

Memorandum zur Situation der Tropenmedizin in Deutschland

Vorstand der DTG, Frankfurt, September 1995

VORWORT

Seit dem letzten Bericht der Deutschen Tropenmedizinischen Gesellschaft zur Situation der Tropenmedizin in Deutschland, die im April 1990 vorgelegt wurde, wurden deutliche Fortschritte erzielt. Mehrere Lehrstühle wurden wiederbesetzt, die über Jahre vakant gewesen waren. An Universitäten und biomedizinischen Forschungseinrichtungen wurden Professuren mit tropenmedizinischem Schwerpunkt geschaffen. Damit sind Mindestvoraussetzungen für eine verbesserte Arbeit in diesem Bereich gegeben.

In jüngster Zeit haben erneut Epidemien von hämorrhagischem Fieber (Ebola), Cholera, Ruhr sowie vermeintlicher oder tatsächlicher Pest der Öffentlichkeit vor Augen geführt, welche Bedeutung dieser Disziplin zukommt. Es wurde dabei auch deutlich, daß gerade in der Tropenmedizin die Verzahnung von präventiver und kurativer Medizin mit der Gesundheitssystemforschung eine wichtige Voraussetzung zur Verhinderung künftiger Probleme darstellt. Die Tropenmedizin fördert in besonderem Maße die intersektorale Zusammenarbeit im internationalen Kontext unter besonderer Berücksichtigung der armen Länder. Sie ermöglicht den Zugang zu grundlegenden, auch für die Länder des Nordens wichtigen Fragestellungen. Weitgehend unbekannt ist, daß die ambulante Tuberkulose-Therapie größtenteils in Indien entwickelt und erprobt wurde. Dies führte zu gigantischen Kosteneinsparungen in den Industrieländern. Die einfache orale Therapie der Cholera und anderer Durchfallerkrankungen wurde in Bangladesch bis zur weltweiten Anwendbarkeit entwickelt, und die Ausrottung der Pocken wäre nicht ohne die im Süden entwickelten epidemiologischen und technischen Innovationen gelungen.

Die Deutsche Tropenmedizinische Gesellschaft ist davon überzeugt, daß sie einen wesentlichen Beitrag zur Gesundheit in den Ländern des Südens und auch hier leisten kann. Sie nimmt diese Herausforderung zum Anlaß, die Öffentlichkeit in dem vorliegenden Memorandum über die Situation der Tropenmedizin in Deutschland zu unterrichten. Gemessen an der internationalen Bedeutung reichen die derzeitigen Strukturen bei weitem nicht aus, um tropenmedizinische Kompetenz und Forschung sicher zu verankern. Eine große Zahl junger Wissenschaftler in Deutschland ist bereit, sich den interdisziplinären, interkulturellen und innovativen Aufgaben der modernen Tropenmedizin zu stellen.

PD Dr. Rolf Korte, 1. Vorsitzender der DTG

1. EINLEITUNG

In den letzten Jahren ergab sich für die Tropenmedizin der Industrieländer zunehmend die Notwendigkeit einer Neuorientierung. In mehreren Ländern sind Bestandsaufnahmen der Situation der Tropenmedizin oder von Teilbereichen vorgenommen worden. Ausführliche Veröffentlichungen solcher Bestandsaufnahmen liegen aus England (Willmott und Fitz Simons, 1981) und aus den USA ("Board on Science and Technology for International Development" 1987) vor. Auf internationaler Ebene hat eine unabhängige internationale Kommission unter dem Vorsitz von John Evans 1987 eine Dokumentation über Gesundheitsforschung als notwendige Voraussetzung für Gerechtigkeit in der Entwicklung begonnen und 1990 das Ergebnis mit Empfehlungen vorgelegt ("Commission on Health Research for Development", 1990). Ausführliche Analysen sind Mitte der siebziger Jahre von der Weltgesundheitsorganisation (WHO) und Anfang der achtziger Jahre von der Kommission der Europäischen Gemeinschaften während der Vorbereitung ihrer tropenmedizinischen Forschungsprogramme durchgeführt worden.

Das ständige Advisory Committee on Health Research (ACHR) der WHO berät den Generaldirektor hinsichtlich internationaler Forschungspriorität. Ein adhoc Komitee (Name des Komitees wird ergänzt) hat erste Ergebnisse vorgelegt. Die EU fördert tropenmedizinische Forschung im Rahmen des STD Programmes und nimmt regelmäßige Evaluierungen vor.

Im Auftrag des Büros für Technologiefolgeabschätzung im Deutschen Bundestag wurde die Studie (Biotechnologie in der Tropenmedizin: Eine Herausforderung für die deutsche Wissenschaft) erstellt.

1990 nahm die DTG Stellung zur Förderung der Forschung im Bereich der Tropenmedizin durch das BMFT.

Seit 1992 fördert der BMFT schwerpunktmäßig tropenmedizinische Forschung am Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin, Hamburg, und seit 1994 an der Universität Heidelberg. Der BMFT verbindet mit dieser Förderung die Forderung, daß die Träger (Bund, Länder, Universitäten) innerhalb der Förderphase strukturell die Bereiche der Tropenmedizin verstärken und dadurch lebensfähig und wissenschaftlich wettbewerbsfähig machen.

Für die Bekämpfung der Tropenkrankheiten sind jedoch nicht nur die Beherrschung der klinischen Diagnostik und Therapie sowie molekularbiologische, biochemische, biologische und immunologische Grundlagenforschung wichtig, sondern vor allem auch die Forschung über die Anwendung und Wirksamkeit der mit modernen biomedizinischen Methoden erarbeiteten Mittel für die Prävention, Diagnose, Therapie und Krankheitsbekämpfung. Dazu gehören neben Epidemiologie und der Entwicklung und Analyse effektiver Strategien die vielfältigen sozial-, kultur- und wirtschaftswissenschaftlichen Aspekte der Verbreitung, Persistenz, Verhütung und Bekämpfung von Krankheiten wie auch Fragen der Planung, des Managements, der Informatik, des Monitoring und der Evaluierung von Gesundheitsdiensten und Gesundheitsprogrammen (Gesundheitssystemforschung).

Die Tropenmedizin kann sich nicht nur auf die parasitären Infektionen beschränken, sondern muß alle tropenspezifischen Krankheiten sowie alle Aspekte, die bei den in

den Tropen relevanten Krankheiten anders als in Mitteleuropa sind, berücksichtigen. Das hier vorgelegte Memorandum soll daher auch zeigen, in welchem Umfang die Tropenmedizin über den Teilbereich Parasitologie hinausgeht. Im folgenden werden wichtige Schwerpunkte für die Förderung tropenmedizinischer Forschung in der Bundesrepublik Deutschland beschrieben, wie dies Diesfeld bereits in seinem Buch: "Gesundheitsproblematik in der Dritten Welt" getan hat.

Das Memorandum versucht eine aktuelle Bestandsaufnahme der Aufgaben der Tropenmedizin und der tropenmedizinischen Institute in Deutschland zu geben. Dazu gehören gleichberechtigt neben Forschung und Lehre Aufgaben in den Bereichen Ausbildung und Weiterbildung, medizinische Dienstleistungen, technische Zusammenarbeit mit tropischen Ländern, Bereitstellung von Expertisen für nationale und internationale staatliche und nichtstaatliche Institutionen der technischen und finanziellen Zusammenarbeit.

Die tropenmedizinische Forschung bemüht sich, über einen subjektiven Standpunkt hinauszukommen, damit die bestehenden Lücken erkannt und überwunden werden können.

2. DEFINITION DER TROPENMEDIZIN

Die Tropenmedizin im engeren Sinne umfaßt alle krankheitsrelevanten Bereiche der Medizin, die auf die tropischen und subtropischen Länder beschränkt sind. Es sind historisch Parasitosen und Infektionen mit Erregern, deren Entwicklung an die Bedingungen dieser Länder gebunden sind. Daneben gibt es aber auch noch andere, in der gesundheitspolitischen Relevanz gleichgewichtige Krankheiten, die an diese Länder gebunden sind, wie Unter- und Fehlernährung, Intoxikationen aus dem Umweltbereich etc. Die Prophylaxe aller dieser Krankheiten ist für viele Länder ein ungelöstes Problem, das aus politischen, sozialen und ökonomischen Gründen andere Lösungsansätze als bei uns erfordert.

Die Tropenmedizin im weiteren Sinne beschäftigt sich mit allen in diesen Ländern vorkommenden Krankheiten und medizinischen Problemen, d. h. auch mit solchen, die ebenfalls in gemäßigeren Zonen vorkommen oder vorkamen, dort aber - bei Krankheiten - eine geringere Häufigkeit aufweisen, andere Verläufe zeigen, oder durch bessere Bekämpfungsstrategien nicht mehr die Bedeutung wie in den Tropen haben. In diese Kategorie fallen viele der in den tropischen und subtropischen Ländern wichtigen Krankheiten, deren Bekämpfung eine hohe gesundheitspolitische Relevanz hat. Als Beispiele seien die Durchfallerkrankungen, virale und bakterielle Atemwegserkrankungen, Tuberkulose, HIV-Infektion, Unterernährung, vermeidbare geburtshilfliche Komplikationen, umwelt- und berufsbedingte Intoxikationen genannt. Das Bevölkerungswachstum impliziert zusätzlich eine Reihe medizinischer Aspekte.

Diese Krankheiten und krankheitsrelevanten Gesichtspunkte müssen in Ausbildung und Forschung der Tropenmedizin im weitesten Sinne einbezogen werden, will das Fach dem Anspruch gerecht werden, sich mit den bedeutsamen medizinischen Problemen dieser Länder zu beschäftigen.

Inhaltlich ist die Tropenmedizin nicht statisch. Die positiven und negativen Entwicklungen in diesen Ländern bedingen ständig wechselnde Anforderungen, z. B. durch Urbanisierung, Bevölkerungswachstum, Verelendung, Industrialisierung, Kriege, Änderungen der Umwelt, Migration. Die Breite der Tropenmedizin hat zu der Entwicklung von Subdisziplinen geführt.

3. STRUKTUREN DER TROPENMEDIZIN IN DEUTSCHLAND

3.1 Tropenmedizinische Tätigkeitsfelder

Die inhaltliche Breite der Tropenmedizin hat zu einer Reihe von Subdisziplinen geführt, die nicht nur in den Tropeninstituten, sondern auch in anderen Institutionen vertreten sind:

- Innere Medizin, soweit Tropenkrankheiten und andere in den Tropen wichtige Krankheiten in ihren Bereich fallen, z. B.:
 - Tropenpädiatrie
 - Tropenophthalmologie
 - Tropendermatologie
- Tropenhygiene einschließlich Umwelt- und Arbeitshygiene öffentliches Gesundheitswesen (Public Health, Community Health), welche einen wesentlich größeren Aufgabenbereich als in Industrieländern umfassen, insbesondere auch im Bereich der Struktur und des Managements des Gesundheitswesens in den tropischen Ländern (Gesundheitssystemforschung)
- In weiteren Disziplinen, wie Geburtshilfe, Gynäkologie, Chirurgie, Neurologie, Psychiatrie, Ethnomedizin ergeben sich Aufgaben in Forschung und Lehre, die die besonderen Rahmenbedingungen und die sich hieraus ergebende Pathologie, Klinik, Diagnose, Therapie, Prävention und den sich ergebenden Verlauf als Teilaspekt einer global relevanten Medizin berücksichtigen.

Unter diagnostischen und Forschungsaspekten ergeben sich - inhaltlich und methodisch bedingt - noch weitere Spezialbereiche, wie medizinische Entomologie, medizinische Helminthologie, Protozoologie, Bakteriologie, Virologie sowie methodisch definierte Hilfswissenschaften wie Immunologie, Molekulargenetik, Epidemiologie, klinische Chemie, die von großer Relevanz für eine moderne Tropenmedizin sind.

Die Verbindung zur Tropenveterinärmedizin ist gegeben bei Krankheitskomplexen mit einem Erregerreservoir bei Tieren oder Gesundheitsrisiken, die von Nahrungsmitteln tierischer Herkunft ausgehen.

3.2 Universitäten und Institutionen

Es gibt in Deutschland folgende Einrichtungen, die sich ganz oder überwiegend mit Tropenmedizin befassen:

3.2.1 Hamburg

Das Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin ist mit etwa 350 Mitarbeitern die größte Einrichtung für Tropenmedizin im deutschen Sprachraum. Es ist eine Institution der Behörde für Arbeit, Gesundheit und Soziales der Freien und Hansestadt Hamburg und ein Institut der Blauen Liste. Das Institut wurde auf Anregung von Bernhard Nocht im Jahre 1900 durch den Senat der Stadt Hamburg gegründet. Es entwickelte sich in den 60er und 70er Jahren zu einer aus vielen selbständig arbeitenden Abteilungen bestehenden Einrichtung der angewandten Tropenmedizin.

Der Wissenschaftsrat hat nach einer Begutachtung des Institutes 1985 befunden, daß die Forschung des Institutes nicht mehr dem Stand zeitgemäßer Wissenschaft entsprechen. Das Institut müsse fehlende Disziplinen einführen und der Zersplitterung seiner Forschungskapazität entgegenwirken. Die Gesundheitsbehörde konnte Professor Müller-Eberhard, Universität Kalifornien, San Diego, dafür gewinnen, 1986 ein Konzept der Umstrukturierung zu entwerfen und mit der Institutsreorganisation 1988 als Direktor zu beginnen.

Bis heute sind große Teile des ursprünglichen Konzeptes der Reorganisation verwirklicht worden. Tiefe Eingriffe in die Struktur selbständiger Arbeitseinheiten, Rekrutierung junger Wissenschaftler mit Expertise in Molekularbiologie, Immunologie und Chemie, umfangreiche Baumaßnahmen und moderne Ausrüstungen der Laboratorien verwandelten das BNI in ein hochmodernes Forschungsinstitut. Mit Hilfe zeitgemäßer Konzepte und Methoden wird über Wechselbeziehungen zwischen Erreger und Wirt, über molekulare und zellbiologische Eigenschaften der Erreger und des menschlichen Immunsystems gearbeitet.

Die Struktur des Bernhard-Nocht-Institutes besteht zur Zeit aus folgenden Einheiten:

- Sektion Molekularbiologie
mit der Abteilung für Molekulargenetik, den Arbeitsgruppen, den Forschungsprogramms für Amöbiasis und für Onchocerciasis sowie einem Laboratorium für Peptid- und Proteinchemie
- Sektion Parasitologie
mit der Abteilung für Helminthologie/Entomologie und den Arbeitsgruppen für Biochemische Parasitologie, für Malaria und für Leishmaniasis
- Sektion Medizinische Mikrobiologie
mit der Abteilung für Immunologie, der Mikrobiologischen Zentraldiagnostik sowie der Abteilung für Virologie
- Sektionsexterne Einrichtungen
sind das Körper-Labor für AIDS-Forschung, die Elektronenmikroskopie, das Tierhaus, die Abteilung für Klinische Chemie und die derzeitige Feldforschungsstation in Cové/Benin.

- Die Klinische Abteilung des Institutes verfügt über 68 Krankenbetten für Tropen- und Infektionskrankheiten sowie über eine Ambulanz.

Nach dem Verlust der Forschungsstation in Liberia, die zwischen 1968 und 1990 dem BNI und seinen Gastwissenschaftlern zur Verfügung stand, wurde 1991 in Cové, Benin, in Zusammenarbeit mit der Universität Cotonou eine Station für Onchocerciasis-Forschung eingerichtet. Andere Mitglieder des Institutes führen Projekte in Ghana mit der WHO und in Uganda mit der GTZ durch. An der Einrichtung einer neuen permanenten, kollaborativen Forschungsstation in einem afrikanischen Land wird zur Zeit gearbeitet.

Von den drei C4-Professuren für Tropenmedizin der Universität Hamburg, die mit dem BNI integriert sind, sind zwei besetzt. Das Berufungsverfahren der dritten Professur dürfte bis Ende 1995 abgeschlossen sein. Die C4-Professuren repräsentieren innerhalb der Tropenmedizin die Fächer Immunologie, Molekulargenetik und klinische Grundlagenforschung.

Die wissenschaftliche Arbeit und die Bestellung der leitenden Mitarbeiter des Institutes stehen unter der beratenden Aufsicht eines wissenschaftlichen Beirates, der die Reorganisation des Institutes von Anfang an begleitete. Das Kuratorium überwacht alle Haushaltsangelegenheiten des Institutes einschließlich der Stellenbesetzung und Investitionen.

Die Forschung wird nach der "Rahmenvereinbarung Forschungsförderung" durch den Bund und die Länder sowie durch das Land Hamburg finanziert. Hinzu kommen Drittmittel in beträchtlicher Höhe, darunter auch die Fördermaßnahme des Bundesministeriums für Forschung und Technologie, die nicht nur das molekularparasitologische Programm finanziert, sondern auch die Umstrukturierung und Neuorientierung des BNI zum Ziel hat.

Neben der Forschung erbringt das Institut auch Dienstleistungen. Darunter sind folgende zu nennen:

- In der Klinischen Abteilung werden Patienten mit Tropen- und Infektionskrankheiten ein schließlich AIDS betreut. Die Ambulanz hat neben der ärztlichen Betreuung Pflichten ärztlicher Beratung bei touristischen und beruflichen Reisenden (Impfaukünfte) in die Tropen.
- Das Institut betreibt eine umfangreiche mikrobiologische und histologische Laboratoriumsdiagnostik tropischer Infektionen. Die mikrobiologische Diagnostik des gesamten Institutes wurde zu einer Zentraldiagnostik zusammengefaßt. Diese hat im Bereich Immundiagnostik menschlicher Parasiteninfektionen Referenzstatus erworben.
- Unter den zahlreichen Aus- und Weiterbildungseinrichtungen des Institutes (das BNI betreut z. B. ca. 70 Doktoranden) nimmt der alljährliche Kursus für Tropenmedizin und medizinische Parasitologie eine bedeutende Stellung ein. Seine bisherige Aufnahmekapazität von 60 Teilnehmern wird ab 1995 infolge der Modernisierung des historischen Hörsaals erweitern werden können.

Ein vorläufiger Abschluß der Reorganisation des Institutes wird erreicht sein, wenn die dritte C4-Professur (Klinische Grundlagenforschung) besetzt und eine

Forschungsstation in Afrika errichtet ist. Die Etablierung moderner Forschungsdisziplinen und das Interesse an parasitologischen und tropenmedizinischen Fragestellungen haben zur Folge, daß sich viele an einer wissenschaftlichen Laufbahn interessierte Studenten und junge Postgraduierte um Arbeitsmöglichkeiten am Institut bewerben. Trotz strenger Aufnahmekriterien hat sich die Zahl der wissenschaftlich arbeitenden Personen seit Beginn der Reorganisation verdreifacht.

Daneben werden berufsgenossenschaftliche Kurse für Tropenmedizin (Dauer 1 Woche) abgehalten. Das Institut hat die Weiterbildungsermächtigung für Tropenmedizin (1 Jahr). Seit 1992 besteht eine Schwerpunktforschung Tropenmedizin durch das BMFT, das die wissenschaftliche Bedeutung des Bernhard-Nocht-Instituts verstärken soll.

3.2.2 Heidelberg

Es gibt mehrere, sich mit tropenmedizinischen Fragestellungen befassende Institute, Abteilungen, Sektionen und Arbeitsgruppen an der Universität Heidelberg.

Die Abteilung Tropenhygiene und Öffentliches Gesundheitswesen am Klinikum der Ruprecht-Karls-Universität Heidelberg wurde 1962 gegründet. Der 1976 frei gewordene Lehrstuhl für Tropenhygiene wurde gestrichen; die Leitung des Instituts erfolgt seither durch eine C3- Professur. Heute umfaßt das Institut verschiedene Arbeitsgruppen auf Gebieten wie Parasitologie einschließlich Immunologie, Molekularbiologie parasitärer Erkrankungen, Epidemiologie, Gesundheitssystemforschung und Tropen- und reisemedizinische Versorgung. Ein Jahr Tätigkeit in der tropenmedizinischen Ambulanz als Weiterbildungsermächtigung wird für den Erwerb der Zusatzbezeichnung "Tropenmedizin" durch die Bezirksärztekammer angerechnet. Auf dem Gebiet der Gesundheitssystemforschung hat sich seit 1987 auch eine kontinuierliche fachlich-methodische Forschungs Kooperation mit der Abteilung Gesundheit, Bevölkerungsentwicklung und Ernährung der GTZ entwickelt. Seit 1990 ist das Institut "WHO-Collaborating Centre for Health Systems Research in Developing Countries". Im Bereich der Postgraduierten-Ausbildung für die Praxis in den Tropen und des wissenschaftlichen Nachwuchses bestehen am Heidelberger Institut für Tropenhygiene Erfahrungen seit 1973. Neben Vorbereitungskursen für medizinische Entwicklungshelfer und in ihre Heimatländer zurückkehrende ausländische Studienabsolventen und Ärzte wird seit Oktober 1990 ein einjähriger englischsprachiger Aufbaustudiengang angeboten, der mit dem akademischen Grad eines "Master of Science im Community Health in Developing Countries" (M.Sc.CHDC) abschließt.

Die Abteilung für Parasitologie des Hygieneinstitutes der Universität Heidelberg beschäftigt sich wissenschaftlich überwiegend mit tropischen Parasitosen. Die Stelle des Leiters entspricht einer C3-Professur, die Abteilung ist personell nicht gut ausgestattet.

Im Zentrum für Molekulare Biologie der Universität Heidelberg existiert eine Arbeitsgruppe Trypanosomiasis, die sich mit den molekulargenetischen Mechanismen der Trypanosomenreplikation befaßt. Im gleichen Zentrum arbeitet eine Arbeitsgruppe über molekularbiologische Aspekte der Malariaparasiten. Die

Arbeitsgruppenleiter haben C4- bzw. C3-Positionen.

Im Institut für Biochemie II der Medizinischen Fakultät arbeiten Arbeitsgruppen über den Intermediärstoffwechsel von Malaria-Parasiten und von Trypanosomen (C3- und C2-Positionen).

An der Universitäts-Kinderklinik besteht seit 1988 eine Sektion Tropenpädiatrie, deren Aufgabe neben Patientenversorgung Tropenpädiatrie-relevante Forschungen sind. Es gehört zu dieser Sektion ein ernährungsphysiologisches Forschungslabor mit einem sehr breiten Methodenspektrum und ein molekulargenetisches Labor für die Charakterisierung von Mykobakterien, das für Tuberkuloseforschung in den Tropen genutzt wird. Die Stelle des Leiters entspricht einer C2-Position. Forschungsschwerpunkte sind kindliche Unter- und Fehlernährung sowie Fragen der Epidemiologie, Pathophysiologie, Klinik und Diagnostik der Tuberkulose in den Tropen. Trotz der für Forschungszwecke sehr guten Ausrüstung ist der Bestand dieser Sektion institutionell nicht gesichert.

Außerdem finden sich noch kleinere Arbeitsgruppen an der Universität, die sich mit tropenmedizinisch relevanten Fragen beschäftigen, wie Schwangerschaftspathologie in den Tropen, virologische Fragen, Psychiatrie. Universitäts- bzw. Fakultätspartnerschaften bestehen mit der Medizinischen Tonji-Universität Wuhan, Volksrepublik China, mit den Medizinischen Fakultäten der Universität Khon Kaen, Thailand und Ouagadougou, Burkina Faso.

Um diese an verschiedenen Instituten der Universität vor sich gehenden Aktivitäten zu koordinieren und um die Notwendigkeit der Interdisziplinarität tropenmedizinischer Forschung zu stärken, wurde 1987 der "Arbeitskreis interdisziplinäre tropenmedizinische Forschung" gegründet, der sich als Kernstück eines zukünftigen tropenmedizinischen Zentrums versteht. In ihm arbeiten etwa 20 Arbeitsgruppen mit tropenmedizinischen Forschungsinteressen aus unterschiedlichen Fachdisziplinen zum Zweck des regelmäßigen, interdisziplinären wissenschaftlichen Austauschs zusammen. Halbjährlich stattfindende Symposien des Arbeitskreises dienen dem Austausch von Forschungserfahrungen und -ergebnissen unter Einschluß auswärtiger Gäste. Es finden regelmäßig Vorlesungen über Tropenmedizin für Studenten statt.

Der Antrag zur Schwerpunktförderung Tropenmedizin in Heidelberg durch das BMFT analog dem von Hamburg wurde positiv beschieden. Die Förderung begann 1994. Eine Förderung über die ersten 3 Jahre hinaus setzt teils bereits erfolgte Zusagen des Landes Baden-Württemberg sowie der Universität Heidelberg voraus, wie Aufwertung der Stellen der bisherigen Leiter der mit Tropenmedizin befaßten Abteilungen bzw. Bereiche.

Defizite der Arbeitsgruppen in Heidelberg: Obwohl eine große Breite tropenmedizinischer Forschung und Aktivitäten an der Universität Heidelberg vorhanden ist, und eine größere Zahl von Mitarbeitern überwiegend durch Drittmittel finanziert wird, führte bisher das Fehlen eines oder mehrerer C4-Professuren für Tropenmedizin und das Vorhandensein eines etablierten Zentrums für Tropenmedizin mit mehreren etablierten Abteilungen zu Schwierigkeiten, Arbeitsgruppenleiter längerfristig an der Universität Heidelberg zu halten und auch im Bewußtsein der Universität als Arbeits- und Forschungsschwerpunkt für

Tropenmedizin zu gelten. Die Einrichtung eines Zentrums oder Instituts für Tropenmedizin und die strukturelle Aufwertung der mit Tropenmedizin befaßten und wissenschaftlich effektiven Einheiten sind notwendig, um der Tropenmedizin langfristig eine bleibende Struktur zu geben und eine Weiterentwicklung zu ermöglichen.

3.2.3 Tübingen

Das Institut für Tropenmedizin der Universität Tübingen blickt auf eine langjährige Erfahrung in der klassisch-parasitologischen Forschung wichtiger Tropenkrankheiten durch Filarien und Trematoden zurück. Das Institut verfügt über 8 Wissenschaftlerstellen. Die C4-Position ist verbunden mit der Professur für Tropenmedizin und Humanparasitologie, des Ärztlichen Direktors und des Geschäftsführenden Direktors. Die C3-Position wurde geschaffen für die Leitung der wissenschaftlichen Sektion für Humanparasitologie. Dienstleistungen der Ambulanz werden mit Hilfe einer Poliklinik, eines klinischen Laboratoriums und einer reisemedizinischen Sprechstunde durchgeführt. Die Lehrveranstaltungen bestehen aus Vorlesungen, Praktika und Kursen für Ärzte, Medizin- und Biologiestudenten. Sie werden z. T. gemeinsam mit den Ärzten der Tropenklinik Paul-Lechler-Krankenhaus durchgeführt. Der Leitende Arzt der Tropenklinik hat einen Lehrauftrag. Forschungsschwerpunkte sind Epidemiologie, Molekularbiologie, Immunologie und Bekämpfung tropischer Infektionskrankheiten. Darüber hinaus werden Diagnostika für tropentypische Infektionen hergestellt, die mit Hilfe der Forschungslaboratorien entwickelt werden. Die Forschungslaboratorien verfügen über Bereiche für die Versuchstierhaltung und für Arbeiten, die nach der Strahlenschutzverordnung, der Gentechniksicherheitsverordnung und dem Bundesseuchenschutz genehmigungspflichtig sind. Der Ärztliche Direktor ist ermächtigt zur Weiterbildung in Tropenmedizin, Mikrobiologie und Infektionsepidemiologie sowie arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen (G 35). Assoziierte Feldlaboratorien sind gegenwärtig in Togo, Nigeria und Peru etabliert.

Die Tropenklinik Paul-Lechler-Krankenhaus Tübingen ist ein Arbeitsbereich des Deutschen Instituts für ärztliche Mission. Sie ist neben der tropenmedizinischen Versorgung in die Grundversorgung internistischer Patienten aus dem Tübinger Bereich eingebunden. Das Krankenhaus ist zur einjährigen Weiterbildung für die Zusatzbezeichnung "Tropenmedizin" zugelassen. Es finden mehrwöchige Kurse für Krankenpflegepersonal in Tropenmedizin und Community Health statt. Das Deutsche Institut für ärztliche Mission ist wesentliche Fachberatungsinstitution der kirchlichen Gesundheitsdienste und unterstützt u. a. Lepraarbeit und Arbeiten mit Tuberkulose- und AIDS-Kranken sowie mit Behinderten in den Ländern der armen Welt.

3.2.4 München

An der Ludwigs-Maximilians-Universität München besteht eine selbständige Abteilung für Infektions- und Tropenmedizin, die der Medizinischen Klinik des Klinikums Innenstadt angeschlossen ist. Die Leitung erfolgt durch eine C3-Professur. Zudem sind 3 akademische Planstellen eingerichtet. Weitere Mitarbeiter werden durch Drittmittel finanziert (derzeit insgesamt 13 akademische Mitarbeiter, inkl. der im Ausland tätigen). Die Abteilung verfügt über eine poliklinische Ambulanz mit

Schwerpunkt Infektions- und Tropenmedizin, eine Impfsprechstunde und Labors für die mikrobiologische, immunologische und molekularbiologische Diagnostik. Die Behandlung stationärer Patienten erfolgt in der Infektionsstation der Medizinischen Klinik durch Mitarbeiter der Abteilung. Der Leiter hat die Weiterbildungsermächtigung für Tropenmedizin (1 Jahr) und Innere Medizin mit Schwerpunkt klinische Infektiologie. Durch Rotation innerhalb der Medizinischen Klinik und anderen Einrichtungen des Klinikums erhalten zahlreiche klinisch tätigen Kollegen eine Weiterbildung in Infektions- und Tropenmedizin.

Im Forschungsbereich bestehen Arbeitsgruppen für Internationale Medizin und Öffentliche Gesundheit in den Tropen, für Immunologie und für molekulare Parasitologie. Kooperations und Forschungsprojekte mit den Schwerpunkten „Bekämpfung von HIV-Infektion und AIDS in den Tropen“ und „Epidemiologie und Kontrolle der Malaria“ werden in mehreren afrikanischen Ländern durchgeführt, z. T. in Zusammenarbeit mit der GTZ und anderen Institutionen. Defizite sind derzeit die unzureichende räumliche und personelle Grundausstattung der Abteilung.

Aus einer DAAD geförderten Zusammenarbeit mit der Abteilung für Ophthalmologie der Universität Nairobi hat sich eine Abteilung für Präventiv- und Tropenophthalmologie der Universität München entwickelt. Der Leiter hat eine C3-Professur.

Nach dem Vorbild von Heidelberg wurde 1992 ein interdisziplinärer "Arbeitskreis Tropenmedizin München" gegründet, in dem sich die Arbeitsgruppen "Klinische Tropenmedizin", "Operative Medizin in den Tropen" und "Molekularbiologie" etablierten. Ziel ist die Entwicklung eines Zentrums für Tropenmedizin mit einer oder mehreren C4-Professuren für Tropenmedizin.

Tropenmedizinisch orientierte Forschung wird auch von verschiedenen Arbeitsgruppen am Max-von-Pettenkofer-Institut für Hygiene und Medizinische Mikrobiologie der Ludwig-Maximilians-Universität München durchgeführt (Schwerpunkte: HIV-Infektion, tropische Arbovirosen, Hepatitis in den Tropen). Zudem findet Forschung im Bereich tropischer Parasitosen in gewissem Umfang am Institut für Medizinische Mikrobiologie des Klinikums Rechts der Isar der Technischen Universität München und am Max-Planck-Institut für Biochemie in München-Martinsried statt.

In der veterinärmedizinischen Fakultät der Ludwig-Maximilians-Universität München wird im Institut für vergleichende Tropenmedizin und Parasitologie auch über tropische Anthroponosen geforscht.

3.2.5 Berlin

Das Institut für Tropenmedizin ist 1994 aus dem Landesinstitut für Tropenmedizin hervorgegangen. Es ist über einen Kooperationsvertrag und eine S-Professur für Tropenmedizin (C 4) mit dem Universitätsklinikum Rudolf Virchow der Humboldt-Universität Berlin verbunden. Das Institut besitzt eine tropenmedizinische Ambulanz, ein Labor mit Schwerpunkt Parasitologie, eine reisemedizinische Ambulanz und eine Forschungseinheit Immunologie und Molekularbiologie parasitärer Tropenkrankheiten. Seit 4 Jahren unterhält das Institut ein Forschungslabor am

Albert-Schweitzer-Hospital in Lambarene, Gabun. Schwerpunkt der Arbeit ist dort die Immunologie der Malaria. Mit der Universität Leiden, Holland, besteht seit mehreren Jahren eine enge wissenschaftliche Zusammenarbeit. Die Forschung wird nahezu ausschließlich mit Drittmitteln aus dem Ausland (EG, WHO) finanziert.

Das Institut besitzt die Ermächtigung zur einjährigen Weiterbildung für die Zusatzbezeichnung "Tropenmedizin". Ein dreimonatiger Diplomkurs für Tropenmedizin und Gesundheitsversorgung in Entwicklungsländern, ebenfalls anerkannt für die Zusatzbezeichnung "Tropenmedizin", wird in Zusammenarbeit mit dem Institut für Tropenhygiene und Öffentliches Gesundheitswesen der Universität Heidelberg seit 1993 durchgeführt. Er schließt mit dem "Diploma for Tropical Medicine and Public Health (DTMPH)" ab. Außerdem werden in Zusammenarbeit mit dem Heidelberger Tropeninstitut die ärztlichen Mitarbeiter der deutschen Entwicklungshilfeorganisationen ausgebildet und in einem weiteren Ausbildungsgang ausländischer Ärzte, die in Deutschland ihr Studium absolviert haben, auf ihre Tätigkeit in den Heimatländern vorbereitet.

Tropenmedizinische Forschung wird in Berlin auch in verschiedenen Instituten anderer Fachrichtungen betrieben: u. a. in der Arbeitsgruppe Epidemiologie des Instituts für Soziale Medizin der Freien Universität Berlin, der Abteilung für Parasitologie des Robert-Koch-Institutes des Bundesgesundheitsamtes und der Abteilung für experimentelle Parasitologie der Charité, Humboldt Universität.

Eine Kooperation besteht mit den über parasitäre tropische Tierseuchen arbeitenden Instituten der veterinärmedizinischen Fakultät der FU Berlin, besonders dem Institut für Parasitologie und Tropenveterinärmedizin. Die Fachrichtung Tropenveterinärmedizin und -epidemiologie (eine Sektion des Instituts für Parasitologie und Tropenveterinärmedizin) der Freien Universität Berlin blickt auf eine jahrzehntelange Erfahrung in Ausbildungs-, Forschungs- und Beratungsaufgaben zur Verbesserung der veterinärmedizinischen Versorgung in Ländern der Tropen und Subtropen zurück. Die Fachrichtung kooperiert intensiv mit Institutionen der Tropenmedizin in Fortbildung und Forschungsvorhaben zu Themen des öffentlichen Gesundheitswesens in den Tropen. Die Abteilung ist mit einer C4-, einer C3-, einer C1-, einer BAT Ib- und einer BAT IIa-Stelle ausgestattet. Weitere sechs wissenschaftliche Mitarbeiter/innen werden z. Z. durch Drittmittel finanziert. Seit 1962 unterhält das Institut eine Forschungsstation in den Tropen, seit 1990 ist diese als "Collaborative Research Unit" in Uganda angesiedelt.

Die Fortbildung konzentriert sich auf zwei Postgraduiertenkurse: einen MSc-Kurs "Epidemiologie and Preventive Veterinary Medicine" und einen Diploma-Kurs "Animal Health Management", beide in englischer Sprache. Mit der Faculty of Veterinary Medicine der Universität Addis Abeba, Äthiopien, besteht ein Hochschulkooperationsvertrag. Schwerpunkt der Forschung ist die Epidemiologie und Diagnostik tropenveterinärmedizinisch relevanter, wirtschaftlich bedeutender Tierseuchen und Zoonosen, wobei neben der Infektionsepidemiologie ganz besonders die quantitative Epidemiologie im Vordergrund steht. Forschungs- und Fortbildungsaktivitäten werden zum überwiegenden Teil mit Drittmitteln finanziert (Senat von Berlin, Freie Universität Berlin, BMZ, GTZ, EU). Intensive Forschungskontakte bestehen zu internationalen Zentren der Agrarforschung, der Tropenveterinärmedizin, und national zum Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin, Hamburg, und dem Institut für Tropenmedizin, Berlin.

Wichtig für den Standort Berlin ist weiterhin, daß es dort mehrere Institutionen mit entwicklungspolitischer Aufgabenstellung gibt: Deutsche Stiftung für Internationale Entwicklung, Deutsches Institut für Entwicklungspolitik und Deutscher Entwicklungsdienst.

3.2.6 Rostock

An der Universität Rostock besteht in der Klinik und Poliklinik für Innere Medizin eine Abteilung für Tropenmedizin und Infektionskrankheiten, deren Leiter die einzige C4-Professur für klinische Tropenmedizin in der Bundesrepublik Deutschlands innehat. Die bisherigen Aufgaben bestanden vorzugsweise in der postgradualen Fortbildung mit regelmäßigen Fortbildungsveranstaltungen sowie in der Diagnostik, Therapie und Prävention von Tropenkrankheiten. Ein Forschungsbereich ist neu aufzubauen.

3.2.7 Ulm

An der Medizinischen Universitätsklinik Ulm besteht eine tropenmedizinische Ambulanz, eine Impfabulanz und eine Infektionsstation. Reise- und tropenmedizinische Beratungen, Vor- und Nachuntersuchungen nach Auslandseinsatz (G 35) und Akutversorgung von schwerkranken Patienten mit Infektionskrankheiten sind Aufgabengebiet der unmittelbaren Krankenversorgung. Zugeordnet ist ein Infektions- und immunologisches Labor, in dem u. a. wesentliche tropenmedizinische Direktuntersuchungen durchgeführt werden. Es besteht die Weiterbildungsermächtigung für die Erteilung der Zusatzbezeichnung "Tropenmedizin".

Die Leitung der Sektion Infektionskrankheiten, Tropenmedizin und Klinische Immunologie ist mit einer C3-Professur für Infektionskrankheiten verbunden. Die Sektion ist mit fünf ärztlichen Stellen (2 Stellen für den Ambulanzbereich, 2 Stellen für den stationären Bereich) ausgestattet. Durch Rotation innerhalb einer Medizinischen Klinik erhalten viele Kollegen während ihrer internistischen Weiterbildung ein Training in Infektions- und Tropenmedizin, AIDS und klinischer Immunologie. Es haben sich einige Forschungsschwerpunkte gebildet, darunter Pathogenese von chronisch-parasitären Erkrankungen, neue immunologische Therapieansätze und Pathogenese des Endothelzellschadens bei Infektionen.

3.2.8 Leipzig

An der Universität Leipzig besteht an dem Medizinisch-Poliklinischen Institut eine Abteilung für Infektions- und Tropenmedizin, die für die medizinische Betreuung von ausländischen Patienten und deutschen Tropenreisenden, Impf- und Beratungstätigkeit zuständig ist, daneben einen tropenmedizinischen Lehrgang von 6 Wochen innerhalb des Wahlpraktikums im 6. Studienjahr der Mediziner Ausbildung durchführt.

Von Seiten der Universität Leipzig wurde zwischen 1979 - 1989 am Gondar College of Medical Sciences, Äthiopien, ein schulmedizinischer Lehrbetrieb aufrechterhalten und ein reger Austausch mit Studenten und Ärzten dieser Hochschule zur

Fortbildung durchgeführt. Dies vermittelte auch zahlreichen Leipziger Kollegen vieler Fachdisziplinen tropenmedizinische Erfahrungen. Trotz Wunsch der äthiopischen Seite zur Fortsetzung, ist seit der Vereinigung von deutscher Seite diese vorbildliche Zusammenarbeit nicht mehr finanziert worden.

3.2.9 Bonn

An der Universität Bonn besteht das Institut für Medizinische Parasitologie. Dieses nimmt Aufgaben in der Krankenversorgung, der medizinischen Ausbildung und der Forschung wahr. Schwerpunkt ist die Diagnostik parasitologisch-tropenmedizinischer Erkrankungen und die Konsiliartätigkeit, vorwiegend für das Universitätsklinikum, jedoch auch für andere Krankenhäuser und niedergelassene Ärzte. Außerdem werden Tropenreisende beraten. Das Institut ist voll in die medizinisch-mikrobiologische Ausbildung der Studenten integriert. Es bietet neben den Pflichtlehrveranstaltungen spezielle Vorlesungen und Kurse an. Die Forschungsaktivitäten konzentrieren sich auf entomologische Aspekte der Malaria und der Malariabekämpfung, außerdem werden Fragestellungen zur Pathogenese und Diagnostik der Toxoplasmose bearbeitet.

3.2.10 Würzburg

In der Missionsärztlichen Klinik befindet sich eine Tropenmedizinische Abteilung, die mit Betten und Funktionen in die Innere Abteilung integriert ist, die ein eigenes parasitologisches Labor zum Erregernachweis und die einjährige Weiterbildungsermächtigung für die Erteilung der Bezeichnung "Tropenmedizin" besitzt. Daneben besteht eine tropenmedizinische Ambulanz für Reiseberatung und -impfungen. Eine Arbeitsgruppe "AIDS und internationale Gesundheit" unterstützt kirchliche Gesundheitsdienste in Entwicklungsländern in allen Aspekten der AIDS-Epidemie.

Das "Armauer-Hansen-Institut" für die Leprabekämpfung wird gleichermaßen vom "Missionsärztlichen Institut Würzburg" und vom "Deutschen Aussätzigen-Hilfswerk e.V." getragen. Es hat die Aufgabe, der Lepra- und Tuberkulosebekämpfung in Entwicklungsländern durch Ausbildung, Dokumentation und Referenzlabor zu dienen.

Die Missionsärztliche Klinik und das Armauer-Hansen-Institut bieten der Universität Vorlesungen über Medizin in den Tropen, Tropenhygiene sowie als Fortbildung für Ärzte ein tropenmedizinisches Kolloquium (1x jährlich), ein infektiologisches Kolloquium (vierteljährlich) sowie 2mal jährlich jeweils eine Woche Reintegrationskurse für ausländische Ärzte über "Labor- und Hospitaltechnik unter einfachen Bedingungen" in Zusammenarbeit mit dem Institut für Tropenhygiene und Öffentliches Gesundheitswesen der Universität Heidelberg an.

3.3 In der Entwicklungszusammenarbeit tätige staatliche Institutionen

Es gibt zahlreiche tropenmedizinische Vorhaben im Rahmen der staatlichen und nichtstaatlichen Entwicklungszusammenarbeit.

Ein für die Kooperation und auch tropenmedizinische Forschung wichtiger Projektträger ist die Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit GmbH (GTZ) in Eschborn bei Frankfurt am Main, die Projekte der technischen Zusammenarbeit der Bundesrepublik Deutschland durchführt. Daneben werden in geringerem Umfang tropenmedizinisch relevante Fragestellungen auch in anderen Organisationen mit ähnlichen Aufgaben, z. B. der Kreditanstalt für Wiederaufbau, Frankfurt am Main, dem Deutschen Entwicklungsdienst, Berlin, dem Deutschen Akademischen Austausch-Dienst, Bonn, und der Deutschen Stiftung für internationale Entwicklung, Berlin, durchgeführt.

3.3.1 Die Abteilung Gesundheit, Bevölkerung, Ernährung der Deutschen Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) GmbH

Die GTZ wird im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) im Rahmen der technischen Zusammenarbeit tätig. Mit etwa 25 Mitarbeitern im Inland und etwa 110 im Ausland stellt die Abteilung Gesundheit, Bevölkerung, Ernährung eine der großen mit Problemen der tropenmedizinischen technischen Zusammenarbeit befaßte Arbeitsgruppe in Deutschland dar. Obwohl Forschung nicht ihre primäre Aufgabe ist, werden im Rahmen der Projekte Studien durchgeführt. Die Projekte der GTZ ergeben sich einerseits aus dem Bedarf der Entwicklungsländer und andererseits aus den in Deutschland verfügbaren fachlichen Möglichkeiten. Der Bedarf wird von den zuständigen Stellen eines Entwicklungslandes definiert und über die Deutsche Botschaft an das BMZ weitergeleitet. Dieses prüft das Vorhaben und beauftragt letztlich bei positivem Ergebnis die GTZ mit der Durchführung. Diese wird von den Länderreferaten der GTZ unter Beratung durch die Fachabteilungen übernommen.

Wesentlich ist, daß die Entwicklungsländer immer Eigenleistung bei den Projekten erbringen müssen. Von der GTZ geförderte Projekte leisten somit einen Beitrag zu den eigenen Entwicklungsaktivitäten der betreffenden Länder.

Im Rahmen dieser Projekte werden mit den Projektträgern in den Partnerländern - meist Gesundheitsministerien - und mit anderen Instituten zahlreiche Forschungsprojekte im Bereich der Tropenmedizin und Gesundheitssystemforschung durchgeführt. Die Gesundheitsabteilung der GTZ ist "WHO-Collaborating Center for Health Systems Development".

Nur bei wenigen GTZ-geförderten Projekten handelt es sich um die Unterstützung reiner Forschungsinstitute, wie z. B. dem Primaten-Forschungszentrum in Nairobi in Kenia. In anderen Fällen werden Universitäten in den Partnerländern gefördert, damit sie Postgraduiertenkurse für den wissenschaftlichen Nachwuchs durchführen können. In diesem Rahmen werden auch Forschungsvorhaben unterstützt. Beispiele hierfür sind das "SEAMEO Institute for Public Health" in Manila, das "SEAMEO-Zentrum für Tropenmedizin" in Bangkok, die Universität Nairobi mit den Master-Kursen für "Applied Nutrition" und für "Community Medicine", die Universität Cusco in Peru mit der Ausbildung in primärer Gesundheitsversorgung sowie das "SEAMEO Project on Community Nutrition" in Indonesien.

Eine andere Möglichkeit für tropenmedizinische Forschung stellen größere Projekte dar, in deren Budget selbst die Mittel für Monitoring, Evaluation und wissenschaftliche Auswertungen vorhanden sind, wie z. B. die Schistosomiasis-Bekämpfungs-Programme in Mali, in Madagaskar und Malawi. Weitere Beispiele finden sich in den "Proceedings der 15. Tagung der DTG" (1989) und in den Jahresberichten der GTZ.

Kooperation zwischen GTZ und deutschen Forschungsinstituten:
Forschungsarbeiten ergeben sich aus der Kooperation zwischen GTZ-Projekten und Forschungsinstituten in Deutschland. Beispiele hierfür sind die Zusammenarbeit der GTZ mit dem Hygiene-Institut der Universität Giessen, in dem tropenmedizinische Vorlesungen und Doktoranden-Seminare angeboten werden, sowie mit der Abteilung für Infektions- und Tropenmedizin der Universität München, mit der ein Kooperationsvertrag zur Durchführung eines Malariabekämpfungsprojektes besteht. Die Gesundheitsabteilung der GTZ ist kooptiertes Mitglied des Arbeitskreises Tropenmedizin der Universität Heidelberg. In dieser Eigenschaft leistet die Abteilung Beiträge zur Lehre und Forschung, zur Durchführung von Feldforschungsvorhaben im Rahmen des Master-Kurses "Community Health and Health Management in Entwicklungsländern" des Instituts für Tropenhygiene und Öffentliches Gesundheitswesen der Universität Heidelberg.

Bei anderen Projekten wird von Forschergruppen in der Bundesrepublik die Infrastruktur eines GTZ-Projektes genutzt, um mit Hilfe von Drittmitteln anderer Geldgeber gemeinsam mit den Mitarbeitern der GTZ Forschungsarbeiten durchzuführen. Einen wesentlichen Beitrag kann die GTZ auch bei der Organisation von Symposien leisten, wie z. B. den gemeinsam mit der WHO durchgeführten Seminaren über Schistosomiasis-Bekämpfung in Nairobi (1985) und Douala (1988), "Urban Health in Africa" (November 1993 in Harare, zusammen mit der WHO) sowie Kurse an verschiedenen Institutionen des In- und Auslandes, u. a. über Gesundheitssysteme in der armen Welt, Tropenhygiene, Ernährung in Entwicklungsländern, Projektplanung und -finanzierung.

Einen besonderen Schwerpunkt der GTZ-Aktivitäten im Gesundheitssektor bildet das überregionale Vorhaben "AIDS-Bekämpfung in Entwicklungsländern". Dieses Vorhaben hat seit 1987 spezielle nationale Programme der AIDS-Kontrolle und Vorbeugung in siebzehn Ländern von Jamaika bis Vietnam und von Namibia bis Burkina Faso unterstützt. Die Schwerpunkte liegen auf Vorbeugemaßnahmen mit spezifischen Zielgruppen (Prostituierten, Jugendlichen, Schülern). Dabei werden gezielt Interventionen (Aufklärungsveranstaltungen, peergroup-Arbeit, Verteilung von Kondomen, etc.) und Studien zu soziokulturellen Fragestellungen gefördert. Die Koordination dieser Projekte wurde in enger Zusammenarbeit mit dem "Global Programme on AIDS-GPA" der Weltgesundheitsorganisation (jetzt "UN-AIDS"), der Europäischen Union und anderen internationalen Organisationen durchgeführt. Ein Team in der GTZ-Zentrale wird in dieser Beratungsarbeit durch ein Regionalteam für Zentral- und Westafrika mit Sitz in Accra/Ghana und ab Ende 1995 von einem Regionalteam für Südostasien, das an die Organisation "Southeast Asian Ministers of Education Organisation (SEAMEO)" mit Sitz in Bangkok angegliedert ist, unterstützt.

Es ist zu beachten, daß Forschungsvorhaben, die von deutschen Wissenschaftlern geplant werden, meist von anderen Geldgebern als der GTZ (oder anderen

Hilfsorganisationen) finanziert werden müssen. Die kaum zu überschätzenden Vorteile einer Kooperation mit einem GTZ-geförderten Projekt bestehen jedoch darin, daß die Kosten für die Forschungsarbeiten nur einen Bruchteil des Aufwandes ausmachen, der aufzubringen wäre, wenn die gesamte Infrastruktur aus Forschungsmitteln bezahlt werden müßte. Außerdem ist es über die Projekte der technischen Zusammenarbeit einfacher oder oft überhaupt erst möglich, eine Forschungserlaubnis zu bekommen, weil über das Projekt die Relevanz des Forschungsvorhabens für das entsprechende Land besser zu vermitteln ist. Besonders bei epidemiologischen und Projekten der Gesundheitssystemforschung können oft Daten des Projektes der technischen Zusammenarbeit ausgewertet werden, vorausgesetzt, daß eine rechtzeitige Forschungs Kooperation eingeleitet wird. In vielen Fällen sind GTZ-Projekte in der Vergangenheit von Forschern anderer Industrienationen genutzt worden, weil die tropenmedizinische Kapazität in der Bundesrepublik unzureichend ist. Projekte der Technischen Zusammenarbeit bieten gelegentlich auch Möglichkeiten zur Erarbeitung von Dissertationen oder Diplomarbeiten (z. B. im Ernährungsbereich).

3.3.2 Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD)

Im Rahmen des Programms "Forschung und Entwicklung im Dienste der Gesundheit" der Bundesregierung fördert der DAAD Forschungs- und Ausbildungsvorhaben von Deutschen im Ausland u. a. auf den Gebieten Epidemiologie/Gesundheitswissenschaften (public health). Die Förderung erstreckt sich ausschließlich auf in der Bundesrepublik Deutschland nicht angebotene Ausbildungs- und Forschungsvorhaben, die die Bewerber für ihre zukünftige wissenschaftliche und berufliche Tätigkeit in der Bundesrepublik benötigen.

3.3.3 Deutscher Entwicklungsdienst (DED)

Der DED unterstützt Distriktkrankenhäuser und Gesundheitsposten im präventiven und kurativen Bereich und arbeitet auch in speziellen Programmen zur Verbesserung der primären Gesundheitsversorgung mit. Das Fachreferat Gesundheit betreut Ärzte/Ärztinnen, Krankenpfleger, Hebammen und Medizintechniker in 14 Ländern. Für Ärzte nach abgeschlossener AiP-Ausbildung gibt es in Simbabwe die Möglichkeit, sich durch eine vorgeschaltete einjährige Ausbildungsphase die erforderlichen Kenntnisse anzueignen. Die Dauer eines Einsatzes beträgt im Normalfall zwei Jahre mit der Möglichkeit einer Verlängerung oder einer erneuten Entsendung. Etwa 5-6 Monate müssen zusätzlich in die Vorbereitung im In- und Ausland investiert werden.

3.3.4 Zentralstelle für Gesundheit der Deutschen Stiftung für internationale Entwicklung (DSE-ZG)

Die DSE-ZG organisiert seminaristische Veranstaltungen (Expertengespräche, Politikdialog Süd-Süd und Süd-Nord), Fortbildungskurse (Kurzurse bis 3 Monate) und Langzeitpraktika (bis 12 Monate) für Fach- und Führungskräfte aus dem Gesundheitswesen von Entwicklungsländern. Ein Teil der Maßnahmen wird in Deutschland durchgeführt, der überwiegende Teil jedoch in Entwicklungsländern.

Inhaltliche Schwerpunkte beziehen sich auf die Grundversorgung bisher unterversorgter Bevölkerungsgruppen (Primärgesundheitswesen, Distriktgesundheits-Management sowie Public Health, Chirurgie/Gynäkologie/Geburtshilfe in den Tropen). Zur Durchführung dieser Aufgaben arbeitet die DSE-ZG mit einer großen Anzahl externer Honorarkräfte (Fachkräfte und Wissenschaftler mit Erfahrungen in tropischen Ländern bzw. aus tropenmedizinischen Institutionen) und den verschiedenen tropenmedizinischen Instituten und Durchführungsorganisationen der Entwicklungszusammenarbeit in Deutschland zusammen; die Konzeption der Programme, der Einsatz der Honorarkräfte und die Zusammenarbeit mit den genannten Institutionen wird durch insgesamt 9 Referenten (5 Ärzte, 4 Sozialwissenschaftler) sowie eine größere Anzahl unterstützender Verwaltungs- und Durchführungsverantwortlicher organisiert. Möglichkeiten wissenschaftlicher Zusammenarbeit im engeren Sinn ergeben sich zum einen durch am konkreten Bedarf orientierter begleitender Forschungen zur Verbesserung der Gesundheitsversorgung (operational research), zum anderen durch die wissenschaftliche Bearbeitung von Inhalten und Methoden der Aus- und Fortbildung im Gesundheitsbereich (z. B. "problem based learning", Curriculumentwicklung, etc.).

3.3.5 Kreditanstalt für Wiederaufbau (KfW)

Mit der Durchführung der Finanziellen Zusammenarbeit (FZ) der Bundesregierung in Form von Darlehen oder Zuschüssen ist die KfW beauftragt. Entsprechend den Prioritäten der deutschen Entwicklungspolitik haben Programme und Projekte im Bereich Gesundheit und Familienplanung in den letzten Jahren erheblich zugenommen (44 Länder) und der Sektor Soziale Infrastruktur insgesamt stellt heute den Schwerpunkt der FZ dar.

Wesentliche Voraussetzung für eine Programmförderung aus FZ-Mitteln ist - neben Investitionsbedarf - die Existenz eines kompetenten einheimischen Trägers, der ggf. bei der Projektimplementierung durch einen Fachconsultant über beschränkte Zeit unterstützt werden kann. Das Projektspektrum umfaßt flächendeckende Basisgesundheits- und Familienplanungsdienste, Programme der Medikamenten- und Kontrazeptivaversorgung, Aufbau medizinischer Referenzstrukturen und Sektoranpassungsprogramme, die oft in Kooperation mit Weltbank, den relevanten UN-Organisationen oder der GTZ durchgeführt werden.

Aus FZ-Mitteln werden erforderliche vorbereitende und projektbegleitende wissenschaftliche Studien sowie Fachconsultingleistungen vorwiegend in den Bereichen Gesundheitssystemforschung inkl. -finanzierung, Public Health inkl. Familienplanung, Epidemiologie und Tropenmedizin finanziert, die der Träger in der Regel an qualifizierte Fachconsultants und Tropeninstitute vergibt. Für Projektplanung, -steuerung und -evaluierung verfügt die KfW derzeit über vier fachlich qualifizierte Mitarbeiter und einen Pool von externen Sachverständigen. Auslandsmitarbeiter gibt es aufgrund der Prinzipien der FZ nicht.

3.4 In der Entwicklungszusammenarbeit tätige Nichtregierungs-Organisationen

Eine große Bedeutung haben auch nichtstaatliche Institutionen sowohl in der Entwicklungszusammenarbeit als auch in der Nothilfe. In diesem Zusammenhang sind zu nennen:

- die kirchlichen Zentralstellen,
- politische Stiftungen und
- andere NROen (z. B. *Caritas-Verband*, *medico international*, *Andheri-Hilfe*)

Diese Organisationen pflegen einen fachlichen Austausch mit staatlichen Organisationen im *Arbeitskreis für medizinische Entwicklung (AKME)*.

3.5 Sonstige Institutionen

3.5.1 Bundeswehr

Die tropenmedizinischen Aktivitäten der Bundeswehr werden im Rahmen der Deutschen Tropenmedizinischen Gesellschaft durch den Leitenden Sanitätsoffizier der Zentralen Militärischen Bundeswehrdienststellen, Bonn, vertreten. Die neu hinzugekommenen Aufgaben im Rahmen von UN-Einsätzen auch in tropischen Ländern werden eine stärkere tropenmedizinische Repräsentanz innerhalb des medizinischen Dienstes der Bundeswehr notwendig machen. In Ulm besteht eines der größten Bundeswehrkrankenhäuser mit direkter Anbindung an die Universität. Tropenmedizinische Fragen könnten in Zusammenarbeit mit dem leistungsfähigen Institut für Mikrobiologie und der Sektion Infektiologie und klinische Immunologie bearbeitet werden. Die Zusammenarbeit mit anderen Institutionen sollte verstärkt werden.

3.5.2 Pharmaindustrie

Die Pharmaindustrie, einst weltberühmt für ihre tropenmedizinische Forschung und Arzneimittelentwicklung, hat sich in den letzten Jahren nahezu völlig aus diesem Gebiet zurückgezogen. Bayer hat nach dem Welterfolg mit dem Wurmmittel Praziquantel seine humanparasitologischen Forschungslaboratorien geschlossen. Auch die Behringwerke haben ihre Entwicklungsarbeit zur Impfstoffherstellung gegen Malaria und die Chagas-Krankheit eingestellt, obwohl der Entwicklungsstand ihrer Arbeiten sehr erfolversprechend war. Ähnliches gilt auch für die BASF im Zusammenhang mit der Herstellung biologischer mückenvernichtender Produkte. Selbst die Versuche der WHO, die deutsche Pharmaindustrie zur Fortsetzung des Forschungs- und Entwicklungsarbeit an neuen Pharmaka gegen Tropenkrankheiten zu stimulieren, blieben ohne Wirkung. Es macht sich hier die fehlende Kaufkraft der Entwicklungsländer bemerkbar, in denen die Tropenkrankheiten überwiegend vorkommen.

Aber für die Tropenkrankheiten muß die Zusammenarbeit mit der Industrie frühzeitig gesucht werden, wenn neue Methoden der Prävention, Diagnostik, Therapie und Vektorbekämpfung die Entwicklung von industriellen Produkten und ihr Marketing

erfordern. Das haben die Erfahrungen der WHO gezeigt. Das Gesagte gilt selbstverständlich auch für andere Industrien.

3.6 Arbeitsgruppen und sonstige Initiativen

Die oben angeführte Aufstellung ist nicht vollständig, insbesondere werden Institute und Arbeitsgruppen nicht erfaßt, die sich nicht überwiegend mit Tropenmedizin oder Forschungen auf diesem Gebiet befassen. Dieses betrifft insbesondere die Parasitologie und Forschergruppen wie etwa im Forschungsschwerpunkt Tropenmedizin der Universität Heidelberg und die medizinische Mikrobiologie sowie Institutionen, deren Aufgabe überwiegend in der medizinischen Versorgung und Beratung Reisender liegen.

Diese Liste der Institutionen sagt nichts über Effektivität in Diagnostik, Versorgung und Forschung aus, die bei einigen der Institutionen durch eine Reihe dieser Institutionen innewohnender Mängel, der Struktur oder der personellen Ausstattung stark beeinträchtigt ist. Diese Mängel haben auch dazu geführt, daß es in Deutschland große Defizite in der tropenmedizinischen Forschung gibt. Viele der tropenmedizinisch forschenden Einrichtungen sind zu klein und zu einseitig spezialisiert. Professuren für tropenmedizinische Fächer waren über lange Zeit wegen unzureichend vorhandenen Nachwuchses vakant. Einige der mit Tropenmedizin befaßten Einheiten in der ehemaligen DDR und Berlins wurden entweder aufgelöst oder müssen neue Strukturen, Aufgaben oder Forschungsrichtungen finden. Andere sind in ihrer Existenz nicht gesichert. Zudem sind mehrere mit der Tropenmedizin befaßte Institutionen außeruniversitär, so daß ihr Einfluß auf die Forschung der Universitäten und Wechselwirkungen nur gering blieben.

Im wissenschaftlichen Bereich haben sich viele methodisch relevante Bereiche entwickelt oder weiterentwickelt, die für die Tropenmedizin wichtig sind, so die Epidemiologie, die Soziologie, die Molekularbiologie, die klassische Biochemie, die Ernährungsphysiologie oder die Pharmakologie. Zeitgemäße tropenmedizinische Arbeit sollte sich nicht nur auf den "klinischen" Bereich beschränken, sondern möglichst viele Fächer einbeziehen. Andererseits sind manche "klassische" tropenmedizinische Fächer oder Teilbereiche wegen unzureichender Förderung verkümmert, so daß sie in Deutschland nicht mehr in notwendiger moderner Breite oder gar nicht präsent sind.

Es liegt nahe, tropenmedizinische Zentren zu fördern, deren methodische, thematische und klinische Breite eine inhaltliche Breite ermöglicht oder, wo dieses nicht möglich ist, das Schwergewicht auf die Anforderungen der Reisemedizin zu legen. Das schließt nicht aus, daß in kleineren Arbeitsgruppen über eine hohe Spezialisierung in die Spitzengruppe der Forschung auf einem Spezialgebiet vorzudringen. Eine andere Möglichkeit ergäbe sich aus einer engen Kooperation mit einer medizinischen Fakultät in den Tropen, die zu einem regelmäßigen Austausch von Lehrenden und Forschern führt. Eine solche Beziehung könnte auch mehrere andere Fächer in der Lehre einbeziehen, die üblicherweise keine engen Beziehungen zur Tropenmedizin haben wie die operativen Fächer. Ein Beispiel dieser Art waren die Beziehungen der Universität Leipzig mit dem Gondar College of Medical Sciences zwischen 1979 und 1984, das bedauerlicherweise nach der Vereinigung Deutschlands nicht fortgeführt werden konnten.

4. POSTGRADUIERTENKURSE UND WEITERBILDUNG

Es gibt in Deutschland mehrere Institutionen, die mit der Tropenmedizin zusammenhängende Ausbildungen anbieten. Im wesentlichen sind dies (unter Weglassen tropenmedizinisch orientierter fakultativer Vorlesungen für Medizinstudenten oder eintägiger Fortbildungsveranstaltungen):

- Kurs für "Tropenmedizin und medizinische Parasitologie" am Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin (für Ärzte, Tierärzte und Biologen). 3 Monate Dauer. Der erfolgreiche Abschluß ist eine der Voraussetzungen für die Zusatzbezeichnung "Tropenmedizin".
- Kurs für "Tropenmedizin und Gesundheitsvorsorge in Entwicklungsländern" (des Instituts für Tropenmedizin Berlin in Zusammenarbeit mit dem Institut für Tropenhygiene und Öffentliches Gesundheitswesen der Universität Heidelberg), 3 Monate Dauer, schließt mit dem "Diploma for Tropical Medicine and Public Health" ab; ebenfalls eine der Voraussetzungen für die Zusatzbezeichnung "Tropenmedizin".
- Einjähriger englischsprachiger Aufbaustudiengang mit dem Abschluß eines akademischen Grades "Master of Science in Community Health in Developing Countries" (M.Sc.CHDC) der Abteilung für Tropenhygiene und Öffentliches Gesundheitswesen der Universität Heidelberg.
- Postgraduierten-Ausbildungskurse für Mediziner und andere Gesundheitsberufe zur Vorbereitung auf den Einsatz im Gesundheitsbereich in Entwicklungsländern: - zweimal jährlich von 7 Wochen Dauer im Frühjahr und Sommer des Instituts für Tropenhygiene und Öffentliches Gesundheitswesen in Zusammenarbeit mit dem Institut für Tropenmedizin, Berlin.
- Das Institut für Tropenhygiene und Öffentliches Gesundheitswesen führt im Auftrag der Deutschen Stiftung für Internationale Entwicklung, Berlin, zusammen mit dem Institut für Tropenmedizin, Berlin, einmal jährlich einen 10wöchigen Diplomkurs in Tropenmedizin und Öffentliches Gesundheitswesen für ausländische Studienabsolventen durch. In Ergänzung hierzu wird vom Missionsärztlichen Institut, Würzburg, und dem Armauer-Hansen-Institut, Würzburg, ein Kurs Labor- und Hospitaltechnik unter einfachen Bedingungen durchgeführt.
- Berufsgenossenschaftliche Kurse für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen (G 31) am Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin, Hamburg. Dauer 1 Woche.
- Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD): Förderung des postgraduierten Ausbildungsganges "Master of Medicine Ophthalmology" an den Universitäten Nairobi (mit Universität München) und Dar es Salaam (mit Universität Münster).
- Kurs Tropenophthalmologie der Augenklinik der Universität München, Dauer 1 Woche.
- Für Krankenpflegepersonal in Tropenmedizin und Community Health an der Tropenklinik Paul-Lechler-Krankenhaus Tübingen; mehrwöchig.
- Die für die von den Landesärztekammern verliehene Zusatzbezeichnung "Tropenmedizin" ist eine einjährige Tätigkeit an einem Krankenhaus in den Entwicklungsländern in den Hauptfächern Innere Medizin, Chirurgie, Pädiatrie, sowie eine einjährige Tätigkeit in einer für diese Ausbildung zugelassenen Institution in Deutschland Voraussetzung (Bernhard-Nocht-Institut für

Tropenmedizin, Hamburg; Abteilung für Tropenhygiene und Öffentliches Gesundheitswesen der Universität Heidelberg; Abteilung für Infektions- und Tropenmedizin, Universität München; Institut für Tropenmedizin der Universität Tübingen; Medizinische Klinik und Poliklinik der Universität Ulm, Sektion Infektionskrankheiten und Klinische Immunologie; Missionsärztlichen Institutes, Würzburg; Institut für Tropenmedizin, Berlin) sowie Teilnahme an einem drei- oder viermonatigen Kurs in Tropenmedizin, wie er derzeit in Deutschland in Hamburg sowie Berlin/Heidelberg angeboten wird (im Ausland: London, Liverpool, Amsterdam, Paris, Marseille, Antwerpen, Basel, Bangkok).

5. FÖRDERUNG TROPENMEDIZINISCHER FORSCHUNG IN DEUTSCHLAND

Das entwicklungspolitische Engagement der Bundesregierung Deutschland im Gesundheitsbereich ist gering: nicht mehr als 3-5% des Planansatzes des BMZ seit 1975 ohne wesentliche relative Steigerung. Es ist jedoch noch groß im Verhältnis zu den Ausgaben für die hierfür absolut erforderliche begleitende Forschung. Anders als im Landwirtschafts- oder im Veterinärbereich wurde im Gesundheitsbereich niemals eine gezielte Förderung von Forschung und Lehre zum Nutzen des entwicklungspolitischen Engagements der Bundesrepublik Deutschland betrieben.

Besonders ungünstig wirkt sich die föderale Struktur aus, die Wissenschaft den Landesuniversitäten zuweist, während Entwicklungspolitik dem Bund obliegt. Die Entwicklungspolitik der Länder ist andererseits zu sehr zweckbestimmt zu ihrem eigenen wirtschaftlichen Nutzen und zu unsystematisch, als daß sie etwa gezielt entwicklungspolitisches und tropenmedizinisches Engagement an Universitäten durch Stärkung der Infrastruktur honorieren würde. Dieses Engagement wird jeweils an die Bundespolitik verwiesen, die sich ihrerseits nur durch BMFT und DAAD eingeschränkt für die Forschungseinrichtungen der Länder zuständig fühlt.

Die klassischen Förderer der Forschung in der Bundesrepublik Deutschland wie DFG, BMFT und VW-Stiftung haben zwar sehr viel stärker als die Universitäten selbst tropenmedizinische und parasitologische Forschung gefördert, aber doch meist nur in bestimmten Bereichen der Grundlagenforschung und immer gebremst durch den Hinweis auf die Zuständigkeit des BMZ für angewandte Forschung im Entwicklungsbereich. Wie im vorigen Abschnitt über die GTZ dargestellt wurde, darf jedoch gerade das BMZ aufgrund seiner anderen politischen Aufgabenstellung nicht die in deutschen Instituten konzipierte Forschung direkt fördern.

Eine Schwerpunktförderung der Forschung im tropenmedizinischen Bereich mit den Standorten Hamburg und Heidelberg hat das BMFT begonnen. Diese Förderung ist mittelfristig angelegt und begann für das Bernhard-Nocht-Institut Hamburg 1992; die Forschungsförderung für die positiv beurteilten Arbeitsgruppen an der Universität Heidelberg begann am 1. April 1994. Diese Forschungsförderung setzt aber voraus, daß das Land bzw. die Universität innerhalb von 2 1/2 Jahren nach Beginn der Förderung verbindlich erklärt, daß die Tropenmedizin als Schwerpunkt der Universität angesehen wird und daß strukturelle und personelle Zusagen zur langfristigen Verbesserung der Tropenmedizin gegeben werden.

Bei der DFG wirkt es sich häufig sehr ungünstig aus, daß es für tropenmedizinische Projekte keine Gutachter gibt, die mit den Verhältnissen in den Tropen vertraut sind. Es wird deswegen von den Fachgutachtern immer wieder empfohlen, doch statt der aufwendigen Bearbeitung eines tropenmedizinischen Problems (z. B. eines tropischen Parasiten mit kompliziertem Entwicklungskreislauf) eine Fragestellung in Deutschland mit geringerem Aufwand zu bearbeiten. Häufig kommt es aufgrund von Unverständnis für die Probleme im tropischen Entwicklungsland zu Rückfragen, die im günstigen Fall nur eine erhebliche zeitliche Verzögerung bedeuten. Die Einbeziehung der Referenten für wissenschaftliche Auslandsbeziehungen der DFG kann im Einzelfall sehr hilfreich sein; aber ihnen fehlt der tropenmedizinische Hintergrund.

Die DTG empfiehlt deswegen allen Förderern tropenmedizinischer Forschung dringend, tropenmedizinisch kompetente Gutachter mit eigener Erfahrung in den Tropen einzuschalten, gegebenenfalls zusätzlich. Wenn das in bestimmten Fällen nicht möglich ist, sollte eine schnelle und unkomplizierte Kommunikation zwischen Antragsteller und Gutachter ermöglicht werden. Dabei kann die Anonymität des Gutachters selbstverständlich gewahrt werden. Vorbildlich ist hier das tropenmedizinische Forschungsprogramm (TDR) der WHO oder das Programm Forschung und Technologie - Dienst der Entwicklung (STD) der Generaldirektion XII der EU.

Auch für die Förderung tropenmedizinischer Forschung durch nichtstaatliche Stiftungen und andere Einrichtungen gibt es Beispiele. Wichtig war die VW-Stiftung, die im Rahmen der Förderung von Partnerschaften zwischen Institutionen in Deutschland und in Entwicklungsländern auch nichtklinische tropenmedizinische Forschung unterstützte. Weitere Beispiele sind die Förderung wissenschaftlicher Projekte durch den Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, das Deutsche Aussätzigen Hilfswerk und der deutsche Albert-Schweitzer-Hilfsverein. In wenigen Fällen werden tropenmedizinische Projekte von der deutschen Pharmaindustrie unterstützt. Insgesamt ist jedoch der Umfang der nichtstaatlichen Förderung tropenmedizinischer Forschung gering. Eine nicht geringe Zahl von deutschen Forschungsgruppen haben seit Bestehen des EU-Programms Forschung und Technologie für Entwicklung (STD 1-3 der DG XII) in zunehmendem Maße Zugang zu Forschungsmitteln der EU und haben hierbei durchweg positive Erfahrungen gemacht. Im geringen Umfang haben deutsche Forschergruppen auch zu ausländischen Forschungsförderern, wie Edna McConnell Clark Foundation and Wellcome Trust Zugang.

Es wäre sehr wünschenswert, wenn auch in Deutschland eine Neuorientierung zugunsten tropenmedizinischer Forschung erfolgen würde, die in angelsächsischen Ländern und Frankreich einen hohen Stellenwert hat. Insgesamt ist in den letzten Jahren besonders im Nachwuchsbereich ein erfreuliches Interesse mit zunehmendem Engagement für tropenmedizinische Forschung spürbar. Es wird jedoch stark gebremst dadurch, daß die Strukturen, in die die Forschung langfristig eingebunden sein muß, unzureichend entwickelt sind.

6. BEWERTUNG DES LEISTUNGSSTANDES DER DEUTSCHEN TROPENMEDIZIN

Als Ergebnis der geringen Förderung der tropenmedizinischen Institutionen und Forschungen in der Bundesrepublik Deutschland bis zum Ende der 80er Jahre kam es zu einer schrittweisen Demontage der tropenmedizinischen Institute. Eine mittlere Generation von Wissenschaftlern fehlt, so daß lange Zeit eine Wiederbesetzung vakanter Stellen schon deshalb kaum möglich war. Planstellen wurden gestrichen und nicht entsprechend der fachlichen Weiterentwicklung vermehrt. Der Bestand an Planstellen für Wissenschaftler ist heute geringer als vor 20 Jahren. Die Forschungsetats wurden überwiegend nicht erhöht, ja kaum dem Kaufkraftschwund angepaßt. Die Einwerbung von Drittmitteln stößt deshalb rasch an die Grenzen der Absorptionsfähigkeiten von Instituten. In der Tropenmedizin wurde die Situation noch schwieriger als in der Parasitologie, denn dort konnte durch die heimischen Parasitosen der Haustiere ein ökonomischer Anreiz für Forschungsförderung aufrecht erhalten werden, auch hat sich das DFG Förderprogramm Parasitologie positiv ausgewirkt. Erst Ende der siebziger Jahre erfuhr die tropenmedizinische Forschung eine gewisse Belebung durch die tropenmedizinischen Forschungsprogramme der WHO und später ab Mitte der 80er Jahre der EU.

Trotz einzelner beachtlicher Aktivitäten bleibt jedoch wegen der Versäumnisse der letzten Jahrzehnte die Situation bestehen, daß ohne Schwerpunktbildung und Entwicklung von kleinen Institutionen zu tropenmedizinischen Instituten mit ausreichender Breite die strukturellen Voraussetzungen für die Entwicklung des Faches fehlen. Nur in diesen gelingt die Entwicklung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Dieses Defizit macht sich besonders in den klinischen und Public Health orientierten Fächern bemerkbar, während in den molekularbiologisch und parasitologisch orientierten Fächern eine gewisse Wiederbelebung zu erkennen ist.

An deutschen Universitäten oder Forschungszentren sollten auch Public Health orientierte klinische und naturwissenschaftliche Fächer gepflegt werden, deren Kompetenz im Rahmen der Tropenmedizin heutzutage unverzichtbar ist wie:

Gesundheitssystemforschung
Epidemiologie
Pathologie
Medizinische Bakteriologie
Medizinische Virologie
Medizinische Protozoologie
Medizinische Helminthologie
Medizinische Entomologie,

von den klinischen Fächern neben der internistisch ausgerichteten klinischen Tropenmedizin u. a.

Tropenpädiatrie
Tropendermatologie
Tropenophthalmologie
Chirurgie
Gynäkologische Geburtshilfe.

Als Entwicklung zeichnet sich ab, daß über die Förderung der Grundlagenforschung eine Orientierung überwiegend in Richtung molekularbiologischer Arbeit zur Vertiefung der Erkenntnisse der Pathomechanismen der Tropenkrankheiten und der Diagnostik und Impfstoffentwicklung, daneben aber auch in Richtung präventiver Ansätze zur Krankheitsbekämpfung stattfindet, während die klinische Kompetenz nicht mehr den notwendigen Stellenwert erhält. Dabei ist zu bedenken, daß vor und neben der Erforschung molekularer Besonderheiten eines Erregers und seiner Interaktion mit dem Menschen die richtige Diagnose zu stehen hat, und daß Prävention nur dann erfolgreich sein kann, wenn die Ursachen und die Pathogenese der Krankheit bekannt sind. Es bleiben nach allen Erfahrungen der Entwicklung der Medizin im letzten Jahrzehnt große Krankheitsgruppen übrig, die zur Zeit primär nicht mit präventiven Ansätzen zu erreichen sind, deren konsequente Diagnose und Therapie gleichwohl erwartet werden muß. Aber auch um die notwendige Interaktion zwischen Pathogeneseforschung, klinischer Kompetenz und Prävention zu gewährleisten, ist eine Zentrenbildung notwendig, wo die verschiedenen Fächer unter einem Dach interagieren können.

Die Gesundheitssystemforschung befaßt sich insbesondere mit der Beziehung zwischen modernen Gesundheitsdiensten, ihren Strukturen und Funktionen und ihrer Interaktion mit der Bevölkerung im jeweiligen sozioökonomischen und kulturellen Kontext. Sie hilft somit, Erkenntnisse der Grundlagenforschung sowie der klinischen und Präventionsforschung in geeigneter Weise für die Bevölkerung nutzbar zu machen.

7. DIE RELEVANZ TROPENMEDIZINISCHER KOMPETENZ UND FORSCHUNG

Tropenmedizinische Kompetenz und Forschung sind für die Bundesrepublik von nicht zu unterschätzender Bedeutung. Man denke nur an die diplomatischen und wirtschaftlichen Beziehungen, den Einsatz von UN-Friedenstruppen und den Einsatz Tausender von Entwicklungshelfern und Fachkräften der technischen Zusammenarbeit in den Tropen. Die deutschen Berufsgenossenschaften rechnen mit etwa 200 000 deutschen Arbeitnehmern, die im tropischen Ausland tätig sind. Diese müssen nicht nur vor Ort durch Werksärzte mit tropenmedizinischer Ausbildung und Erfahrung betreut werden, sondern auch alle zwei Jahre nach berufsgenossenschaftlichen Richtlinien (Grundsatz 35) durch tropenmedizinisch erfahrene Ärzte untersucht werden. Die tropenmedizinische Untersuchung der Asylbewerber aus den Tropen ist mehr dem Zufall oder Notfall überlassen, als daß sie organisiert wäre.

Die in vielen Entwicklungsländern schwachen staatlichen Strukturen durch Kriege und durch andere Probleme werden es in den nächsten Jahren und wahrscheinlich Jahrzehnten notwendig machen, daß die Bundesrepublik Deutschland verstärkt Aufgaben im gesundheitspolitischen Bereich und der Krankheitsbekämpfung in diesen Ländern übernimmt. Dieses erfordert in Deutschland Institutionen, die diese Kompetenz vermitteln.

Das Millionenheer deutscher Tropentouristen kann von den vorhandenen fachlich qualifizierten Einrichtungen oder fachlich ausgewiesenen Tropenärzten nur ungenügend beraten und versorgt werden. Die absolut vermeidbaren Malariatoten in

der Bundesrepublik sind ein Hinweis darauf. Aufgrund der enormen internationalen Mobilität und Migration werden alle in Deutschland klinisch und praktisch tätigen Ärzte vermehrt mit tropentypischen Erkrankungen konfrontiert. An den meisten medizinischen Fakultäten bestehen jedoch erhebliche Defizite bei der Vermittlung tropenmedizinischer Lehrinhalte. Konkrete Aufgaben, wie die kompetente Beratung der Regierung, der Entwicklungshilfeorganisationen, der Regierungs- und Nicht-Regierungsorganisationen der nationalen und internationalen Katastrophenhilfe, der Export- und Touristikindustrie wie auch die Interessen des Gesundheits- und Hygienewesens in Übersee können in Konkurrenz zu den übrigen Exportländern nur ungenügend berücksichtigt werden. In den wissenschaftlichen Beratungsgremien internationaler Organisationen, die sich mit medizinischen Fragen befassen, finden sich im Vergleich zu anderen Nationen nur wenige Deutsche. Dadurch hat Deutschland auch nur wenig Einfluß auf die Gestaltung entsprechender Forschungs- und Bekämpfungsprogramme, wie z. B. bei der WHO und der Weltbank.

Für Deutschland ist es von Bedeutung, daß die Möglichkeiten der modernen High-Tech-Forschung genutzt werden, um Lösungen für die medizinischen Probleme tropischer Entwicklungsländer zu entwickeln. Das schließt auch die Entwicklung von Produkten ein, die in der Dritten Welt benötigt werden, weil sie den dortigen Bedingungen und Erfordernissen angepaßt sind. High-Tech-Forschung kann sich dabei auf ganz unterschiedliche Gebiete beziehen: Mikroelektronik, Informationsverarbeitung, medizinische Gerätetechnik, Pharmazie und moderne biomedizinische Forschung auf den Gebieten der Molekulargenetik, Immunologie und Biochemie.

Tropenmedizinische Tätigkeit und Forschung in der in diesem Memorandum erweiterten und aktualisierten Definition ist ein Schlüssel zur Lösung dieser dringenden Aufgaben, denn nur hierdurch können relevante Probleme identifiziert, die wissenschaftliche Kompetenz und praktische Erfahrungen gesammelt werden, um eine angemessene tropenmedizinische Qualifikation zu erwerben, die erforderlich ist, diese breite Aufgabenpalette zu bewältigen.

Ein ungenügend beleuchteter Bereich ist die Frage nach dem mittelbaren oder unmittelbaren Nutzen aus tropenmedizinischen Einrichtungen und tropenmedizinischer Kompetenz für die nicht unmittelbar mit den Tropen in Kontakt stehenden Bürger.

Diese Frage läßt sich insbesondere dann deutlich positiv beantworten, wenn man Tropenmedizin in der weiter gefaßten Form definiert. Es war klinisch-tropenmedizinische Forschung, die den Anstoß gab, die Wirts-Parasitenbeziehung auch immunologisch und biochemisch zu untersuchen. Erst hierdurch begannen die Immunologen sich stärker für den Parasitismus zu interessieren, und sie bekamen aus diesen "Modellen für Fremdkörperreaktionen" wertvolle Hinweise für die Transplantationsimmunologie und die Mechanismen der Infektionsabwehr anderer Erreger. Die tropenmedizinische Forschung hat damit auch zu Fortschritten der biomedizinischen Forschung in Europa und in Deutschland geführt.

Andere Ergebnisse der tropenmedizinischen Forschung beziehen sich auf die Verbesserung der medizinischen Versorgung in der Bundesrepublik Deutschland. Die Erfahrungen bei der Cholerabehandlung in Bangladesch Anfang der 70er Jahre

und die hierdurch stimulierte Forschung auf dem Gebiet der Durchfallerkrankungen haben enorme Erkenntnisse über den Wasser- und Mineralhaushalt des Darmes und für die Mikrobiologie gebracht, die die Behandlung der Kleinkinderdurchfälle auch in entwickelten Ländern revolutioniert und verbilligt haben.

Neuere Beispiele sind die moderne Gesundheitssystemforschung, die Erforschung der Funktionsfähigkeit und der Kosten-Nutzen-Relation von präventiven und kurativen Gesundheitsdiensten, sowie deren Bedeutung für und ihre Nutzung durch die Bevölkerung. Zunächst durch fortschrittliche Tropenmediziner in der Dritten Welt entwickelt, wobei gerade die deutsche Tropenmedizin ihren Anteil hat, kommt diese Forschungsrichtung über die WHO und über die amerikanische wissenschaftliche Literatur langsam auch in die Bundesrepublik. Das gleiche gilt für die medizinische Anthropologie, die Frage nach der systematischen und individuellen Interaktion zwischen Heiler und Patient und zwischen Gesundheitssystemen unterschiedlicher Kulturen. Die Ergebnisse der Gesundheitssystemforschung in der Dritten Welt haben großen Einfluß auf die Verbesserung des Verständnisses zwischen modernem Arzt und Patienten aus fremden Kulturen, wie sie hier in großer Zahl vorhanden sind. Dies geht soweit, daß besseres Verständnis ausgesprochen kostensenkend wirkt, weil Unnötiges vermieden werden kann.

Ein nicht zu unterschätzender Aspekt ist die Tatsache, daß Tropenmedizin und tropenmedizinische Forschung in Europa, vor allem aber in den Tropen selbst, Stimulation für eine extrem exportorientierte Nation wie die Bundesrepublik Deutschland ist. Entscheidend ist die "Präsenz" in diesen Ländern auch auf dem Gesundheitssektor, der nicht nur für die dort tätigen Fachkräfte, sondern auch für die Tausende von einheimischen Fach- und Führungskräften von Wichtigkeit ist, die in der Bundesrepublik Deutschland ihre Ausbildung erfahren haben. Hierauf hat der wissenschaftliche Beirat beim Bundesminister für Wirtschaftliche Zusammenarbeit im Zusammenhang mit der Forderung nach verstärkter wissenschaftlicher Zusammenarbeit mit Entwicklungsländern hingewiesen (BMZ, Wissenschaftlicher Beirat, 1990). Folgende Empfehlungen wurden ausgesprochen:

1. Intensivierung der Nachbetreuung von ehemaligen Absolventen deutscher Hochschulen in Entwicklungsländern
2. Fachliche Unterstützung von Wissenschaftlern in Entwicklungsländern
3. Durchführung anwendungsbezogener Forschungsprojekte
4. Einbindung der Wissenschaftskooperationen in eine langfristige Konzeption

Für die USA kommt der "Board on Science and Technology for International Development" (1987) zu der Schlußfolgerung, daß unter anderem die folgenden Gesichtspunkte für die Erhaltung und Auswertung der tropenmedizinischen Forschung wichtig sind:

- Die Erfolge der Bekämpfung tropischer Infektionskrankheiten können erhebliche Kosten einsparen, die bislang für Bekämpfungsmaßnahmen ausgegeben werden müssen. Dies hat die Ausrottung der Pocken nachweislich gezeigt.
- Tropenmedizinische Forschung führt zur Verbesserung der Gesundheit in den Ländern der Dritten Welt und damit zur Verringerung der sich zur Zeit noch vergrößernden Unterschiede zwischen den Industrie- und Entwicklungsländern. Gleichzeitig ist dies eine wesentliche Voraussetzung für

die Akzeptanz von Familienplanungsdiensten. Damit leistet sie nicht nur einen humanitären Beitrag, sondern sie trägt auch dazu bei, soziale Spannungen zu vermindern und damit die internationale Sicherheit zu erhöhen sowie das ökologische Gleichgewicht zu erhalten.

Nach Meinung der DTG gelten beide Argumente auch für die Bundesrepublik Deutschland.

Die Kommission der Europäischen Gemeinschaften weist in ihrer Begründung für das STD (1986) darauf hin, daß der größte Teil der Lebewesen im tropischen Milieu lebt, so daß die Einschränkung der Forschung im tropischen Milieu zu einer Schwächung des eigenen Forschungspotentials führen würde. Dies würde sich zwangsläufig negativ auf die eigene Zukunft auswirken. Nach Meinung der DTG darf die deutsche Medizin den Zugang zu dieser Forschung nicht verlieren. Das gilt auch für die wissenschaftlichen Banken mit Seren und Gewebeproben von Patienten und mit den verschiedenen Stämmen von Erregern humaner Tropenkrankheiten. Wegen der geringen Anzahl deutscher Studien in den Tropen sind deutsche medizinische Forscher häufig auf das Material aus französischen, englischen oder amerikanischen Instituten angewiesen.

Zusammenfassend stellt die Deutsche Tropenmedizinische Gesellschaft im Einklang mit internationalen Fachvertretern fest, daß die tropenmedizinische Forschung sowohl für die Gesundheit der deutschen Bevölkerung als auch die deutsche biomedizinische Forschung aus ökonomischen und aus entwicklungspolitischen Gründen unentbehrlich ist. Das Gebiet der Tropenmedizin sollte - ebenso wie das der Parasitologie - nicht nur den Forschungsbemühungen anderer Industrienationen überlassen werden, sondern im eigenen Land aktiv gefördert werden. Ebenso sollte tropenmedizinische Kompetenz Deutscher im Inland und für deutsche Institutionen vorhanden und im Ausland spürbar sein.

Bei einer immer stärkeren internationalen Verflechtung von Gesundheitsproblemen ist es im ureigensten Interesse Deutschlands, sich diesen Herausforderungen zu stellen.