungspolitik muß die wissenschaftliche Unabhängigkeit des Instituts gewährleistet sein. Eine überregionale Förderung ist nur dann zu rechtfertigen, wenn diese Unabhängigkeit gegeben ist.

Das Institut soll von einem Direktorium geleitet werden, das wissenschaftlich kompetent ist und gleichzeitig Entscheidungsbefugnis hat. Es sollte die Grundlinien der Forschung und über Personal- und Mittelverteilung beschließen. Das Direktorium sollte grundsätzlich für einen Zeitraum von vier bis fünf Jahren bestellt werden; ihm sollten die Professoren nach C 3/C 4, ein Vertreter der Serviceeinheiten und der Verwaltungsleiter angehören. Das Direktorium wählt aus dem Kreis der Professoren den geschäftsführenden Direktor, der das Institut nach außen vertritt und auch den Vorsitz im Direktorium führt. Für die Übergangszeit ist vorzusehen, daß bei Wiederbesetzung des bisher einzigen Lehrstuhls für Tropenmedizin der Universität Hamburg der Lehrstuhlinhaber die Funktion des geschäftsführenden Direktors übernimmt, bis weitere Professoren berufen sind.

#### d) Wissenschaftlicher Beirat

Unerläßlich ist die Bildung eines wissenschaftlichen Beirats mit vier bis fünf Wissenschaftlern, die nicht dem Institut angehören und aktiv im Berufsleben stehen. Mindestens ein Mitglied des Beirats sollte aus den europäischen Nachbarländern stammen (z. B. Niederlande, Belgien oder Großbritannien), ein weiteres Mitglied sollte aus der Universität Hamburg kommen. Die Mitglieder des Beirats bestellt das Kuratorium auf drei bis vier Jahre; eine einmalige Wiederwahl sollte möglich sein. Dem Beirat gehören der geschäftsführende Direktor und ein Vertreter des Sitzlands mit beratender Stimme an.

Der Beirat sollte zwingend an Berufungsverfahren der Abteilungsleiter beteiligt werden. Er sollte in Abständen von etwa zwei Jahren dem Kuratorium einen schriftlichen Bericht vorlegen und diesen auch mit dem Direktorium erörtern. Er berät das Direktorium in Fragen der wissenschaftlichen Schwerpunktsetzung regelmäßig und gibt ihm bei Prioritätsentscheidungen entsprechende Hilfe.

Zur Einleitung der Neuorientierung des Instituts sollte umgehend der wissenschaftliche Beirat berufen werden. Der Beirat sollte in Zusam-

menarbeit mit dem Institut und der Universität Hamburg das wissenschaftliche Programm und die neue Gliederung des Instituts vorbereiten.

#### e) Kuratorium

Erforderlich erscheint auch die Einrichtung eines Kuratoriums, das Fragen der mittelfristigen Forschungs- und Finanzplanung berät und über den Haushaltsentwurf beschließt. Dem Kuratorium gehören drei bis vier Vertreter der Geldgeber, der Vorsitzende des wissenschaftlichen Beirats und gegebenenfalls ein Vertreter der Universität Hamburg an. Der geschäftsführende Direktor des Instituts nimmt mit beratender Stimme an den Sitzungen des Kuratoriums teil.

Die Freie und Hansestadt Hamburg, Bund und Länder sollten sich möglichst rasch über die Zusammensetzung des Kuratoriums einigen, damit nach Erarbeitung des Arbeitsprogramms und des Vorschlags über die Institutsgliederung durch den wissenschaftlichen Beirat unverzüglich darüber entschieden werden kann.

### II.4. Zur wissenschaftlichen Zusammenarbeit und zur Fort- und Weiterbildung

#### a) Zusammenarbeit im Institut

Die Ausführungen in den Abschnitten II.2. und 3.a) zeigen, daß die Zusammenarbeit der Abteilungen des Instituts untereinander unzureichend gepflegt wird, obwohl thematische Anknüpfungspunkte sowohl in der Forschung als auch für wissenschaftliche Serviceleistungen gegeben sind.

Der Wissenschaftsrat hält dies für korrekturbedürftig; hinzu kommt, daß nicht einmal ein gemeinsames Forschungsprogramm des Instituts vorhanden ist. Er regt an, institutsintern regelmäßig Kolloquien zu veranstalten, in denen Mitglieder des Instituts über ihre Arbeiten und Forschungsvorhaben berichten. Auf diese Weise könnte der Informationsfluß innerhalb des Instituts verbessert und eine engere Zusammenarbeit erleichtert werden.

#### b) Zusammenarbeit mit der Universität Hamburg

Die derzeitigen Abteilungsleiter des Instituts sind überwiegend außerplanmäßige Professoren und Privatdozenten an der Universität Hamburg. Sie nehmen ihre Lehraufgaben in den Fachbereichen Medizin und Biologie wahr. Dies und die Betreuung von Diplomanden und Doktoranden zeigt, daß die Zusammenarbeit mit der Universität in der Lehre offenbar befriedigend ist. Das sollte durch ein gemeinsames Lehrangebot des Instituts gefördert werden. Dadurch könnte Studenten die Möglichkeit zur Spezialisierung, dem Institut die Möglichkeit zur Gewinnung breiter qualifizierten wissenschaftlichen Nachwuchses gegeben und die Zusammenarbeit mit der Universität in der Lehre gestärkt werden.

Die Zusammenarbeit in der Forschung scheint weit geringer zu sein, obwohl gerade für Spezialfächer, wie sie im Bernhard-Nocht-Institut vertreten sind, eine Kooperation mit größeren Universitätsinstituten und Instituten an der Universität erfolgversprechend sein könnte.

Durch die vorgeschlagene Einrichtung mehrerer Professorenstellen an der Universität Hamburg, die gemeinsam von Universität und Institut besetzt werden, wird nicht nur die Bedeutung der akademischen Lehre, sondern auch der Tropenmedizin in Hamburg insgesamt gestärkt werden.

c) Zusammenarbeit mit anderen wissenschaftlichen Einrichtungen und Organisationen

Die Zusammenarbeit mit Einrichtungen im In- und Ausland ist nach Abteilungen unterschiedlich intensiv. Die vielfältigen Kooperationen mit Einrichtungen der Forschung und des Gesundheitswesens in den tropischen Ländern sind offenbar überwiegend erfolgreich. Sie ermöglichen dem Institut die unerläßlichen Feldarbeiten und sind auch für die Gastländer von großem Nutzen.

Das Institut sollte diese Zusammenarbeit weiterhin pflegen und seinen guten Ruf im Ausland zur Intensivierung nutzen, soweit die personelle Kapazität des Instituts es zuläßt. In gleicher Weise sollte die Außenstelle in Liberia genutzt werden, die sowohl die Forschungen des Instituts als auch die Zusammenarbeit mit anderen Wissenschaftlern und Einrichtungen fördert.

d) Fort- und Weiterbildung

Die vom Institut angebotenen Kurse für Tropenmedizin und Medizinische Parasitologie haben einen guten Ruf und sind gefragt. Die große Nachfrage von ausländischen Teilnehmern und die Teilnahme externer, ausländischer Prüfer an den Abschlußprüfungen zeigen die Anerkennung, die das Institut für diesen Teil seiner Aufgaben auch im Ausland erfährt. Diese Aktivitäten sollten beibehalten, aber nicht weiter ausgeweitet werden, da Anzeichen bestehen, daß dies zu Lasten der Forschung geht.

## II.5. Zusammenfassende Beurteilung

Das Bernhard-Nocht-Institut für Schiffs- und Tropenkrankheiten ist eine der wenigen Einrichtungen der Tropenmedizin in der Bundesrepublik Deutschland und hat in der Vergangenheit wissenschaftliches Ansehen erworben.

Die Entwicklung des Instituts in den letzten Jahren war jedoch nicht günstig. Haushaltsbeschränkungen haben dazu geführt, daß der Spielraum des Instituts für eigene Entwicklungen eingeschränkt war. Ungeklärte Fragen der Leitung des Instituts verhinderten ein gemeinsames Forschungskonzept und -programm des Instituts. Vielmehr werden die

Forschungsthemen von den elf Abteilungen unabhängig voneinander bestimmt und bearbeitet. Die Zusammenarbeit innerhalb des Instituts erscheint gering, während die Kooperation der produktiven Abteilungen mit Einrichtungen im In- und Ausland gut zu sein scheint. Dies gilt besonders für die Zusammenarbeit mit Einrichtungen in tropischen Ländern.

Die wissenschaftliche Arbeit und die Produktivität der in der Regel sehr kleinen Abteilungen sind unterschiedlich zu beurteilen: während einige international angesehen sind, haben andere seit mehreren Jahren keine eigenständigen Publikationen mehr vorgelegt.

Als Einrichtung der Tropenmedizin für Diagnostik und Krankenversorgung hat das Institut nach Meinung des Wissenschaftsrates nach wie vor Bedeutung. Mitarbeiter des Instituts leisten in wissenschaftlichen Gremien der Weltgesundheitsorganisation einen Beitrag zur Erforschung von Tropenkrankheiten. In der institutseigenen Forschung besteht allerdings nach Auffassung des Wissenschaftsrates ein Nachholbedarf.

Die Möglichkeiten des Instituts, die sich durch altersbedingte Fluktuation in den nächsten Jahren ergeben, und sein aufgrund der Arbeit in der Vergangenheit guter Ruf sollten genutzt werden, um die Leistungsfähigkeit des Instituts und die nur an wenigen Orten in der Bundesrepublik Deutschland vertretene tropenmedizinische Forschung zu stärken.

Zur Erarbeitung eines wissenschaftlichen Programms und zur Beratung des Instituts sollte ein wissenschaftlicher Beirat eingerichtet werden, dem ausgewiesene Fachwissenschaftler angehören.

Für die Leitung des Instituts, die Zusammenarbeit mit der Universität Hamburg und die Berufung von Abteilungsleitern sind klare und praktikable Regelungen zu schaffen. Dazu ist die Einrichtung eines Kuratoriums erforderlich, in dem neben den Geldgebern ein Vertreter der Universität Hamburg und der Vorsitzende des wissenschaftlichen Beirats vertreten sind.

Das Institut ist so zu reorganisieren, daß statt bisher elf nur fünf Abteilungen eingerichtet werden, gleichzeitig aber die neuen Abteilungen bei insgesamt ungeschmälertem Personalbestand des Instituts größere Arbeitseinheiten bilden können.

Diese Reorganisation wird nicht umgehend zu bewerkstelligen sein; sie sollte deshalb schrittweise realisiert werden. Zunächst ist eine Übergangslösung für drei Jahre vorzusehen. Sobald wie möglich sollten zunächst der wissenschaftliche Beirat, dann das Kuratorium gebildet und ein Direktorium für drei Jahre berufen werden. Diese Schritte haben das Ziel, ein wissenschaftliches Konzept zu erarbeiten, die Neuordnung des Instituts vorzubereiten, den Personalbedarf abzuschätzen und nach Möglichkeit erste Umschichtungen vorzunehmen.

Es ist notwendig, nach einer Übergangsfrist von etwa vier Jahren das Institut erneut zu besuchen und zu prüfen, ob und mit welchem Erfolg die erforderlichen ersten Maßnahmen eingeleitet oder verwirklicht worden sind und ob der Personalbestand gerechtfertigt ist.

Der Wissenschaftsrat empfiehlt, unter diesen Voraussetzungen die gemeinsame Förderung durch Bund und Länder zunächst befristet fortzuführen.

#### Anhang

Vom Bernhard-Nocht-Institut vorgelegte Unterlagen:

- Darstellung der Arbeiten der Abteilungen, Arbeitsgruppen und Außenstelle
- Liste der Veröffentlichungen (nach Abteilungen)
- Richtlinien über die Leitung des Bernhard-Nocht-Instituts für Schiffs- und Tropenkrankheiten
- Wirtschaftsplan 1985
- Übersicht zu Einnahmen und Ausgaben 1983 bis 1985
- Drittmittel 1980 bis 1984 nach Abteilungen und Drittmittelgebern
- Jahresberichte 1980 bis 1984
- Stellenbesetzung und Qualifikation der wissenschaftlichen Mitarbeiter sowie Datum ihres Eintritts
- Übersicht zur Netto-Nutzfläche der Abteilungen
- Programm der Kurse zur Tropenmedizin und Medizinischen Parasitologie

#### Institutsbesuch

Die Arbeitsgruppe hat am 11. Juli 1985 das Bernhard-Nocht-Institut in Hamburg besucht und Gespräche mit Vertretern des Instituts, der Gesundheitsbehörde und der Universität Hamburg geführt.

Stellungnahme  
zum Institut für Arbeitsphysiologie an der Universität Dortmund  
vom November 1986

Inhalt

	Seite
I. Ausgangslage	100
1. Geschichte, Aufgaben, Organisation und Ausstattung	100
a) Geschichte, Aufgaben	100
b) Organisation	101
c) Ausstattung	103
2. Forschungsschwerpunkte	105
a) Abteilung Arbeitsphysiologie I (Schwerpunkt Umweltphysiologie)	105
b) Abteilung Arbeitsphysiologie II (Schwerpunkt Arbeitspsychologie)	105
c) Abteilung Arbeitsphysiologie III (Schwerpunkt Ergonomie)	106
d) Abteilung Arbeitsphysiologie IV (Schwerpunkt Sinnes- und Neurophysiologie)	107
e) Abteilung V (Toxikologie und Arbeitsmedizin)	107
3. Wissenschaftliche Wirkungen nach außen	108
a) Veröffentlichungen und Herausgebertätigkeit	108
b) Tagungen	108
c) Gremien- und Gutachtertätigkeit	109
d) Zusammenarbeit	109
e) Lehre, wissenschaftlicher Nachwuchs, Berufungen	109
II. Stellungnahme	111
1. Zur wissenschaftlichen Bedeutung	111
2. Zu den Forschungsschwerpunkten und ihrer künftigen Weiterentwicklung	111
3. Zum wissenschaftlichen Personal und zum Haushalt	114
4. Zur Organisation	114
5. Zur wissenschaftlichen Zusammenarbeit	115
6. Zusammenfassende Beurteilung	115
Anhang	116
Vom Institut für Arbeitsphysiologie vorgelegte Unterlagen	116
Institutsbesuch	116

## I. Ausgangslage

### I. 1. Geschichte, Aufgaben, Organisation und Ausstattung

#### a) Geschichte, Aufgaben

Das Institut für Arbeitsphysiologie an der Universität Dortmund entstand aus der Max-Planck-Gesellschaft heraus: Nach der Emeritierung des Leiters des Max-Planck-Instituts für Arbeitsphysiologie in Dortmund 1967 sah sich die Max-Planck-Gesellschaft nicht in der Lage, das Gebiet der Arbeitsphysiologie weiterzuführen. Um den vorhandenen Fundus an wissenschaftlicher Erfahrung weiter nutzen zu können, erklärte sich das Land Nordrhein-Westfalen nach längeren Verhandlungen mit der Max-Planck-Gesellschaft im Mai 1969 bereit, in Dortmund ein Institut für Arbeitsphysiologie einzurichten. Mehrere Gruppen von Mitarbeitern des Max-Planck-Instituts für Arbeitsphysiologie wurden in das neue Institut übergeleitet.

Der Trägerverein, die „Forschungsgesellschaft für Arbeitsphysiologie und Arbeitsschutz e.V.“, wurde am 8. September 1969 gegründet. Er erhielt in seiner Satzung als Aufgabe, „Forschungen auf dem Gebiet der theoretischen und angewandten Arbeitsphysiologie zum Wohle und zum Schutz der arbeitenden Menschen zu fördern“, zu diesem Zweck das genannte Institut zu unterhalten und die wissenschaftliche Unabhängigkeit und Neutralität des Instituts zu wahren (§ 2 Absätze 1 und 2 der Satzung). Gründungsmitglieder des Vereins waren

- das Land Nordrhein-Westfalen
- die Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften
- die Universität Dortmund
- der Deutsche Gewerkschaftsbund
- die Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände
- die Industrie- und Handelskammer zu Dortmund
- die Stadt Dortmund
- die Deutsche Angestelltengewerkschaft.

Für eine Übergangszeit übernahm der 1968 berufene neue Direktor des Max-Planck-Instituts für Arbeitsphysiologie, das später den Namen Max-Planck-Institut für Systemphysiologie erhielt, die kommissarische Leitung des neuen Instituts. Er war in dieser Zeit auch Geschäftsführendes Vorstandsmitglied der Forschungsgesellschaft. Im Frühjahr 1971 wurde ein Wissenschaftler des Max-Planck-Instituts zum ersten Abteilungsleiter und kommissarischen Leiter des Instituts, 1972 der zweite Abteilungsdirektor berufen – auch er war (bis 1968) Wissenschaftler am Max-Planck-Institut in Dortmund.

Der Senat der Universität Dortmund beschloß am 4. September 1969, daß die Universität Dortmund bereit sei, bei der Gründung und Unter-

haltung des Instituts für Arbeitsphysiologie mitzuwirken und daß eine spätere Integration „im Rahmen eines ihrer übergreifenden Institute“ angestrebt werde. Zu dieser Integration ist es allerdings bis heute nicht gekommen.

Das Institut wurde zunächst vom Sitzland Nordrhein-Westfalen finanziert. Seit 1977 wird es entsprechend der Rahmenvereinbarung Forschungsförderung vom 28. November 1975 und der dazu abgeschlossenen Ausführungsvereinbarung über die gemeinsame Förderung von Einrichtungen der wissenschaftlichen Forschung vom 5./6. Mai 1977 als „selbständige Forschungseinrichtung von überregionaler Bedeutung und gesamtstaatlichem wissenschaftspolitischen Interesse“ von Bund und Ländern gefördert (Einrichtung der Blauen Liste).

Hauptinteressenten an den vom Institut erarbeiteten Forschungsergebnissen sind in der Selbstdarstellung des Instituts – neben Wissenschaft und Praxis – zum einen die Bundesregierung (insbesondere die Bundesministerien für Arbeit und Sozialordnung sowie für Jugend, Familie, Frauen und Gesundheit) und das Land Nordrhein-Westfalen (insbesondere das Ministerium für Wissenschaft und Forschung sowie das Ministerium für Arbeit, Gesundheit und Soziales), darüber hinaus aber auch Gewerbeaufsichtsbehörden, Staatliche Gewerbeärzte, Gesundheitsämter und kommunale Stellen aus anderen Bundesländern. Weitere Interessenten sind die Berufsgenossenschaften, die Tarifvertragsparteien und Betriebe. Die Arbeit der Abteilung V (Toxikologie und Arbeitsmedizin) wirkt beispielsweise auch bei der Vorbereitung der von der Senatskommission der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe zu beschließenden sogenannten „MAK-Werte-Liste“ mit (Maximale Arbeitsplatzkonzentrationen und Biologische Arbeitsstofftoleranzwerte).

Das erste Institutsgebäude wurde 1970/71 errichtet, vier weitere in den Jahren 1975 bis 1979. Das Institut liegt in enger Nachbarschaft zum Institut für Spektrochemie und angewandte Spektroskopie (ebenfalls ein Institut der Blauen Liste) und nur wenige Kilometer von den Max-Planck-Instituten für Systemphysiologie und für Ernährungsphysiologie sowie vom Institut für Kinderernährung (ebenfalls ein Institut der Blauen Liste) entfernt. Der Abstand zur Universität Dortmund beträgt 5 km.

#### b) Organisation

Organe der Forschungsgesellschaft sind die Mitgliederversammlung (1), der Vorstand (2) und das Kuratorium (3). Das Institut wird von einem Direktorium (4) geleitet. Es ist in fünf Abteilungen (5) gegliedert.

(1) Die Mitgliederversammlung (zur Zeit 31 Mitglieder und 3 Ehrenmitglieder) tagt jährlich mindestens einmal. Zu ihren Aufgaben gehört es, den Vorstand und einen Teil der Kuratoriumsmitglieder zu wählen, den Wirtschafts- und Stellenplan sowie den jährlichen Forschungsplan zu genehmigen sowie den Vorstand zu entlasten. Die Leitung des Instituts ist verpflichtet, der Mitgliederversammlung schriftliche Berichte über

die Arbeit, den Stand der Forschung und die wissenschaftlichen und technischen Veröffentlichungen vorzulegen.

(2) Der Vorstand besteht aus vier Personen. Es werden jeweils ein Vertreter der Arbeitgeber und der Arbeitnehmer in den Vorstand gewählt, die sich im Vorsitz in dreijährigem Turnus abwechseln. Der jeweilige Rektor der Universität Dortmund ist von Amts wegen erster stellvertretender Vorsitzender. Der Vorstand beschließt u. a. über die der Mitgliederversammlung satzungsgemäß vorzulegenden Unterlagen und Berichte, stellt den Haushaltsplan auf und schließt die Arbeitsverträge mit Institutsmitarbeitern ab.

Nach der Vereinssatzung ist der Vorstand berechtigt, zur Förderung der Vereinsarbeit einen wissenschaftlichen Beirat zu berufen. Dies ist bisher nicht geschehen.

(3) Das Kuratorium besteht aus zwölf berufenen und bis zu zehn von der Mitgliederversammlung gewählten Mitgliedern. Der Präsident der Bundesanstalt für Arbeitsschutz in Dortmund gehört dem Kuratorium mit beratender Stimme an. Berufene Mitglieder sind zwei Vertreter des Bundes, drei Vertreter des Landes Nordrhein-Westfalen, je ein Vertreter der übrigen Gründungsmitglieder des Vereins (vgl. S. 100, mit Ausnahme der Industrie- und Handelskammer Dortmund und der Deutschen Angestellten-Gewerkschaft) sowie ein Fachvertreter der Universität Dortmund und der jeweilige Direktor des Instituts für Kinderernährung in Dortmund.

Das Kuratorium berät den von der Institutsleitung vorgelegten Forschungsplan und nimmt dazu – nach einer Begehung und Gesprächen mit den Wissenschaftlern des Instituts – gutachtlich Stellung, kann aber auch von sich aus Forschungsaufgaben an die Institutsleitung herantragen. Es berät ferner den Wirtschaftsplan und die Jahresrechnung des Vereins vor der Vorlage an die Mitgliederversammlung.

(4) Das Forschungsinstitut wird nach dem Kollegialprinzip geleitet (Direktorium). Das Direktorium besteht aus den Leitern der wissenschaftlichen Abteilungen und wählt aus seiner Mitte (in der Regel für zwei Jahre) den Geschäftsführenden Institutsleiter und seinen Stellvertreter. Es stellt u. a. den Forschungsplan auf, koordiniert die Zusammenarbeit der wissenschaftlichen Abteilungen, hat gegenüber dem Vorstand Vorschlagsrecht bei Stellenbesetzungen und für den Wirtschaftsplan und muß zu Anträgen und Vorhaben mit Drittmitteln seine Zustimmung geben.

Die Mitglieder des Direktoriums werden vom Vorstand nach Anhörung des Kuratoriums im Einvernehmen mit dem Land Nordrhein-Westfalen bestellt und abberufen.

(5) Das Institut ist zur Zeit in fünf Abteilungen gegliedert:

- Umweltphysiologie
- Arbeitspsychologie
- Ergonomie

- Sinnes- und Neurophysiologie
- Toxikologie und Arbeitsmedizin.

Daneben gibt es eine – organisatorisch dem Trägerverein zugeordnete – Verwaltungsabteilung. Den Abteilungen sind acht „Zentrale wissenschaftliche Einrichtungen“ (ZWE, siehe dazu weiter unter S. 105 ff.) und drei „Zentrale technische Einrichtungen“ (ZTE) zugeordnet. Sie stehen jedoch grundsätzlich allen Abteilungen zur Mitbenutzung oder für Servicefunktionen zur Verfügung.

Zentrale technische Einrichtungen sind die Bibliothek mit inzwischen 10 000 Monographien, 4 000 gebundenen Zeitschriftenbänden und einer Sammlung von 31 000 internationalen Sonderdrucken, die Institutswerkstatt, die alle mechanischen, feinmechanischen und elektromechanischen Versuchseinrichtungen entwickelt, konstruiert und erprobt, sowie schließlich ein Fotolabor. Die Bibliothek weist infolge des stufenweisen Aufbaus des Instituts über zehn Jahre zur Zeit noch Lücken in den Buchbeständen von 7 000 bis 8 000 Bänden auf.

### c) Ausstattung

Nach dem Wirtschaftsplan 1987 verfügt das Institut zur Zeit über 111 Stellen für Angestellte, weitere 10 Stellen für Arbeiter und 13 Stellen für Auszubildende. Hinzu kommen 14 Stellen aus Drittmitteln. 3 Stellen waren seit 1980 gesperrt; sie sind seit dem 1.6. 1986 zur Besetzung freigegeben, 6 weitere unterliegen zur Zeit (Stichtag 1.4. 1986) einer Wiederbesetzungssperre von 6 Monaten.

Faktisch werden nach dem vorhandenen Stellenplan derzeit 143 Mitarbeiter beschäftigt (davon 11 Auszubildende sowie 15 aus Drittmitteln). 19 Beschäftigte haben befristete Verträge.

In der Gruppe des wissenschaftlich-technischen Personals sind nach Angaben des Instituts 57 Personen beschäftigt, davon 15 befristet. Der Stellenplan 1986 weist für die einzelnen Abteilungen die folgenden Soll-Zahlen für Wissenschaftler aus:

Vergütungsgruppe	Abteilung				
	I	II	III	IV	V
Sondervertrag (C4)	1	1	1	1	1
I	–	1	2	–	1
Ia	1	2	2	1	2
Ib	1	4	–	2	3
IIa/Ib	3	1	4	3	3
III	–	–	–	1	–
Insgesamt	6	9	9	8	10

Eine Übersicht des Instituts über die Zugehörigkeitsdauer wissenschaftlicher Mitarbeiter zum Stichtag 31. 12. 1985 ergab eine durchschnittliche Zeit von 52,8 Monaten für die derzeitigen, 35,6 Monaten für die 1980 bis 1985 ausgeschiedenen wissenschaftlichen Mitarbeiter.

6 Wissenschaftler sind habilitiert, 18 weitere promoviert (davon 1 aus Drittmitteln finanzierter).

1985 standen für den Haushalt insgesamt 10,785 Millionen DM zur Verfügung (2 % mehr als 1984), davon 9,533 Millionen DM von Bund und Ländern je zur Hälfte, 330 000 DM durch eigene Einnahmen und 922 000 DM aus Drittmitteln (8,5 %). Die Herkunft der Mittel zeigt die folgende Übersicht:

Drittmittelgeber	1984		1985	
	DM	%	DM	%
Bundesministerium für Forschung und Technologie	406 346	40,4	290 427	31,5
Deutsche Forschungsgemeinschaft	274 800	27,3	273 134	29,6
Europäische Gemeinschaft für Kohle und Stahl	103 136	10,3	104 782	11,4
Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Unfallforschung	19 563	1,9	140 782	15,3
Landschaftsverband Westfalen-Lippe	96 171	9,6	—	—
Zwischensumme	900 016	89,5	809 125	87,7
Sonstige	106 084	10,5	113 338	12,3
Summe	1 006 100	100	922 463	100

Von den Ausgaben<sup>1)</sup> in Höhe von 10,684 Millionen DM entfielen

- 7,706 Millionen DM auf Personalausgaben (72,1 %),
- 682 000 DM auf Investitionen (6,4 %), darunter 550 000 DM für wissenschaftliche Geräte und
- 2,296 Millionen DM auf sonstige Verwaltungsausgaben (21,5 %), darunter 867 000 DM für Geräte, Maschinen und Verbrauchsmaterial.

Die Ausgaben aus Drittmitteln verteilten sich in den letzten beiden Jahren wie folgt:

Abteilung	1984		1985	
	DM	%	DM	%
I	— <sup>1)</sup>	—	— <sup>1)</sup>	—
II	227 733	21,3	216 769	23,4
III	255 082	23,9	233 753	25,2
IV	48 290	4,5	107 043	11,5
V	536 756	50,3	369 830	39,9
Insgesamt	1 067 861	100	927 395	100

1 Nach Auskunft des Instituts wurden für diese beiden Jahre wegen des Weggangs mehrerer Mitarbeiter keine Drittmittelanträge gestellt.

1 Einnahmen und Ausgaben differieren durch die Übertragung von Haushaltsresten.

## I. 2. Forschungsschwerpunkte

Neben der Laborforschung im Institut werden regelmäßig Untersuchungen in der Praxis der Arbeitswelt durchgeführt. Diese Studien betrafen in der Vergangenheit Arbeitsbedingungen in den verschiedensten Tätigkeitsbereichen (z. B. Forstwirtschaft, Baugewerbe, Schifffahrt, Eisen- und Stahlindustrie, Chemische Industrie, Massenmedien, Bundesbahn, Flughafenverwaltung). Aus ihnen wurden Modelle für die Überprüfung der Arbeitsbedingungen im Labor abgeleitet, deren Ergebnisse (vorgeschlagene Änderungen) dann wiederum in neuen Feldstudien auf ihre Wirksamkeit überprüft werden müssen.

### a) Abteilung Arbeitsphysiologie I (Schwerpunkt Umweltphysiologie)

Die Abteilung I untersucht die Belastung des Menschen bei der Arbeit durch Umgebungseinflüsse, vor allem Wärme, Kälte und Vibration. Hierfür werden in den Umwelt-Simulations-Laboratorien – zum Teil über Jahre hinweg – Untersuchungen und Versuchsreihen durchgeführt. Im einzelnen betreffen die Untersuchungen

- Probleme der Wärmebelastung am Arbeitsplatz (Auswirkungen von Umgebungstemperatur, Luftfeuchtigkeit und Luftbewegung z. B. auf Arbeiter im Bergbau; Wirkungen ungleicher Luft- und Strahlentemperatur z. B. in der Metallindustrie; Bedeutung der Bekleidung als Belastungsgröße bei Hitzearbeit; Wirkungen des Wechsels von sehr hohen Wärmebelastungen und Entwärmungsphasen),
- Auswirkungen von Kältebelastungen am Arbeitsplatz (z. B. bei einer Tätigkeit in Tiefkühlhäusern) und mögliche Gegenmaßnahmen,
- Fragen der Altersabhängigkeit der Klimatoleranz,
- Belastungen durch Vibrationen (z. B. bei der Benutzung motorgetriebener Handwerkzeuge im Steinmetzberuf).

Abteilung I als Zentrale wissenschaftliche Einrichtung zugeordnet sind die „Umweltlaboratorien“, in denen Versuche unter verschiedenen Bedingungen von Klima, Lärm und Vibration vorgenommen werden können: zwei Klimakammern mit Untersuchungsmöglichkeiten mit Luft- und Strahlungstemperatur, Windgeschwindigkeiten und relativen Luftfeuchtigkeiten sowie Wärmestrahlung; ein Vibrationslaboratorium zur Simulierung von Schwingungsbelastungen (auch gleichzeitig mit verschiedenen Temperaturen und Lärm); zwei Versuchskammern für Lärm-belastigungen.

### b) Abteilung Arbeitsphysiologie II (Schwerpunkt Arbeitspsychologie)

Die Abteilung II beschäftigt sich mit Problemen von Arbeitsplätzen mit hohen oder geringen Energieumsätzen und mit Fragen mentaler und emotionaler Belastungen. Dazu gehören Labor- und Felduntersuchungen zu

- langfristigen Auswirkungen bestimmter Arbeitsformen wie Nacht- und Schichtarbeit, Transportarbeit und anderer schwerer körperlicher Arbeit,
- Teilbereichen der Streßforschung (vor allem bei Überwachungs-, Kontroll- und Steuerungstätigkeiten und anderen Arbeiten mit hoher Verantwortlichkeit unter Entscheidungszwängen und Zeitdruck),
- Fragen der Arbeitsorganisation bei Schichtarbeit und Fließbandarbeit und ihrer Auswirkungen auf die Persönlichkeitsentwicklung,
- Problemen kombinierter Belastungen am Arbeitsplatz (Klima, Lärm),
- Bedingungen für die psychische Leistungsfähigkeit bei der Aufgabebewältigung (Beziehungen zwischen Motivation und Leistung).

Abteilung II zugeordnet sind die Zentralen wissenschaftlichen Einrichtungen „Nacht- und Schichtarbeit“ mit zwei schallgeschützten Kammern für experimentelle Schichtarbeitsversuche und Schlafuntersuchungen (zum Teil auch kombiniert mit der Simulation warmer Klimabedingungen) und „Ergometrie“, die spezialisiert ist auf die Bestimmung der maximalen Sauerstoffaufnahme bei Untersuchungen zur Leistungsfähigkeit von Herz und Lunge.

#### c) Abteilung Arbeitsphysiologie III (Schwerpunkt Ergonomie)

Die Abteilung III erforscht die Möglichkeiten, bestimmte Belastungen, die sich aus Arbeitsaufgaben ergeben, technisch und organisatorisch an die menschlichen Eigenschaften anzupassen (Arbeitsgestaltung). Im Vordergrund stehen dabei zur Zeit:

- Die Entwicklung neuer Methoden zur Untersuchung der Arbeit kleiner Muskelgruppen und der Sinnesorgane (Höhe der Beanspruchung, Ermüdung),
- neue Ansätze zur Erfassung und Analyse der Belastungen an Arbeitsplätzen im Hinblick auf Prognosen der Belastung und Beanspruchung,
- Untersuchungen zur informativischen Belastung (z. B. bei Tätigkeiten im Büro- und Verwaltungsbereich),
- besondere Probleme der Arbeitsplatzgestaltung für Behinderte.

Abteilung III zugeordnet ist die Zentrale wissenschaftliche Einrichtung „Biosignal- und Datenverarbeitung“, die ursprünglich für die Datenerfassung und Prozeßsteuerung von Feld- und Laborstudien zuständig war, inzwischen jedoch – nachdem im Institut dezentrale Prozeßrechner und ein Zentralrechner in einem Verbundnetz zur Verfügung stehen und eine Datenleitung zum Rechenzentrum der Universität Dortmund eingerichtet wurde – zusätzliche Wartungs-(Systempflege) und Beratungsaufgaben und Software-Entwicklung übernommen hat. Ferner betreibt die Abteilung III die Zentrale wissenschaftliche Einrichtung „Simulationslaboratorium Arbeitsgestaltung“, die arbeitsphysiologische Untersuchungen realer Arbeitssituationen im Labor ermöglicht. Es werden

unterschiedliche Belastungen simuliert und die Beanspruchungsreaktionen erfaßt.

d) Abteilung Arbeitsphysiologie IV (Schwerpunkt Sinnes- und Neurophysiologie)

Die Abteilung IV befaßt sich mit Problemen der Aufnahme und Verarbeitung optischer und akustischer Informationen und den damit verbundenen spezifischen Belastungen und Beanspruchungen. Dazu gehört auch die Suche nach Möglichkeiten der Vermeidung oder Reduzierung solcher Belastungen und Beanspruchungen. Im Vordergrund stehen drei Bereiche:

- Untersuchungen des visuellen Systems (Farbempfindlichkeit des Auges, Empfindlichkeit für zeitliche und räumliche Instabilitäten) und darauf aufbauende Möglichkeiten der Veränderung der Belastung,
- Studien zur Wahrnehmung akustischer Signale und zu Hörstörungen mit dem Ziel, Hörhilfen und Gehörschutzmaßnahmen nach physiologischen Kriterien zu verbessern sowie durch eine bessere Informationsdarbietung die Verarbeitung akustischer Informationen zu erleichtern,
- Untersuchungen multimodaler Informationsverarbeitung (audiovisuell, Bewegungswahrnehmung und Lokalisation) zum besseren Verständnis der zugrundeliegenden Prozesse.

Der Abteilung IV ist keine eigene Zentrale wissenschaftliche Einrichtung zugeordnet, doch nutzt sie andere mit.

e) Abteilung V (Toxikologie und Arbeitsmedizin)

Die Abteilung V widmet sich der gesundheitlichen Bewertung chemischer Stoffe am Arbeitsplatz. Die Abteilung erarbeitet wissenschaftliche Grundlagen für die Festsetzung von Grenzwerten für Arbeitsstoffe (MAK-Werte) sowie für die ärztliche Überwachung von Beschäftigten, die solchen Stoffeinwirkungen am Arbeitsplatz ausgesetzt sind. Im einzelnen werden zur Zeit folgende Themen bearbeitet:

- Erkennung von karzinogenen Arbeitsstoffen und ihre Klassifizierung,
- Pharmakokinetik von Arbeitsstoffen (Aufnahme von Stoffen in den Organismus, ihre Verteilung, ihr Stoffwechsel, ihre Ausscheidung),
- biologische Überwachung von Arbeitsstoff-Exponierten,
- gesundheitliche Beurteilung von Arbeitsstoff-Gemischen, wobei es im Gegensatz zu den MAK-Werten bei Einzelstoffen auf Formeln für definierte Gemische ankommt.

Abteilung V sind drei Zentrale wissenschaftliche Einrichtungen zugeordnet:

- „Klinische Arbeitsmedizin“, die über Möglichkeiten der klinischen Untersuchung und über ein Labor verfügt. Sie untersucht die Blei-

belastung und -beanspruchung in der Normalbevölkerung und bei exponierten Arbeitnehmern, Probleme der Lösemittelkinetik und die Belastung von Arbeitnehmern durch Ölnebel in der Glasindustrie.

- „Analytische Chemie“, die für das gesamte Institut Serviceleistungen erbringt, aber auch Entwicklungsaufgaben übernimmt. Zu den Geräten gehört seit 1979 auch ein Radioisotopenlaboratorium. Jährlich werden bis zu 20 000 Analysen erstellt.
- „Tierlaboratorien“, die die Analyse klinischer Vergiftungsbilder, die Entwicklung von Gegengiften gegen sehr toxische Arbeitsstoffe und die Untersuchung krebserregender, erbgutverändernder und embryotoxischer Stoffe ermöglicht.

### I. 3. Wissenschaftliche Wirkungen nach außen

#### a) Veröffentlichungen und Herausgebere Tätigkeit

Die Mitarbeiter des Instituts haben in der Zeit von 1981 bis Anfang 1986 insgesamt 653 Veröffentlichungen vorgelegt, mehr als drei Viertel davon in deutschen und ausländischen Zeitschriften, Kongreßberichten, Monographiereihen, Lehrbüchern u. ä. mit Gutachtersystemen. Alle Veröffentlichungen werden in den Jahresberichten des Instituts nachgewiesen. Auf die Abteilungen verteilten sich die Veröffentlichungen wie folgt:

		davon begutachtet
Abteilung I	56	52
Abteilung II	210	168
Abteilung III	128	83
Abteilung IV	72	63
Abteilung V	187	142

Insgesamt zeigt die Gesamtzahl der Veröffentlichungen eine steigende Tendenz:

1981	89
1982	100
1983	123
1984	125
1985	162

Wissenschaftler des Instituts sind Mitherausgeber verschiedener internationaler Zeitschriften (Archives of Toxicology, Journal of Biochemical Toxicology, International Archives of Occupational and Environmental Health, Archives Internationales de Pharmacodynamie et de Thérapie).

#### b) Tagungen

48 Angehörige des Instituts haben in der Zeit von April 1983 bis April 1986 insgesamt 260 wissenschaftliche Vorträge auf 194 Fachtagungen

gehalten. Auf Kosten oder unter Kostenbeteiligung des Veranstalters wurden zwölf Wissenschaftler zu 51 Tagungen eingeladen.

c) Gremien- und Gutachtertätigkeit

Zwölf Wissenschaftler sind in einer Reihe von wissenschaftlichen Gremien tätig, darunter als Mitglied der Senatskommission der DFG zur Prüfung gesundheitsschädlicher Arbeitsstoffe, als DFG-Fachgutachter für Sozial- und Arbeitsmedizin, als Sachverständiger des Bundesministeriums für Forschung und Technologie und Gutachter für das Programm „Humanisierung des Arbeitslebens“, als Gutachter für die National Science Foundation und für die National Institutes of Health (USA), als „Expert on Mission“ der UNIDO (Industrial Development Organisation der UNO) sowie in verschiedenen nationalen und internationalen Beiräten, Ausschüssen u. ä.

d) Zusammenarbeit

Gemeinsame Forschungs- und Entwicklungsprojekte werden zur Zeit mit 36 Wissenschaftlern aus 16 Universitäten und Hochschulen, 4 nicht-universitären Forschungsinstituten und einem Sonderforschungsbereich (SFB 11, „Materialflußsysteme-Stückgutförderung“, Universität Dortmund) in der Bundesrepublik Deutschland sowie aus 10 Universitäten und Hochschulen und 4 Instituten des Auslands bearbeitet. Darüber hinaus bestehen vielfältige fachliche Kontakte im Inland und zu Hochschulen und Forschungseinrichtungen in mehr als 25 Ländern der Welt.

Seit 1980 waren 44 ausländische Gastwissenschaftler aus 19 Ländern am Institut tätig – vor allem aus der CSSR (5), Polen (5), Norwegen (5) und Finnland (4) –, und zwar in

Abteilung I	7
Abteilung II	30
Abteilung III	4
Abteilung IV	2
Abteilung V	1

Ein Gastwissenschaftler verbrachte zwei Jahre am Institut, vier mehr als ein Jahr, die übrigen kürzere Zeit.

e) Lehre, wissenschaftlicher Nachwuchs, Berufungen

Die Abteilungsdirektoren werden seit 1972 in gemeinsamen Berufungsverfahren der Universität Dortmund und der Forschungsgesellschaft für Arbeitsphysiologie und Arbeitsschutz e.V. durch den Minister für Wissenschaft und Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen zu Professoren der Universität Dortmund berufen und haben dort Lehrverpflichtungen in den Fachbereichen Chemie, Maschinenbau und Elektrotechnik. Die beiden Abteilungsdirektoren, die vor dem Inkrafttreten der Verfahrensregelung schon berufen worden waren, lehren als Honorarprofessoren an den Universitäten Essen und Düsseldorf in den Fachbereichen

Medizin. Nach Angaben des Instituts wirken bei Lehrveranstaltungen von Abteilungsdirektoren zehn wissenschaftliche Mitarbeiter des Instituts mit. Zwei Mitarbeiter üben selbständige Lehrtätigkeiten an den Universitäten Bochum und Wuppertal aus, acht weitere haben Lehraufträge an den Hochschulen Bochum, Siegen und Witten/Herdecke sowie an den Fachhochschulen Dortmund und Bochum und an der Fachhochschule für öffentliche Verwaltung in Hagen.

Vier Mitarbeiter habilitierten sich in Bochum, Wuppertal (2) und Bonn, drei von ihnen wurden inzwischen von Dortmund wegberufen. Zur Zeit arbeiten 15 Mitarbeiter und 12 externe Doktoranden im Institut an ihren Dissertationen oder haben ihre Dissertationen eingereicht. Drei Mitarbeiter arbeiten an Habilitationen.

## II. Stellungnahme

### II. 1. Zur wissenschaftlichen Bedeutung

In der Bundesrepublik Deutschland gibt es eine Reihe von Instituten in wissenschaftlichen Hochschulen, die arbeitsphysiologische, arbeitsmedizinische, arbeitswissenschaftliche und toxikologische Fragestellungen bearbeiten. Die Denkschrift der Deutschen Forschungsgemeinschaft zur Lage der Arbeitsmedizin und der Ergonomie nennt für das Jahr 1978 20 Institute für Arbeitsmedizin/Arbeitsphysiologie, 18 an medizinischen Fakultäten und 2 an einer Universität ohne medizinische Fakultät. Allerdings sind Arbeitsphysiologie und Ergonomie an den Hochschulen eher Randgebiete. Außerhalb der Hochschulen beschäftigen sich weitere Einrichtungen mit arbeitswissenschaftlichen Fragestellungen. Neben dem Dortmunder Institut gibt es jedoch auf nationaler Ebene keine dem multidisziplinären Konzept und der Arbeitsweise des Instituts vergleichbare Forschungseinrichtung. Im Ausland haben beispielsweise die Institute für „Occupational Health“ in Helsinki und Zagreb ein vergleichbares Konzept.

Das Institut für Arbeitsphysiologie an der Universität Dortmund hat sich seit seiner Errichtung im Jahre 1969 zu einem wichtigen wissenschaftlichen Institut entwickelt. In einem schwierigen und sozialpolitisch sensiblen Forschungsfeld hält es eine unabhängige Stellung. Es wird von Arbeitgeber- wie von Arbeitnehmerseite gleichermaßen anerkannt. Die Forschungsergebnisse haben sich auch in internationalen, begutachteten Fachzeitschriften durchgesetzt und finden Beachtung. In der Erfolgsbilanz sind ferner die Mitwirkung bei der Herausgabe internationaler Zeitschriften, die nationale und internationale Gremien- und Gutachter-tätigkeit sowie die Berufungen habilitierter Mitarbeiter an andere Institute zu nennen.

### II. 2. Zu den Forschungsschwerpunkten und ihrer künftigen Weiterentwicklung

Die Gliederung in fünf Abteilungen erscheint sachgerecht. Die vertretenen Disziplinen sind notwendig; sie sind auch angemessen vertreten.

a) Die Abteilung für Umweltphysiologie hat in den vergangenen Jahren wissenschaftliche Beiträge zur klimaphysiologischen Grundlagenforschung geliefert. Im Zentrum standen langfristige Untersuchungen an gesunden jungen Männern über die biologischen Reaktionen des Menschen auf Klimabelastung. Wichtig erscheint nun, auf der Basis der geleisteten Grundlagenforschung in kürzeren Versuchsreihen und mit größeren Stichproben Aussagen über die Lage von Toleranzschwellen in Abhängigkeit von Lebensalter und Geschlecht zu gewinnen. Sowohl über Frauen als auch über ältere Menschen ist praktisch kein Datenmaterial verfügbar, ebensowenig über den Streubereich der Toleranzschwellen. Ferner gibt es zu wenige epidemiologische Studien sowohl

über das Auftreten von Hitzeerkrankungen als auch über das Verhalten von Personen nach erlittenem Hitzeschlag. Der Wissenschaftsrat unterstützt Überlegungen des Instituts, das Problem der Überlagerung von verschiedenen Arbeitsformen mit verschiedenen Umgebungseinflüssen – ein wissenschaftlich wenig bearbeitetes, praktisch aber bedeutsames und für die Kohärenz des Instituts wichtiges Problemfeld – künftig stärker zu berücksichtigen. Vor allem bei den Überlegungen zur absehbaren Neubesetzung der Leitung dieser Abteilung sollte dies mit bedacht werden.

Die Frage nach dem Ausmaß weiterer Arbeiten in der Schwingungsforschung muß sorgfältig geprüft werden. Die dafür notwendigen Versuchseinrichtungen sind aufwendig und an drei Stellen in der Bundesrepublik (Technische Hochschule Darmstadt, Universität Mainz, Technische Universität München) vorhanden. Eine Abstimmung mit den dortigen Forschergruppen erscheint sachdienlich, um Doppelanschaffungen und Doppelarbeiten zu vermeiden.

b) Die in der Abteilung für Arbeitspsychologie geleisteten und in Publikationen niedergelegten Forschungsarbeiten sind verdienstvoll und werden anerkannt.

Die Untersuchungen über die Entwicklung der körperlichen Leistungsfähigkeit anhand der maximalen Sauerstoffaufnahme-Kapazität (auch in bezug auf die Entwicklung von Jugendlichen) haben allerdings einen Standard erreicht, der es zuläßt, neben der Grundlagenforschung künftig stärker darauf zu achten, wie die Ergebnisse rascher umgesetzt werden können. Besonders geeignet dafür sind Arbeitsvorhaben zur Pausengestaltung, Nacht- und Schichtarbeit, Arbeitsmotivation und Leistung, um dem Bedarf in Industrie- und Dienstleistungsbetrieben (insbesondere auch landes- und bundeseigene Einrichtungen) an Sammlung und Umsetzung von wissenschaftlichen Erkenntnissen für die sich fortlaufend weiterentwickelnden Arbeitsbedingungen gerecht zu werden. Auch auf diesem Feld haben Angehörige des Instituts für Arbeitsphysiologie in Dortmund wegweisende Arbeit zur Schichtplan-Gestaltung vorgelegt.

Für das Gebiet der Arbeitspsychologie und verwandte Forschungseinrichtungen, wie Streßforschung, Arbeitsmotivation und Leistung, motivationale Prozesse bei Steuerungs-, Kontroll- und Überwachungstätigkeiten weist die Abteilung ein insgesamt tragfähiges Konzept auf. Da die physiologischen Methoden zur Bewertung von psychischer Belastung und Beanspruchung in Arbeitssystemen noch eine begrenzte Aussagekraft und Meßempfindlichkeit haben, ist ihre Fortentwicklung ein Desiderat.

Nach der Einschätzung des Wissenschaftsrates fehlen Erkenntnisse über Auswirkungen von Schichtarbeit sowie schwerer Muskelarbeit auf Frauen (z. B. im Hinblick auf Geschlechtsunterschiede bei der Leistungsfähigkeit der Skelettmuskulatur oder auf die tatsächliche Streubreite der körperlichen Leistungsfähigkeit bezogen auf isometrische und isotonische Muskelarbeit von Frauen).

Schwierigkeiten bereitet auf einigen Gebieten der rasche Wandel fortschreitender Arbeitstechniken und Arbeitsmethoden. Ihn künftig stärker zu berücksichtigen, erscheint wünschenswert. Auch wird eine stärkere Verbindung von Laboratoriums- und Feldforschung und eine Einordnung der vielen Publikationen in einen größeren konzeptionellen Rahmen empfohlen.

c) Das Forschungsprogramm der Abteilung Ergonomie ist vorwiegend auf die Behandlung und konkrete Lösung von Problemen der Arbeitsgestaltung in industriellen Produktions- und Dienstleistungsprozessen ausgerichtet. Aus der Verbindung von physiologischen und ingenieurwissenschaftlichen Ansätzen der Arbeitswissenschaft werden neue Gestaltungsmethoden für Arbeitsplatz und Arbeitsablauf bei energetischen und informatorischen Arbeitsformen entwickelt. Ergänzt wird dies durch Methodenentwicklungen zur Beurteilung der Belastung und Beanspruchung bei unterschiedlichen Arbeitsformen. Dabei stehen neueste Geräteentwicklungen, Diagnoseverfahren und Auswertungsverfahren für Zeitreihen physiologischer Meßgrößen im Vordergrund der Forschungen.

Die Qualität der Arbeitsergebnisse, das Forschungsprofil der Abteilung und die Verbindung von Laboratoriums- und Feldforschung mit Gestaltung in verschiedensten Projektzusammenhängen sprechen für Weiterführung und Verstärkung. Die Arbeiten anderer Abteilungen des Instituts werden so ergänzt. Während dort Forschungen bis zur Benennung und Verankerung von Grenzwerten erträglicher Beanspruchung des Menschen vorangetrieben werden, wird hier mit ingenieurwissenschaftlichen Methoden und entsprechendem Sachverstand an Konzepten zur Verringerung dieser Beanspruchungen durch technische, ergonomische und organisatorische Interventions- und Präventionsstrategien gearbeitet. Besonderer Qualitätsmaßstab der so betriebenen anwendungsbezogenen Grundlagenforschung ist die Praxisrelevanz. Die Bemühungen der Abteilung, ihre Forschungs- und Entwicklungsergebnisse in die Praxis zu vermitteln, sind hervorzuheben. Mit dieser Strategie ist der Abteilung Ergonomie eine erfolgreiche Balance zwischen theoretisch-methodischer Grundlagenorientierung und praktischem Problembezug gelungen.

d) Die Abteilung für Sinnes- und Neurophysiologie ist erst seit kürzerer Zeit in vollem Umfang arbeitsfähig. Die dort bearbeiteten Fragen der Aufnahme und Verarbeitung von Informationen durch den Menschen einschließlich der Auslegung von Informationsmitteln gewinnen zunehmend an Bedeutung. Die aus dieser Abteilung stammenden Arbeiten werden ihrer Qualität nach sehr gut beurteilt und sollten fortgesetzt werden.

e) Die aus der Abteilung Toxikologie und Arbeitsmedizin hervorgegangenen Forschungsergebnisse sind auch im internationalen Vergleich anerkannt. Besonders bekannt geworden sind die Arbeiten über Stoffwechselprodukte beim Abbau von Vinylchlorid, dem kanzerogenen

Monomer auf PVC-Basis. Die Arbeiten über arbeitsmedizinisch-toxikologische Wirkungen von Toluol, die Weiterentwicklung von Mutagenitätstests im Hinblick auf die mögliche Assoziation mit der Kanzerogenität beim Menschen, über die Wirkung organischer Bleiverbindungen an speziellen Arbeitsplätzen der Kfz-Industrie und über das Problem der Wirkung von Kühlschmiermitteln sind Nachweise dafür, daß sich die Abteilung mit aktuellen Fragen der Arbeitsmedizin befaßt. Ihre Beantwortung ist für einzelne Bereiche der Arbeitswelt unmittelbar relevant. Begrüßt wird der weitere Ausbau des werksärztlichen, arbeitsmedizinischen Forschungsbereichs (klinische Arbeitsmedizin).

### II. 3. Zum wissenschaftlichen Personal und zum Haushalt

Die personelle Ausstattung des Instituts erscheint angemessen. Der Wissenschaftsrat empfiehlt, die Möglichkeiten zum Abschluß von befristeten Arbeitsverträgen mit wissenschaftlichem Personal über Drittmittelprojekte hinaus auch bei den Institutsstellen stärker zu nutzen. Ein Problem sieht der Wissenschaftsrat in der bei jedem Wechsel greifenden sechsmonatigen Wiederbesetzungssperre, einer Regelung des Landes Nordrhein-Westfalen, deren Anwendung nach Meinung des Wissenschaftsrates im Widerspruch zu der Tatsache steht, daß es sich in Dortmund um ein überregional gefördertes Institut handelt. Das Institut ist zudem auf Nachwuchskräfte angewiesen. Es wird deshalb empfohlen, das Institut für Arbeitsphysiologie von dieser Sperre auszunehmen.

Der Wissenschaftsrat empfiehlt ferner, dem Institut bei der Haushaltsführung – analog zu den gegenwärtig bei der Max-Planck-Gesellschaft und bei den Großforschungseinrichtungen erprobten Regelungen – einen größeren Spielraum einzuräumen. Dies betrifft vor allem die Dispositionsfreiheit zwischen einzelnen Titelgruppen. Erträge und Erlöse des Instituts sollten nicht auf die Zuwendungen angerechnet werden, sondern im Rahmen des Satzungszwecks verfügbar sein.

Der Haushalt sollte künftig auch Reisekosten für Mitglieder des zu gründenden Beirats enthalten.

Unbefriedigend ist der Ausbaustand der Bibliothek. Hier sollte geprüft werden, ob in den nächsten vier bis sechs Jahren durch jährliche Sondermittel die bestehenden Lücken geschlossen werden können. Insgesamt ist ein Betrag von rund 800 000 DM erforderlich.

### II. 4. Zur Organisation

Das Institut hat zur Zeit keinen Wissenschaftlichen Beirat, der es berät. Dies sieht der Wissenschaftsrat als einen Mangel an. Er empfiehlt deshalb, einen Wissenschaftlichen Beirat zu gründen.

Der Beirat sollte in allen wissenschaftlichen und Berufsangelegenheiten von den Organen der Forschungsgesellschaft gehört werden, insbesondere bei der Forschungsplanung. Dem Beirat sollten – zeitlich

begrenzt – aktiv in der Forschung tätige, international angesehene Wissenschaftler angehören, darunter auch mindestens zwei ausländische Sachverständige. Die Mitglieder des Beirats sollten von ihren Fachgebieten her das Spektrum der Arbeit des Instituts widerspiegeln. Sie sollten von der Mitgliederversammlung auf Vorschlag von Vorstand und Kuratorium für jeweils drei Jahre bestellt werden. Eine einmalige Wiederwahl sollte möglich sein.

Der Wissenschaftsrat hält einen zweijährigen Turnus für die Vorlage eines Forschungsplans für ausreichend. Da Forschung langfristig angelegt ist, binden die Vorbereitungsarbeiten für solche Pläne zu viel Kraft. Auch der Beirat sollte seinen Bericht an die Mitgliederversammlung alle zwei Jahre erstatten.

## II. 5. Zur wissenschaftlichen Zusammenarbeit

Die derzeitige Verbindung des Instituts zur Universität Dortmund ist unbefriedigend. Die Universität wirkt zwar bei der Berufung der Abteilungsdirektoren mit, die zu Professoren ernannt werden und Lehrverpflichtungen haben. Gleichwohl können sie, da sie keinem Fachbereich zugeordnet sind, keine Habilitationen, Dissertationen und Diplomarbeiten betreuen. Dies ist für die Nachwuchspflege des Instituts hinderlich. Der Wissenschaftsrat empfiehlt dem Land und der Trägergesellschaft deshalb, eine Lösung herbeizuführen, die die korporativen Rechte der Abteilungsdirektoren verbessert.

## II. 6. Zusammenfassende Beurteilung

Das Institut für Arbeitsphysiologie an der Universität Dortmund leistet international anerkannte Arbeit, wird effektiv geleitet und weist eine beachtliche Bilanz seiner wissenschaftlichen Wirkungen nach außen auf. Die Gliederung der Abteilungen nach Forschungsschwerpunkten ist sinnvoll. Die Forschungsschwerpunkte sind gleichwertig und werden auch in absehbarer Zukunft ihre Bedeutung behalten. Wenn auch in einzelnen Abteilungen Aktualisierungen empfohlen werden, so sollten Änderungen – in enger Abstimmung mit einem Beirat – nur schrittweise angegangen werden. Die fachliche Ausrichtung des Instituts und seiner Abteilungen sollte beibehalten werden. Dies schließt Akzentverlagerungen nicht aus.

Dem Institut sollte größere Beweglichkeit in der Personalbewirtschaftung und in der Haushaltsführung gewährt werden.

Zur Unterstützung der Organe der Forschungsgesellschaft sollte ein Wissenschaftlicher Beirat gebildet werden.

Es sollte ein Weg gefunden werden, die korporativen Rechte der Abteilungsdirektoren, die gleichzeitig Professoren an einer Universität sind, zu verbessern, um damit auch die Möglichkeiten des Instituts zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses zu erweitern.

Das Institut für Arbeitsphysiologie erfüllt die Voraussetzungen für die gemeinsame Förderung durch Bund und Länder. Der Wissenschaftsrat empfiehlt, die gemeinsame Bund-Länder-Förderung unter Berücksichtigung der Hinweise und Empfehlungen dieser Stellungnahme fortzuführen.

#### Anhang

Vom Institut für Arbeitsphysiologie vorgelegte Unterlagen:

- Darstellung der Entwicklung der Aufgaben und Ziele des Instituts für Arbeitsphysiologie
- Schriften zur Öffentlichkeitsarbeit
- Satzung der Forschungsgesellschaft für Arbeitsphysiologie und Arbeitsschutz e.V.
- Geschäftsordnung des Vorstands der Forschungsgesellschaft
- Geschäftsordnung der kollegialen Institutsleitung
- Wirtschaftspläne 1986 und 1987
- Stellenübersicht zum 1. 1. 1986
- Forschungspläne 1980/81 bis 1986/87
- Jahresberichte 1980/81 bis 1985/86
- Listen der wissenschaftlichen Veröffentlichungen seit 1981
- Angaben über mit Drittmitteln durchgeführte Forschung
- Übersicht über die Gremien und ihre personelle Besetzung
- Übersicht über Organisation und Geschäftsverteilung
- Ergänzende Angaben zu den Fragen an die medizinischen Institute der Blauen Liste

#### Institutsbesuch

Die Arbeitsgruppe hat am 17. Juli 1986 das Institut für Arbeitsphysiologie besucht und Gespräche mit Vertretern des Instituts, der Forschungsgesellschaft, des Kuratoriums und des Landes geführt.

Stellungnahme  
zum Forschungsinstitut für Kinderernährung, Dortmund  
vom November 1986

Inhalt

	Seite
I. Ausgangslage	118
1. Geschichte, Aufgabe, Organisation und Ausstattung	118
2. Zur Forschung	121
3. Veröffentlichungen, Zusammenarbeit, Lehre	123
II. Stellungnahme	125
1. Zur wissenschaftlichen Bedeutung	125
2. Zu den Forschungsschwerpunkten	125
3. Zum wissenschaftlichen Personal	127
4. Zur Organisation	128
5. Zur wissenschaftlichen Zusammenarbeit	128
6. Zusammenfassende Beurteilung	130
Anhang	131
Vom Forschungsinstitut für Kinderernährung vorgelegte Unterlagen	131
Institutsbesuch	131

## I. Ausgangslage

### I.1. Geschichte, Aufgabe, Organisation und Ausstattung

#### a) Geschichte, Aufgabe

Die Gründung des „Forschungsinstituts für Kinderernährung“ geht auf Anregungen des damaligen Direktors des Max-Planck-Instituts für Ernährungsphysiologie in Dortmund, der Kommission für Ernährungsforschung der Deutschen Forschungsgemeinschaft, der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde und der Deutschen Gesellschaft für Ernährung Anfang der 60er Jahre zurück. Mit dem Institut sollte eine Einrichtung geschaffen werden, in der Fragen zu Ernährung und Entwicklung gesunder Kinder aller Altersstufen erforscht werden können. 1964 wurde als Trägerverein des Instituts die „Förderergesellschaft Kinderernährung e.V.“ (im folgenden als Förderergesellschaft bezeichnet) als rechtsfähige Körperschaft privaten Rechts gegründet. Die Förderergesellschaft hat die Aufgabe, „freie und unabhängige Forschung auf dem Gebiet der Kinderernährung zu fördern“ (§ 2 Absatz 1 der Satzung) nach den Grundsätzen der Selbstverwaltung unter staatlicher Aufsicht.

Als Standort des Instituts wurde Dortmund ausgewählt, wo mit dem Max-Planck-Institut für Ernährungsphysiologie und der Kohlenstoffbiologischen Forschungsstation e.V., die in Personalunion mit dem Max-Planck-Institut verbunden war, ernährungsphysiologische Fragen und mit dem Institut für Arbeitsphysiologie ein weiteres Gebiet der angewandten Physiologie bearbeitet wurden<sup>1</sup>). Außerdem war damals noch bei der 1962 gegründeten Universität Dortmund eine Medizinische Fakultät vorgesehen. Die Stiftung Volkswagenwerk stellte Mittel für Neubau und Erstausrüstung des Instituts zur Verfügung. Die laufenden Kosten trug zunächst das Land Nordrhein-Westfalen. Im Juni 1968 nahm das Institut unter seinem ersten Leiter, Professor Dr. Droese, seine Tätigkeit auf. 1977 wurde es in die gemeinsame Bund-Länder-Förderung aufgenommen.

Aufgabe des Instituts ist entsprechend der Satzung unabhängige Forschung auf dem Gebiet der Kinderernährung. Im Vordergrund stehen Untersuchungen zu Ernährung, Wachstum, Stoffwechsel und Entwicklung von gesunden Säuglingen, Kindern und Jugendlichen. Dabei geht es um den altersabhängigen Bedarf an Energie- und Nährstoffen und den Einfluß der Ernährung auf Wachstum und Gesundheit während der gesamten Wachstumsphase.

#### b) Organisation von Förderergesellschaft und Institut

(1) Ordentliche Mitglieder der Förderergesellschaft können nach der Satzung (§ 5 Abs.1) Personen werden, „die an der Kinderernährung

<sup>1</sup> Vgl. Empfehlungen des Wissenschaftsrates zum Ausbau der wissenschaftlichen Einrichtungen vom April 1965, Teil III, Forschungseinrichtungen, Band 1, S. 136 f.

interessiert sind und bei denen nicht die Gefahr einer Kollision mit wirtschaftlichen Interessen auf dem Gebiet der Kinderernährung besteht“. Mitglieder sind derzeit 13 natürliche oder juristische Personen aus Dortmund und Umgebung. Der Vorstand der Förderergesellschaft kann zur Förderung der wissenschaftlichen Zusammenarbeit korrespondierende und Ehrenmitglieder ernennen, die sich auf dem Gebiet der Ernährungswissenschaften oder um das Institut Verdienste erworben haben.

Organe der Gesellschaft sind Mitgliederversammlung, Vorstand und Beirat.

Der Mitgliederversammlung obliegt insbesondere Wahl und Abberufung des Vorstands, Wahl des Beirats, Entlastung des Vorstands sowie Entgegennahme und Genehmigung des Jahresberichts.

Der Vorstand aus mindestens fünf und höchstens neun Mitgliedern leitet den Verein und legt der Mitgliederversammlung einen Jahresbericht über Einnahmen und Ausgaben vor. Er beruft nach Beratung mit dem Beirat den Institutsleiter und kann ihn abberufen.

Der Beirat der Förderergesellschaft besteht nach der Satzung aus bis zu 15 Mitgliedern, die für die Dauer von 3 Jahren von der Mitgliederversammlung auf Vorschlag des Vorstands gewählt werden. Wiederwahl ist ohne Einschränkung möglich. Seine Aufgaben sind insbesondere „Begutachtung und Beratung des Arbeitsplanes und des Finanzplanes des Instituts vor Vorlage an die Mitgliederversammlung“ (§ 13 der Satzung).

Als Mitglieder sollen gewählt werden (§ 12 Abs. 1 der Satzung) der

- Ordinarius für Kinderheilkunde der Universität Dortmund, für den nach dem Protokoll der Gründungsversammlung der Gesellschaft bis zur Gründung einer Medizinischen Fakultät der Universität Dortmund der Direktor einer der städtischen Kinderkliniken gewählt werden soll,
- Ordinarius für Kinderheilkunde der Universität Bochum,
- Direktor des Max-Planck-Instituts für Ernährungsphysiologie, Dortmund,
- Vorsitzende des Vorstands der Deutschen Gesellschaft für Kinderheilkunde sowie
- ein Vertreter des Landesamtes für Forschung in Düsseldorf, solange der Verein durch das Land gefördert wird.

Auch Nichtwissenschaftler können Beiratsmitglieder sein. Derzeit gehören dem Beirat an: vier ordentliche Professoren der Pädiatrie, zwei Emeriti, drei Vertreter benachbarter Institute, drei leitende Ärzte städtischer Kliniken, je ein Vertreter des Bundes und des Landes Nordrhein-Westfalen und ein Vertreter der Universität Dortmund.

(2) Das Institut ist in vier Arbeitsgruppen und zwei zentrale wissenschaftliche Einheiten gegliedert. Die Arbeitsgruppen führen die Bezeichnungen:

- Ernährungserhebung,
- Ernährungsmedizin,
- Klinische Chemie und
- Klinische Molekularbiologie.

Biomathematik und Literaturdokumentation werden als zentrale wissenschaftliche Einheiten geführt. Verwaltung und zentrale Dienste wie Bibliothek, Archiv und Werkstatt sind unabhängig von der Arbeitsgruppenstruktur eingerichtet.

(3) Der Leiter des Instituts ist Professor für Kinderheilkunde und klinische Molekularbiologie an der Universität Münster; der Stellvertretende Leiter außerplanmäßiger Professor für Kinderheilkunde, ebenfalls an der Universität Münster.

Der Institutsleiter wurde auf der Grundlage eines Berufungsvorschlags der Universität vom Land Nordrhein-Westfalen an die Universität Münster berufen und für die Arbeit am Institut beurlaubt. Er wurde vom Vorstand der Förderergesellschaft als Institutsleiter bestellt. In der Berufungskommission der Universität Münster wirkten Mitglieder des Beirats der Förderergesellschaft mit.

Der Direktor des Instituts ist Vorgesetzter der am Institut tätigen Mitarbeiter. Die Verwaltung untersteht dem Vorstand der Förderergesellschaft. Über Personalangelegenheiten entscheidet der Vorstand auf Vorschlag des Institutsleiters. Die Arbeitsverträge werden mit der Förderergesellschaft, vertreten durch den Vorstand, geschlossen. Dem Institutsleiter steht ein Stellvertretender Leiter zur Seite.

#### c) Ausstattung

Das Institut verfügt nach dem Stellenplan über 44 Stellen, darunter 10 Stellen für wissenschaftliches Personal. Derzeit sind je eine Stelle gesperrt (nach Vergütungsgruppe BAT IV b/Vb) und künftig wegfallend (BAT IV a). Die Zahl der Stellen und ihre Verteilung zeigt die folgende Übersicht:

Wiss. Personal				Nichtwiss. Personal			
Vergütungsgruppe							
B 3	I	IIa/Ia	III/IIa	IXb/IVa			Kr I/V
				Verwaltung/ Sekretariat	Zentrale Dienste	Techn.Ass./ MTA	
1	1	8	1	5	6	16	6

Von den derzeit zehn Wissenschaftlern am Institut, davon zwei teilzeitbeschäftigt, sind vier Mediziner, drei Naturwissenschaftler, zwei Ernährungswissenschaftler und einer Statistiker. Acht der zehn Mitarbeiter sind promoviert. Eine Stelle ist nach Ausscheiden des Stelleninhabers befristet gesperrt und wird Ende 1986/Anfang 1987 wieder besetzt. Sie ist für einen klinischen Chemiker vorgesehen. Unter Betreuung des Institutsleiters und seines Vertreters arbeiten vier Doktoranden im Institut an ihrer Dissertation.

Der Haushalt des Instituts (einschließlich Drittmittel) belief sich 1985 auf 3,123 Millionen DM (Ansatz 1986 3,351 Mio DM). Die Zuwendungen im Rahmen der gemeinsamen Forschungsförderung betragen 2,986 Millionen DM, je zur Hälfte von Bund und Land (Ansatz 1986 3,133 Mio DM). An Drittmitteln wurden 1986 205 000 DM eingeworben; das sind rund 6 % des Haushalts.

Je ein Drittmittel-Vorhaben wird seit Dezember 1985 von der Deutschen Forschungsgemeinschaft und seit Juli 1986 vom Bundesministerium für Forschung und Technologie gefördert.

Von den Ausgaben in Höhe von 3,123 Millionen DM entfallen 2,435 Millionen DM (78 %) auf Personalausgaben. Für Investitionen wurden 174 000 DM ausgegeben (6 %), ausschließlich für wissenschaftliche Geräte. Für Laborbedarf und Kleingeräte wurden 1985 bei einem Haushaltsansatz von 217 000 DM<sup>2)</sup> 244 300 DM aufgewandt. Der Haushaltsansatz für das Jahr 1986 beträgt 222 500 DM. Für die Bibliothek standen 1985 Mittel in Höhe von 31 000 DM zur Verfügung (Ansatz 1986 32 000 DM). Die sonstigen Ausgaben betragen 514 800 DM (16 %). Die Aufteilung der Mittel auf Haushaltsansätze war in den letzten Jahren nahezu unverändert.

## I.2. Zur Forschung

Nach der Neubesetzung der Stelle des Leiters Ende 1981 wurde die Arbeit des Instituts neu orientiert. Die Forschungen zur Ernährungsbeobachtung und Anthropometrie wurden in ihren Fragestellungen präzisiert und insbesondere durch klinisch-chemische und klinisch-molekularbiologische Arbeitsrichtungen ergänzt.

Im Mittelpunkt der Arbeit des Instituts steht eine von Querschnittsuntersuchungen begleitete Längsschnittstudie zum Thema „Ernährung, Stoffwechsel, Wachstum und Entwicklung“ an Kindern und Jugendlichen (0 bis 18 Jahre). Darin werden die aktuelle tatsächliche Nahrungsaufnahme der verschiedenen Alters- und Personengruppen erhoben, deren Wachstum und Entwicklung verfolgt sowie Daten zum Gesundheits- und Versorgungsstand auf der Grundlage nicht-invasiver Untersuchungstechniken ermittelt. Außerdem werden regelmäßig klinisch-chemische und klinisch-molekularbiologische Untersuchungen z. B. zum Versorgungs-

---

2 Titelgruppen 515.1 und 522.

zustand, zur Stoffwechselaktivität und renalen Funktionsbelastung vorgenommen. An der Längsschnittstudie sind alle Arbeitsgruppen des Instituts beteiligt. Sie umfaßt je nach Altersstufe zwischen 70 und 400 Probanden pro Jahrgang, die zwischen ein und vier Mal pro Jahr im Institut untersucht werden.

Daneben bilden Ernährungsprobleme früh- und mangelgeborener Säuglinge einen weiteren Arbeitsschwerpunkt des Instituts.

Die vier Arbeitsgruppen des Instituts haben derzeit folgende Schwerpunkte:

a) Ernährungserhebung

Die Arbeitsgruppe Ernährungserhebung erarbeitet die Grundlagen zur Erfassung des Ernährungsverhaltens. Sie betreut die Längsschnittstudie, für die jährlich bei etwa 300 bis 400 Probanden dreitägige Ernährungsprotokolle erstellt werden.

Querschnittsuntersuchungen zu bestimmten Alters- und Bevölkerungsgruppen erlauben Vertiefung und Kontrolle anhand repräsentativ ausgewählter Stichproben. Ziel der Arbeiten ist es, das Ernährungsverhalten prospektiv zu verfolgen. Darüber hinaus werden von der Arbeitsgruppe untersucht

- die gegenwärtigen Gewohnheiten bei der Säuglingsernährung,
- die derzeit wenig bekannten Ernährungsgewohnheiten Jugendlicher sowie
- Ernährung behinderter Kinder und Jugendlicher in Pflegeinstitutionen.

b) Ernährungsmedizin

Die Arbeitsgruppe Ernährungsmedizin führt die in der Ernährungserhebung, aus den klinisch-chemischen Untersuchungen des Versorgungszustands und aus anthropometrischen Untersuchungen gewonnenen Daten zu Wachstum und Entwicklung mit klinischen Befunden des Gesundheitszustands zusammen. Für die multivariaten Analysen wurden besondere biomathematische Verfahren entwickelt, die zu einer verbesserten Auswertung der vorhandenen Datensätze führten.

Einen weiteren Schwerpunkt der Arbeitsgruppe bilden Fragen zur Anfangsernährung von Frühgeborenen und gesunden Reifgeborenen. Dazu werden anamnestiche, klinische und anthropometrische Daten ermittelt. In diesem Zusammenhang wird auch der Versorgungszustand mit Jod bei gestillten und nichtgestillten Säuglingen untersucht.

c) Klinische Chemie

Die Arbeitsgruppe klinische Chemie soll die vor allem in der Längsschnittstudie durch Ernährungsprotokolle und Befragungen gewonnenen Daten zu Verzehrsgewohnheiten und Nährstoffversorgung mit kli-

nisch-chemischen Methoden objektivieren. So sollen z. B. die Versorgung mit Jod, Thiamin und Pyridoxin ermittelt werden. Derzeit werden Untersuchungen zur renalen Funktionsbelastung (Flüssigkeitsbilanz, Molenlast, Säure-Basen-Haushalt) bei gesunden Kindern in Beziehung zu Ernährung und Wachstum vorbereitet.

#### d) Klinische Molekularbiologie

Die Arbeitsgruppe klinische Molekularbiologie befaßt sich mit umsatzbezogenen Einweg-Kataboliten von Makromolekülen, da Stickstoffbilanz-Untersuchungen bisher der einzige zuverlässige Weg zur objektiven Beurteilung des Ernährungszustands von Kindern sind. Ziel der Untersuchungen ist es, in Ergänzung zu Stickstoffbilanz-Untersuchungen Abbauprodukte von RNA im Urin zu identifizieren, die Aussagen über deren Umsatz im Körper gestatten und zudem eine Aufschlüsselung des Ganzkörper-Stickstoffumsatzes in verschiedene Anteile erlauben; es wird angestrebt, auf diese Weise die Wachstumsgeschwindigkeit von Einzelprobanden biochemisch zu erfassen. Zur experimentellen Überprüfung sind tierexperimentelle Untersuchungen vorgesehen.

### I.3. Veröffentlichungen, Zusammenarbeit, Lehre

Wissenschaftliche Arbeiten des Instituts, deren Zahl seit 1982 pro Jahr zwischen 30 und 60 (1985) schwankt, werden in nationalen und internationalen Zeitschriften, in Sammelbänden und als Bücher veröffentlicht. In den beiden letzten Jahren ist ein steigender Anteil von Veröffentlichungen in internationalen Zeitschriften und von englischsprachigen Beiträgen zu verzeichnen. Institutseigene Publikationsorgane bestehen nicht. Die Publikationen werden in den Jahresberichten des Instituts nachgewiesen.

Das Institut ist darauf angewiesen, Eltern, Erzieher und Kinderärzte anzusprechen, um Probanden zur freiwilligen Mitarbeit zu gewinnen. Dies geschieht mit Broschüren und Informationsblättern. Zu diesem Zweck wird die Arbeit des Instituts in Zeitungs- und Zeitschriftenartikeln, Kommentaren und Interviews erläutert. Nach eigener Einschätzung nimmt diese Beratungsaufgabe des Instituts einen Anteil von etwa 20 % der Arbeitsleistung insgesamt ein.

Gleiches gilt für Vorträge, die von Mitarbeitern des Instituts vor regionalen und überregionalen Fachgesellschaften unterschiedlicher fachlicher Bedeutung gehalten werden. Auch hier reicht das Spektrum von wissenschaftlichen Kongressen bis zu regionalen Fortbildungsveranstaltungen z. B. für Kinderärzte, Zahnärzte, Diätassistentinnen, Erzieher.

b) Das Institut arbeitet in der Forschung mit Forschungseinrichtungen der University of Iowa, den Universitätskinderkliniken in Graz und in Ulm zusammen. Darüber hinaus bestehen Kooperationen zu zahlreichen Kinderkliniken, u. a. in Düsseldorf und Münster.

Institutsleiter und Mitarbeiter sind gutachtlich tätig, u. a. für die Deutsche Forschungsgemeinschaft, die Bundesminister für Jugend, Familie, Frauen und Gesundheit sowie für Forschung und Technologie, den Minister für Arbeit, Gesundheit und Soziales des Landes Nordrhein-Westfalen, den wissenschaftlichen Beirat der Bundesärztekammer, die Deutsche Gesellschaft für Ernährung, das Bundesgesundheitsamt und die Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung.

c) Der Institutsleiter und sein Stellvertreter nehmen Lehraufgaben in der Medizinischen Fakultät der Universität Münster wahr.

Am Institut werden Dissertationen in Medizin und Diplomarbeiten sowie Dissertationen in Ernährungswissenschaften an den Universitäten Bochum, Bonn, Düsseldorf, Gießen und Münster betreut. Das Institut nimmt regelmäßig Studenten als Praktikanten auf.

## II. Stellungnahme

### II.1. Zur wissenschaftlichen Bedeutung

Das Forschungsinstitut für Kinderernährung hat sich seit seiner Gründung ein gutes wissenschaftliches Ansehen erworben. Es ist die einzige in der Bundesrepublik Deutschland tätige Einrichtung, die in hier beschriebenen Umfang in Längs- und Querschnittsuntersuchungen Ernährung und Entwicklung gesunder Kinder und Jugendlicher erforscht. Sein früher eher deskriptiver Ansatz ist in den letzten Jahren zunehmend experimentell-analytisch orientiert worden.

Die Universitätskinderkliniken in der Bundesrepublik Deutschland, soweit sie Ernährungsforschung betreiben, untersuchen fast ausschließlich Fragen der Ernährungskrankheiten oder zur Ernährung kranker Kinder. Dies liegt nahe, weil sie auch Aufgaben der Krankenversorgung wahrzunehmen haben. Es führt allerdings dazu, daß Universitätskinderkliniken als Einrichtungen der höchsten Versorgungsstufe der Krankenversorgung große Schwierigkeiten haben, in Untersuchungsreihen gesunde Kinder einzubeziehen.

Die gesundheits- und sozialpolitische Bedeutung des Forschungsinstituts für Kinderernährung und seiner Arbeiten ist angesichts des großen Einflusses der Ernährung auf Gesundheit und Entwicklung von Kindern und Jugendlichen unbestritten. Sie wird in der Gesundheitsforschung und im öffentlichen Gesundheitswesen (Public Health) in Zukunft mehr Gewicht bekommen.

### II.2. Zu den Forschungsschwerpunkten

Die Forschungsarbeit des Instituts ist, wie oben dargestellt, seit 1981 neu ausgerichtet worden. Insofern befindet es sich in einer Aufbauphase, zumal seitdem ein beträchtlicher Wechsel innerhalb des wissenschaftlichen Personals stattgefunden hat. Bereits die bisher vorgenommenen Untersuchungen beeindrucken in methodischer Planung und Durchführung. Die Ergebnisse werden allgemein anerkannt.

(1) Die Längsschnittstudie „Ernährung, Stoffwechsel, Wachstum und Entwicklung“ bildet derzeit und noch auf längere Sicht den wichtigsten Forschungsschwerpunkt des Instituts. Sie ist in ihrer Art in der Bundesrepublik Deutschland einmalig und international konkurrenzfähig. Sie erfaßt das tatsächliche Ernährungsverhalten von Kindern und Jugendlichen und nicht wie andere Studien die Einschätzung von Ernährungsgewohnheiten. Für die Untersuchung großer Kohorten hat das Institut interessante nicht-invasive Methoden entwickelt. Zusammen mit den Ernährungsgewohnheiten werden in regelmäßigen Abständen auch anthropometrische Daten während des Wachstumszyklus vom Neugeborenen bis zum Abschluß der Wachstumsphase erhoben und durch biochemische Untersuchungen ergänzt. Ergebnisse dieser Studien sind die bereits jetzt vorliegenden eigenen Nährwerttabellen, die eine rasche und individuelle, rechnergestützte Ernährungsberatung ermöglichen.

Die Längsschnittstudie wird hauptsächlich von der Arbeitsgruppe Ernährungserhebung getragen, doch wirken auch die anderen Gruppen daran mit.

(2) Die in der Arbeitsgruppe Ernährungsmedizin betriebenen Untersuchungen zur Anfangsernährung von Früh- und gesunden Reifgeborenen und zur Jodversorgung gestillter und nichtgestillter Säuglinge sind wissenschaftlich und praktisch wichtig und sollten fortgeführt werden. Da sehr unreif Frühgeborene besondere Schwierigkeiten bei der Ernährung aufweisen und nur selten in größere Studien einbezogen werden können, wird angeregt, die Zusammenarbeit mit pädiatrischen Universitätskliniken auszuweiten. Auf diesem Weg sollten z.B. interessierten Nachwuchswissenschaftlern auch Habilitationsarbeiten in Zusammenarbeit mit dem Institut ermöglicht werden.

In die von dieser Gruppe aufgebaute und in den letzten Jahren EDV-gestützte Datenbank für pädiatrisch relevante Daten sollten zügig auch diejenigen Daten integriert werden, die vor der Beschaffung des Institutsrechners erhoben wurden. Auf diesem Wege könnten die seit Gründung des Instituts erhobenen und nur sporadisch auszuwertenden anthropometrischen Daten insgesamt der Forschung zugänglich gemacht werden. Der Wissenschaftsrat regt an, die Datenbank dann – falls erforderlich gegen Erstattung der entstehenden Kosten – auch Forschergruppen außerhalb des Instituts zugänglich zu machen.

(3) Die Arbeitsgruppe klinische Chemie hat die Aufgabe, über die Ernährungsprotokolle und Daten aus Befragungen hinaus objektive Daten zum Ernährungszustand zu gewinnen. Dabei kommt der Suche nach stoffwechselrelevanten Bezugseinheiten und nicht-invasiven Methoden besondere Bedeutung zu. Auf nicht-invasive Methoden ist das Institut angewiesen, weil Untersuchungen mit invasiven Methoden an gesunden Kindern und Jugendlichen rechtlichen und ethischen Bedenken begegnen. Die bereits entwickelten Verfahren erscheinen vielversprechend und sollten weiter verbessert werden.

(4) Die Arbeitsgruppe klinische Molekularbiologie wurde von dem seit 1981 amtierenden Institutsleiter eingerichtet und aufgebaut. Ihre derzeitige Hauptaufgabe, die quantitative Ausscheidung von RNA-Kataboliten im Urin nachzuweisen, um diese als Indikatoren des Stoffwechsels einzusetzen, ist nicht nur praktisch, sondern auch für die Grundlagenforschung von Interesse. Sie übersteigt allerdings die Leistungsfähigkeit der Grundausstattung des Instituts. Der Wissenschaftsrat empfiehlt, für diese Vorhaben mehr als bisher Drittmittel von Forschungsförderungsorganisationen einzuwerben. Er regt an, verstärkt und in größerem Umfang tierexperimentelle Modelle einzubeziehen, um rascher die funktionellen Beziehungen zwischen Ernährung und Stoffwechselaktivität sowie deren Beeinflussung z. B. durch Infektionen aufzuklären.

(5) Angesichts der Ausweitung der für die Arbeit des Instituts zunehmend wichtigen biochemischen und molekularbiologischen Methoden hält der Wissenschaftsrat die Ausstattung des Instituts mit Mitteln für Kleingeräte und Verbrauchsmaterial für nicht länger sachgerecht. Er

empfiehlt, diese Ansätze zum nächstmöglichen Zeitpunkt um 40 000 bis 60 000 DM pro Jahr zu erhöhen, um die Umstellung auf moderne Arbeitsrichtungen zu ermöglichen. Die Ansätze für Investitionsmittel erscheinen knapp kalkuliert, aber ausreichend. Hier sollte sich das Institut erforderlichenfalls um Drittmittel bemühen.

### II.3. Zum wissenschaftlichen Personal

(1) Das Forschungsinstitut für Kinderernährung ist nach seiner Personalausstattung insgesamt bei zehn Stellen für Wissenschaftler (einschließlich des Institutsleiters) ein kleines Institut, das zudem unter für medizinische Forschungsinstitute atypischen Bedingungen arbeitet, da es für seine Forschung auf die Mitarbeit vieler gesunder Probanden angewiesen ist. Dies erfordert einen erheblichen Aufwand zur Gewinnung und Betreuung von Probanden nicht nur bei Familien, sondern auch bei Ärzten, Pflegepersonal und Beratungseinrichtungen. Da das Institut sich zunehmend einen guten Ruf erworben hat, sind die Beratungsaufgaben nicht nur bei der Betreuung von Probanden, sondern darüber hinaus durch allgemeine Anfragen in den letzten Jahren erheblich gewachsen.

Der Wissenschaftsrat hält diese Beratungsfunktion des Instituts für wichtig. Er unterstützt die Forderung des Instituts und des wissenschaftlichen Beirats der Förderergesellschaft, das wissenschaftliche Personal des Instituts um zwei Stellen zu erweitern. Mindestens eine zusätzliche Stelle für einen wissenschaftlichen Mitarbeiter hält der Wissenschaftsrat für unabdingbar, wenn das Institut seine in den letzten Jahren verstärkt nachgefragten Beratungsaufgaben im öffentlichen Gesundheitswesen beibehalten soll.

Das Institut hat sich in den letzten Jahren so weit konsolidiert, daß über die genannten zusätzlichen Stellen hinaus weiteres Personal aus der Grundausrüstung mittelfristig nicht erforderlich erscheint. Das Institut sollte vielmehr, wie bereits begonnen, weitere Aktivitäten durch Drittmittel finanzieren, um sich so verstärkt dem wissenschaftlichen Wettbewerb zu stellen.

(2) Bei dem personellen Umfang des Instituts erscheint die Gliederung in jetzt vier Arbeitsgruppen mit jeweils zwei bis drei Wissenschaftlern nur so lange vertretbar, wie einerseits diese Gruppen durch Drittmittel ergänzt und andererseits die wissenschaftliche Leitung durch den Institutsleiter und seinen Vertreter gesichert wird. Angesichts der Komplexität der Aufgaben des Instituts empfiehlt der Wissenschaftsrat, neben dem Institutsleiter und seinem Stellvertreter einen weiteren selbständigen Wissenschaftler als Leiter einer Arbeitsgruppe zu gewinnen. Nur auf diesem Wege kann nach Meinung des Wissenschaftsrates die Arbeit des Instituts langfristig stabilisiert werden.

Der Wissenschaftsrat regt an, bereits die zur Wiederbesetzung vorgesehene Stelle des Leiters der Arbeitsgruppe klinische Chemie mit einem Wissenschaftler zu besetzen, der über die für eine selbständige Arbeits-

gruppenleitung erforderliche Qualifikation verfügt. Die dazu eventuell notwendige Anhebung der Wertigkeit einer Stelle für einen wissenschaftlichen Mitarbeiter wird nachdrücklich unterstützt.

(3) Das Institut ist mit seiner geringen Zahl von derzeit zehn Wissenschaftlern bei dem forschungspolitisch gewünschten und von der Institutsleitung geförderten Wechsel der wissenschaftlichen Mitarbeiter von der seit geraumer Zeit geltenden sechsmonatigen Wiederbesetzungssperre freiwerdender Stellen im Land Nordrhein-Westfalen besonders stark betroffen. Dies gilt um so mehr, als das Institut nur eine Weiterbildungsmöglichkeit von sechs Monaten für die Weiterbildung zum Arzt für Kinderheilkunde hat. Damit und mit der Wiederbesetzungssperre werden der erwünschte personelle Wechsel und die Verbindung zwischen Hochschulkliniken und Institut nachhaltig erschwert. Der Wissenschaftsrat empfiehlt, das Forschungsinstitut für Kinderernährung wegen seiner überregionalen Bedeutung und wegen der gemeinsamen Förderung durch Bund und Land von dieser Wiederbesetzungssperre des Landes auszunehmen. Er bittet die Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung und Forschungsförderung, sich dieser Frage anzunehmen.

#### II.4. Zur Organisation

Die Zusammenarbeit zwischen Förderergesellschaft und ihren Organen und Institut erscheint reibungslos.

Die Mitglieder des wissenschaftlichen Beirats sollten wie bisher auf drei Jahre gewählt werden, die Wiederwahl sollte jedoch nur einmal möglich sein. Der Wissenschaftsrat regt an, die Zahl der Beiratsmitglieder zu überprüfen, um den Beirat möglichst zu verkleinern und effektiver zu gestalten. Der Beirat sollte in seiner Zusammensetzung so geändert werden, daß er das fachliche Spektrum des Instituts vollständig überblicken kann. Angesichts der Singularität des Instituts in der Bundesrepublik Deutschland sollten dem Beirat einige ausländische Mitglieder angehören. Die Zuwendungsgeber sollten die dafür erforderlichen geringen Haushaltsmittel zur Verfügung stellen. Diese Mittel sind im Hinblick auf die daraus zu gewinnende Beratung und gutachterliche Kontrolle des Instituts durch ausländische Wissenschaftler gut angelegt.

#### II.5. Zur wissenschaftlichen Zusammenarbeit

(1) Bei der Gründung des Instituts war vorgesehen, es an die damals geplante Medizinische Fakultät der Universität Dortmund anzubinden, die jedoch nicht eingerichtet wurde. Die Verbindung des Instituts mit der Medizinischen Fakultät der Universität Münster durch den jetzigen Institutsleiter und seinen Stellvertreter erscheint dem Wissenschaftsrat eher zufällig und nicht in ein pädiatrisches oder internistisches Forschungskonzept eingebunden. Dies könnte bei der bevorstehenden Neubesetzung eines Lehrstuhls für Kinderheilkunde an der Universität Münster geändert werden.

Der Wissenschaftsrat empfiehlt dem Land Nordrhein-Westfalen und der Universität Münster zu prüfen, ob in diesem Zusammenhang durch gezielte Berufungs- und Forschungspolitik die Anbindung des Instituts an die Universität Münster gestärkt werden kann.

Sollte sich dies nicht realisieren lassen, sollte daran gedacht werden, das Institut stärker an ein anderes Universitätsklinikum des Landes Nordrhein-Westfalen anzubinden. Dafür kommen wegen der räumlichen Nähe vorrangig Essen und Düsseldorf in Frage. Der Wissenschaftsrat empfiehlt, in diesem Fall in erster Linie eine Verbindung mit der Universität Düsseldorf in Betracht zu ziehen, weil die dortige Pädiatrie Ernährungsforschung an kranken Kindern als einen Schwerpunkt betreibt. Förderergesellschaft, Institut, Land und Universität sollten dann prüfen, wie die Zusammenarbeit möglichst eng gestaltet werden kann. Dazu würden auf jeden Fall eine Berufung des Institutsleiters an die entsprechende Universität und die Einbindung habilitierter Abteilungsleiter in die Medizinische Fakultät gehören.

(2) Die Zusammenarbeit des Instituts mit wissenschaftlichen Einrichtungen im In- und Ausland erscheint dem wissenschaftlichen Stand des Instituts bislang angemessen. Entsprechend der Forschungsplanung sollte allerdings die wissenschaftliche Zusammenarbeit insbesondere mit Einrichtungen im Ausland vertieft werden. Auch sollte sich das Institut der wissenschaftlichen Kritik ausländischer Experten durch Vorträge auf internationalen Kongressen und Publikationen in anerkannten, international gelesenen Zeitschriften noch mehr stellen.

Darüber hinaus sollte sich das Institut bemühen, mit Mitteln der Forschungsförderungsorganisationen ausländische Gastwissenschaftler zu gewinnen, um auch auf diesem Weg wissenschaftlichen Erfahrungsaustausch zu pflegen.

(3) Die Zusammenarbeit des Instituts mit gesundheits- und sozialpolitischen Einrichtungen wie Bundes- und Landesministerien, Bundesgesundheitsamt und Bundeszentrale für gesundheitliche Aufklärung ist gut. Der Wissenschaftsrat unterstützt das Institut in seiner Auffassung, Beratung nur auf der Grundlage solider Forschungsergebnisse zu betreiben. Wenn von außen angeforderte Beratung zu gesundheits- und sozialpolitischen Fragen zusätzliche Forschung erfordert, sollte das Institut solche Aufgaben nur annehmen, wenn dazu entsprechend Drittmittel für Forschung bewilligt werden.

Das Institut hat bisher keine Drittmittel aus der Industrie angenommen, um seine wissenschaftliche Unabhängigkeit zu wahren. Der Wissenschaftsrat empfiehlt dem Institut, auch Drittmittel aus der Wirtschaft anzunehmen, wenn dabei die Grundsätze, die der Wissenschaftsrat zur Zusammenarbeit zwischen Hochschule und Wirtschaft aufgestellt hat, beachtet werden<sup>3)</sup>.

<sup>3</sup> Vgl. Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur klinischen Forschung in den Hochschulen, Köln 1986, S. 53; Stellungnahme zur Zusammenarbeit zwischen Hochschule und Wirtschaft, Köln 1986, S. 16 ff.

## II.6. Zusammenfassende Beurteilung

Das Forschungsinstitut für Kinderernährung in Dortmund hat in der Ernährungsforschung an gesunden Kindern und Jugendlichen eine besondere Stellung in der Bundesrepublik Deutschland, weil Forschung in dieser Breite und Ausrichtung an pädiatrischen Universitätskliniken und anderen Forschungseinrichtungen in der Bundesrepublik nicht betrieben wird. Das Institut hat seit 1981 an Ansehen im In- und Ausland gewonnen. Die gesundheits- und sozialpolitische Bedeutung seiner Arbeit ist groß.

Das Institut sollte besser an eine Medizinische Fakultät einer der benachbarten Hochschulen angebunden werden, um den wissenschaftlichen Gedankenaustausch zu fördern und die Gewinnung wissenschaftlichen Nachwuchses zu erleichtern.

Die Personalausstattung des Instituts sollte um ein bis zwei Stellen für wissenschaftliche Mitarbeiter, die Sachmittelausstattung um 20 bis 30 % erhöht werden. Durch Anhebung einer Stelle eines wissenschaftlichen Mitarbeiters sollte die Möglichkeit geschaffen werden, neben dem Institutsleiter und seinem Stellvertreter einen weiteren selbständig arbeitenden Wissenschaftler als Leiter einer Arbeitsgruppe zu gewinnen.

Der wissenschaftliche Beirat sollte in seiner Zusammensetzung das Aufgabenspektrum des Instituts widerspiegeln und um ausländische Wissenschaftler ergänzt werden.

Das Forschungsinstitut für Kinderernährung erfüllt die Voraussetzungen für die gemeinsame Förderung durch Bund und Länder. Der Wissenschaftsrat empfiehlt, die gemeinsame Bund-Länder-Förderung unter Berücksichtigung der Hinweise und Empfehlungen dieser Stellungnahme fortzuführen.

## Anhang

Vom Institut für Kinderernährung vorgelegte Unterlagen:

- Entwicklung, Aufgaben und Ziele des Forschungsinstituts für Kinderernährung
- Satzung der „Förderergesellschaft Kinderernährung e.V.“
- Institutsordnung des Forschungsinstituts für Kinderernährung
- Wirtschaftsplan 1986 (mit Stellenübersicht)
- Mittelfristige Forschungsplanung, Forschungspläne 1984 bis 1987
- Mittelfristige Finanzplanung 1984 bis 1989
- Tätigkeitsberichte 1981 bis 1985
- Liste der Veröffentlichungen seit 1981
- Übersicht über Drittmittel
- Übersicht über die Organe der „Förderergesellschaft Kinderernährung e.V.“ und ihre personelle Besetzung
- Organisationsstruktur und Geschäftsverteilung
- Stellungnahme des Instituts für Kinderernährung zu den „Fragen an die Medizinischen Institute der Blauen Liste“
- Beschluß des Vorstands und der Mitgliederversammlung der Förderergesellschaft Kinderernährung e.V. vom 27. Mai 1986 zur Öffentlichkeitsarbeit

## Institutsbesuch

Die Arbeitsgruppe hat am 18. Juli 1986 das Forschungsinstitut für Kinderernährung besucht und Gespräche mit Vertretern der Förderergesellschaft Kinderernährung e.V. und des Forschungsinstituts für Kinderernährung geführt.



## Mitglieder des Wissenschaftsrates

(Stand Juli 1986)

### I. Vom Bundespräsidenten berufene Mitglieder

1. Auf gemeinsamen Vorschlag der Deutschen Forschungsgemeinschaft, der Max-Planck-Gesellschaft, der Westdeutschen Rektorenkonferenz und der Arbeitsgemeinschaft der Großforschungseinrichtungen

Dr. rer. nat. Helmut Ehrhardt  
Professor für Physik  
an der Universität Kaiserslautern  
Seit Januar 1984

Dr. phil. Wolfgang Frühwald  
Professor für Neuere deutsche Literaturgeschichte  
an der Universität München  
Vorstand des Instituts für  
Deutsche Philologie  
Seit Januar 1982

Dipl.-Ing. Günter Graubner  
Professor für Elektrische Meßtechnik  
an der Fachhochschule Hannover  
Seit Januar 1983

Dr. phil. Dr. phil. h. c. Heinz Heckhausen  
Direktor am Max-Planck-Institut  
für psychologische Forschung, München  
Honorarprofessor für Psychologie  
an der Universität Bochum  
Seit Januar 1981

Dr. phil. Lothar Jaenicke  
Professor für Biochemie  
an der Universität Köln  
Direktor des Instituts für Biochemie  
Seit Januar 1985

Dr. med. Horst Franz Kern  
Professor für Zellbiologie und Zellpathologie  
an der Universität Marburg  
Seit Januar 1986

Dr. med. Kurt Kochsiek  
Professor für Innere Medizin  
an der Universität Würzburg  
Direktor der Medizinischen  
Universitätsklinik  
Seit Januar 1983

Dr. rer. pol. Dipl.-Volkswirt Heinz König  
Professor für Volkswirtschaftslehre  
an der Universität Mannheim  
Gf. Direktor des Instituts für  
Volkswirtschaftslehre und Statistik  
Seit März 1985

Dr. rer. nat. Dr.-Ing. E. h. Eckard Macherauch  
Professor für Werkstoffkunde  
an der Universität Karlsruhe  
Leiter des Instituts für Werkstoffkunde I  
Seit Januar 1985

Dr. phil. Jürgen Mittelstraß  
Professor für Philosophie  
an der Universität Konstanz  
Seit Januar 1985

Dr. rer. pol. Friedhelm Neidhardt  
Professor für Soziologie  
an der Universität Köln  
Direktor des Forschungsinstituts  
für Soziologie  
Seit September 1980

Dr. phil. Rudolf Schieffer  
Professor für mittelalterliche und neuere Geschichte  
an der Universität Bonn  
Direktor am Historischen Seminar  
Seit Januar 1984

Dr. med. Peter C. Scriba  
Professor für Innere Medizin  
an der Medizinischen Universität Lübeck  
Direktor der Klinik für Innere Medizin  
Seit Januar 1986

Dr. iur. Dieter Simon  
Gf. Direktor des Max-Planck-Instituts für  
europäische Rechtsgeschichte, Frankfurt am Main  
Professor für Römisches Recht und Bürgerliches Recht  
an der Universität Frankfurt am Main  
Seit Januar 1985

Dr. rer. nat. Tasso Springer  
Direktor am Institut für Festkörperforschung  
der Kernforschungsanlage Jülich GmbH  
Professor für Experimentalphysik an der  
Technischen Hochschule Aachen (beurlaubt)  
Honoraryprofessor für Physik  
an der Universität Bonn  
Seit Januar 1984

Dr. rer. nat. Alarich Weiss  
Professor für Physikalische Chemie  
an der Technischen Hochschule Darmstadt  
Seit Januar 1982

2. Auf gemeinsamen Vorschlag der Bundesregierung und der Länder-  
regierungen

Dr. iur. Axel Freiherr von Campenhausen  
Staatssekretär a. D.  
Präsident der Klosterkammer, Hannover  
Honorarprofessor für Staatsrecht, Verwaltungsrecht,  
Kirchenrecht an der Universität Göttingen  
Leiter des Kirchenrechtlichen Instituts der EKD, Göttingen  
Seit Januar 1986

Dr. rer. nat. Dr.-Ing. E. h. Karl Ganzhorn  
Geschäftsführer IBM Deutschland GmbH, Stuttgart  
Honorarprofessor an der Fakultät für Elektrotechnik  
der Universität Karlsruhe  
Seit Januar 1978

Dr.-Ing. Herbert Gassert  
Vorsitzender des Vorstands der Brown, Boveri & Cie  
Aktiengesellschaft  
Seit Januar 1984

Dr. phil. Heinz Markmann  
Professor  
Leiter des Wirtschafts- und Sozialwissenschaftlichen  
Instituts des Deutschen Gewerkschaftsbundes GmbH,  
Düsseldorf  
Seit Juni 1971

Dietrich Ranft  
Generalsekretär der Max-Planck-Gesellschaft  
zur Förderung der Wissenschaften e. V., München  
Seit Januar 1975

Dr. rer. nat. Hansjörg Sinn  
Senator a. D.  
Professor für Technische Chemie und Chem. Reaktionstechnik  
an der Universität Hamburg  
Gf. Direktor des Instituts für Technische und Makromolekulare  
Chemie (ITMCh)  
Seit Januar 1986

## II. Von den Regierungen des Bundes und der Länder entsandte Mitglieder

### 1. Bundesregierung

Paul Harro Piazolo  
Staatssekretär im Bundesministerium  
für Bildung und Wissenschaft  
Seit Oktober 1982

Ständiger Stellvertreter:  
Dr. iur. Eberhard Böning  
Ministerialdirektor im Bundesministerium  
für Bildung und Wissenschaft  
Seit Juli 1971

Dr. h.c. Hans-Hilger Haunschild  
Staatssekretär im Bundesministerium  
für Forschung und Technologie  
Seit Februar 1973

Ständiger Stellvertreter:  
Dr. phil. nat. Josef Rembser  
Ministerialdirektor im Bundesministerium  
für Forschung und Technologie  
Seit November 1982

Dr. iur. Günter Obert  
Staatssekretär im Bundesministerium der Finanzen  
Seit April 1978

Ständiger Stellvertreter:  
Helmut Freidinger  
Ministerialdirigent im Bundesministerium der Finanzen  
Seit Februar 1982

Franz Kroppenstedt  
Staatssekretär im Bundesministerium des Innern  
Seit Juni 1983

Ständiger Stellvertreter:  
Dr. iur. Günther Leis  
Ministerialdirektor im Bundesministerium des Innern  
Seit April 1986

Dr. rer. pol. Walther Florian  
Staatssekretär im Bundesministerium für  
Ernährung, Landwirtschaft und Forsten  
Seit November 1984

Ständiger Stellvertreter:  
Dr. agr. Herward Schmidt  
Ministerialdirektor im Bundesministerium für  
Ernährung, Landwirtschaft und Forsten  
Seit Juni 1983

Dr. rer. pol. Otto Schlecht  
Staatssekretär im Bundesministerium für Wirtschaft  
Seit April 1973

Ständiger Stellvertreter:  
Dr. rer. nat. Wolf-Dietrich Meisel  
Ministerialdirigent im Bundesministerium der Verteidigung  
Seit Dezember 1980

## 2. Baden-Württemberg

Professor Dr. iur. Helmut Engler  
Minister für Wissenschaft und Kunst  
Seit Mai 1978

Ständiger Stellvertreter:  
Dr. iur. Manfred Erhardt  
Ministerialdirektor im Ministerium  
für Wissenschaft und Kunst  
Seit August 1984

3. Bayern

Dr. iur. Mathilde Berghofer-Weichner  
Staatssekretärin im Staatsministerium für  
Unterricht und Kultus  
Seit Januar 1975

Ständiger Stellvertreter:  
Albert Meyer  
Staatssekretär im Staatsministerium der Finanzen  
Seit Januar 1975

4. Berlin

Professor Dr. iur. George Turner  
Senator für Wissenschaft und Forschung  
Seit Mai 1986

Ständiger Stellvertreter:  
Dr. iur. Hermann Josef Schuster  
Staatssekretär beim Senator für  
Wissenschaft und Forschung  
Seit Juli 1981

5. Bremen

Horst-Werner Franke  
Senator für Bildung, Wissenschaft und Kunst  
Seit November 1975

Ständiger Stellvertreter:  
Professor Dr. iur. Reinhard Hoffmann  
Senatsdirektor beim Senator für Bildung,  
Wissenschaft und Kunst  
Seit Januar 1980

6. Hamburg

Horst Gobrecht  
Senator und Präses der Finanzbehörde  
Seit Juli 1984

Ständiger Stellvertreter:  
Hartmut Wrocklage  
Staatsrat der Finanzbehörde  
Seit Juli 1984

7. Hessen

Dr. phil. Vera Rüdiger  
Ministerin für Wissenschaft und Kunst  
Seit Juli 1984

Ständiger Stellvertreter:  
Dr. iur. Jürgen Burckhardt  
Staatssekretär im Ministerium für  
Wissenschaft und Kunst  
Seit Januar 1985

8. Niedersachsen

Dr. iur. Johann-Tönjes Cassens  
Minister für Wissenschaft und Kunst  
Seit Juli 1981

Ständiger Stellvertreter:  
Dr. phil. Weert Börner  
Staatssekretär im Ministerium für  
Wissenschaft und Kunst  
Seit Januar 1983

9. Nordrhein-Westfalen

Diplom-Volkswirtin Anke Brun n  
Ministerin für Wissenschaft und Forschung  
Seit Juli 1985

Ständiger Stellvertreter:  
Dr. iur. Gerhard K o n o w  
Staatssekretär im Ministerium für Wissenschaft und Forschung  
Seit November 1983

10. Rheinland-Pfalz

Dr. phil. Georg G ö l t e r  
Kultusminister  
Seit Juli 1981

Ständiger Stellvertreter:  
Hans D a h m e n  
Staatssekretär im Kultusministerium  
Seit Juni 1986

11. Saarland

Professor Dr. phil. Dipl.-Psych. Diether B r e i t e n b a c h  
Minister für Kultus, Bildung und Wissenschaft  
Seit April 1985

Ständiger Stellvertreter:  
Dr. iur. Rüdiger P e r n i c e  
Ltd. Ministerialrat im Ministerium für  
Kultus, Bildung und Wissenschaft  
Seit Mai 1986

12. Schleswig-Holstein

Dr. phil. Peter B e n d i x e n  
Kultusminister  
Seit Juli 1979

Ständiger Stellvertreter:  
Dr. iur. Wolfgang C l a u s e n  
Staatssekretär im Kultusministerium  
Seit September 1985

Vorsitzender des Wissenschaftsrates:

Professor Dr. phil. Dr. phil. h. c. Heinz Heckhausen  
Seit Januar 1985

Vorsitzender der Wissenschaftlichen Kommission des Wissenschaftsrates:

Professor Dr. rer. pol. Friedhelm Neidhardt  
Seit Januar 1985

Stellvertretender Vorsitzender der Wissenschaftlichen Kommission des Wissenschaftsrates:

Professor Dr. rer. nat. Alarich Weiss  
Seit Januar 1986

Vorsitzende der Verwaltungskommission des Wissenschaftsrates:

Staatssekretärin Dr. iur. Mathilde Berghofer-Weichner  
Seit Januar 1978

Staatssekretär Paul Harro Piazzolo  
Seit November 1982

## Geschäftsstelle

(Stand: Juli 1986)

Ministerialdirektor Dr. iur. Peter Kreyenberg  
Generalsekretär  
Seit Oktober 1971

## Wissenschaftliche Mitarbeiter:

Dr. phil. Alexander Busch  
Seit Mai 1963

Dr. rer. pol. Friedrich Tegelbeekers  
Seit April 1973

Diplom-Soziologe Ludger Viehoff  
Seit April 1976

Diplom-Volkswirt Ulrike Vieten  
Seit April 1977

Dr. sc. agr. Hans-Jürgen Block  
Seit September 1977

Lesley Wilson-Smid, M. A.  
Seit Juni 1980

Diplom-Soziologe Michael Kurth  
Seit Mai 1982

Dr. rer. pol. Dipl.-Ing. Hans Afflerbach  
Seit März 1983

Dr. phil. Christoph Schneider, B. A.  
Seit April 1983

Dr. phil. Josef Lange  
Seit September 1984

Dr. phil. Wilhelm Krull  
Seit Januar 1985

Dr. iur. Kurt-Jürgen Maß  
Seit Mai 1986

Anschrift der Geschäftsstelle:  
Marienburger Straße 8  
5000 Köln 51  
Telefon: (02 21) 37 76-1

## Veröffentlichungen

Empfehlungen und Stellungnahmen, die nicht gesondert veröffentlicht wurden, sind in dem seit 1972 jährlich erscheinenden Band „Empfehlungen und Stellungnahmen“ zusammengefaßt. Dieser Band enthält auch den Allgemeinen Teil der Empfehlungen zu den Rahmenplänen nach dem Hochschulbauförderungsgesetz (seit dem 3. Rahmenplan).

- Empfehlungen zum Ausbau der wissenschaftlichen Einrichtungen, Teil I: Wissenschaftliche Hochschulen, 1960 (vergriffen).
- Anregungen zur Gestalt neuer Hochschulen, 1962 (vergriffen).
- Empfehlungen zur Aufstellung von Raumprogrammen für Bauvorhaben der wissenschaftlichen Hochschulen, 1963.
- Empfehlungen zum Ausbau der wissenschaftlichen Einrichtungen, Teil II: Wissenschaftliche Bibliotheken, 1964.
- Abiturienten und Studenten. Entwicklung und Vorschätzung der Zahlen 1950 bis 1980, 1964.
- Empfehlungen zum Ausbau der wissenschaftlichen Einrichtungen, Teil III: Forschungseinrichtungen außerhalb der wissenschaftlichen Hochschulen, Akademien der Wissenschaften, Museen und wissenschaftliche Sammlungen (3 Bände), 1965.
- Empfehlungen zur Neugliederung des Lehrkörpers an den wissenschaftlichen Hochschulen, 1965.
- Empfehlungen für die Ausbildung im Fach Pharmazie, 1965.
- Bericht des Vorsitzenden über die Arbeit des Wissenschaftsrates 1961 bis 1964, 1965.
- Empfehlungen zur Neuordnung des Studiums an den wissenschaftlichen Hochschulen, 1966 (vergriffen).
- Empfehlungen zum Ausbau der wissenschaftlichen Hochschulen bis 1970, 1967.
- Empfehlungen zur Struktur und zum Ausbau der medizinischen Forschungs- und Ausbildungsstätten, 1968.
- Wissenschaftsrat 1957–1967, 1968 (vergriffen).
- Verzeichnis 1968 im Sinne der Verfahrensordnung für die Einrichtung und Finanzierung von Sonderforschungsbereichen, 1968.
- Empfehlungen zur Struktur und Verwaltungsorganisation der Universitäten, 1968.
- Empfehlungen zur Neuordnung von Forschung und Ausbildung im Bereich der Agrarwissenschaften, 1969.
- Empfehlungen zur Struktur und zum Ausbau des Bildungswesens im Hochschulbereich nach 1970 (3 Bände), 1970.

- Dreijährige Studiengänge im Gesundheitswesen – Vorschläge für Modellversuche, 1973.
- Empfehlungen zu Organisation, Planung und Förderung der Forschung, 1975.
- Empfehlungen zu Umfang und Struktur des Tertiären Bereichs, 1976.
- Empfehlungen zu Aufgaben, Organisation und Ausbau der medizinischen Forschungs- und Ausbildungsstätten, 1976.
- Ansprachen anlässlich des 20jährigen Bestehens des Wissenschaftsrates, 1977.
- Empfehlungen zur Differenzierung des Studienangebots, 1978 (vergriffen).
- Empfehlungen und Stellungnahmen aus den Jahren 1958 bis 1971, 1978.
- Empfehlungen zur Forschung und zum Mitteleinsatz in den Hochschulen, 1979 (vergriffen).
- Stellungnahmen zu geisteswissenschaftlichen Forschungseinrichtungen außerhalb der Hochschulen, 1981.
- Empfehlungen zur Verbesserung der Lage von Forschung und Lehre in der Zahnmedizin, 1981.
- Empfehlungen zu Aufgaben und Stellung der Fachhochschulen, 1981 (vergriffen).
- Zur Problematik befristeter Arbeitsverhältnisse mit wissenschaftlichen Mitarbeitern. Zur Forschung mit Mitteln Dritter an den Hochschulen, 1982 (vergriffen).
- Stellungnahmen zu den Wirtschaftsforschungsinstituten und zum Forschungsinstitut für Rationalisierung, 1982.
- Wissenschaftsrat 1957–1982, 1983.
- Empfehlungen zur Weiterbildung an den Hochschulen, 1983 (vergriffen).
- Zur Lage der Hochschulen Anfang der 80er Jahre. Quantitative Entwicklung und Ausstattung (Textteil und Statistischer Anhang), 1983 (vergriffen).
- Empfehlungen zur Forschung in der Psychologie, 1983 (vergriffen).
- Stellungnahme zu erziehungswissenschaftlichen Einrichtungen außerhalb der Hochschulen, 1984.
- Empfehlungen zum Wettbewerb im deutschen Hochschulsystem, 1985.
- Empfehlungen zur Struktur des Studiums, 1986.
- Empfehlungen zur klinischen Forschung in den Hochschulen, 1986.