



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Universitätsbibliothek Paderborn**

### **Vom Reformmodell zur modernen Universität**

**Rimbach, Gerhard**

**Düsseldorf, 1992**

9.1.3 Forschung

**urn:nbn:de:hbz:466:1-8287**

der ausgerichtete Landeskunde auf die wachsenden internationalen Verflechtungen vorbereitet werden. Als zweites Zusatzstudium, das auf den gleichen Studienabschlüssen erweitert um Juristen und Geographen aufbaut, wird seit dem gleichen Zeitpunkt ein vier- bis fünfsemestri- ger Zusatzstudiengang Ostasienwirtschaft mit dem Schwerpunkt Japan angeboten. Durch den dort entstandenen technisch-ökonomischen Schwerpunkt intensivieren sich die Beziehungen mit Europa. Die Kooperation mit der Dokkyo-Universität im Großraum Tokio ermöglicht es, dort ein halbjähriges Auslandspraktikum mit einem intensiven Sprachprogramm zu absolvieren, das durch das Studium der Geographie, Sozialwissenschaften und Wirtschaft Schwerpunkt Japan vorbereitet wird.

Das Studienangebot ist zum Wintersemester 1991/92 um einen integrierten Studiengang Ostasienwissenschaften erweitert worden, der mit dem Grad eines Diplom-Regionalwissen- schaftlers abschließt. Neben der genannten japanischen Universität bietet für das obligatorische Praxissemester nunmehr auch die Partneruniversität Wuhan in China Plätze an. Nach dem Grundstudium in den drei genannten Fächern und einem Intensiv-Sprachprogramm werden im Hauptstudium zwei Studienschwerpunkte Japan oder China angeboten. Neben dem Studium der Kultur und Geographie sowie der wirtschaftlichen, politischen und sozialen Probleme des ost- asiatischen Raumes konzentriert sich das Studium auf die Wirtschafts-, Gesellschafts- und Rechtsordnung Chinas oder Japans sowie die landesspezifischen Probleme der Wirtschaftspoli- tik und Unternehmensführung Japans oder Chinas.

Neben dem aus den siebziger Jahren weitergeführten integrierten Studiengängen, zu denen in Duisburg als Besonderheit (sonst nur noch in Wuppertal) ein sozialwissenschaftlicher Studiengang mit den Schwerpunkten Soziologie und Politikwissenschaft im DII-Ast und Soziale Arbeit und Erziehung beim DI-Abschluß gehört,<sup>7</sup> den Lehramtsstudiengängen für die beiden Sekundarstufen, werden drei Fachhochschulstudiengänge der Hüttentechnik, Gießereitechnik sowie Glastechnik und Keramik weitergeführt. Das Bewährte wurde also in den 80er Jahren um Angebote erweitert, die an neuen beruflichen Anforderungen orientiert sind. Zu diesen gehört auch der als einziger Ergänzungsstudiengang für Absolventen von Fachhochschulen seit dem WS 1989/90 existierende fünfsemestri- ge Studiengang Elektrotechnik. Die engagierte Hinwen- dung zur Forschung und die Auslastung ließen bei der herrschenden Ressourcenknappheit keine darüber hinausgehenden Erweiterungen des Studienangebots zu.

### 9.1.3 *Forschung*

#### 9.1.3.1 *Konzeptionelles und Schwerpunkte*

Dem allgemeinen Trend folgend, stand auch an der U-GH Duisburg in den 80er Jahren die angewandte Forschung im Vordergrund. In einer von der Kohle- und Stahlkrise besonders betroffenen Stadt waren die Erwartungen an die neue Hochschule, durch Innovationsimpulse zur wirtschaftlichen Umstrukturierung beizutragen, besonders hoch. Neben zahlreichen Aktivitäten mit dieser Zielsetzung wurden als Äquivalent die Grundlagenforschung und die internationalen Beziehungen (vgl. Kap. 9.1.5) ebenfalls intensiviert. Als Besonderheit wurden

<sup>7</sup> Anders als in Wuppertal, wo dieser Studiengang nur DII-Abschlüsse vorsieht, ist der sozialwissenschaftliche Studiengang in Duisburg nach dem Y-Modell konzipiert.

im Laufe der 80er Jahre zahlreiche An-Institute gegründet (vgl. Kap. 9.1.3.2.1), die teilweise den regionalen Bedürfnissen entsprachen, aber sich auch darüber hinausgehenden Problemfeldern widmen.

In den für die Zeiträume 1979-1982, 1983-1986 und 1987-1988 vorliegenden Forschungsberichten wird nach Fachbereichen gegliedert über Forschungsgebiete, Drittmittelprojekte und Publikationen ausführlich informiert. In den letzten beiden Berichten werden die Sonderforschungsbereiche und im letzten auch die Wissenschaftlichen Einrichtungen an der Universität-GH Duisburg mit ihren Aktivitäten beschrieben. Die Spanne reicht von regionaler zu weltweiter Orientierung der Forschung, von der Arbeit an praxisnahen Projekten bis zur Grundlagenforschung und wird mit dem Schwerpunkt Bezug zur Region westliches Ruhrgebiet/Niederrhein folgendermaßen beschrieben:

"In nahezu allen Fachbereichen greifen Forschungsprojekte Probleme der Region auf. Dabei spannt sich der Bogen von den Sozialwissenschaften, in denen aktuelle gesellschaftliche Prozesse der Region kritisch reflektiert werden, bis zu den naturwissenschaftlichen und technischen Fachbereichen, in denen beispielsweise die mikroelektronische Forschung möglicherweise als eine Keimzelle für den künftigen wirtschaftlichen Strukturwandel der Region wirkt. Den berüchtigten Elfenbeinturm sucht man jedenfalls an der Universität-Gesamthochschule Duisburg vergeblich, auch wenn nicht alle Forschungsvorhaben auf eine unmittelbare Anwendung und Verwertung gerichtet sind und die Grundlagenforschung einen legitimen und bedeutenden Stellenwert einnimmt. Vielleicht mehr als an anderen Hochschulen und sicherlich stärker als an den alten Universitäten stellt sich die Universität-Gesamthochschule Duisburg Anforderungen der Region - auch und gerade in der Forschung.

Wer diese Form der regionalen Verantwortung vorsätzlich oder fahrlässig als 'Provinzialisierung' verleumdet, hat offenbar nicht begriffen, daß an die Stelle des Elfenbeinturms eine gesellschaftliche Verantwortung getreten ist, die die regionale Verantwortung mit einschließt. Selbstverständlich kann dies keine Abkapselung von der weltweiten 'community of investigators' bedeuten, die allein über wissenschaftliche Methodologie und Anerkennung entscheidet. Die von Jahr zu Jahr zunehmenden internationalen Kontakte Duisburger Wissenschaftler, ihre Teilnahme an internationalen Symposien und ihre Mitwirkung an internationalen Organisationen, zeigen ausdrücklich, daß regionale Verantwortung und qualifizierte Forschung kein Gegensatz sind, sondern sich vielmehr wechselseitig bedingen."<sup>8</sup>

Die Funktion der An-Institute, die als selbständige wissenschaftliche Einrichtungen eng mit der U-GH Duisburg kooperieren, wird als sinnvolle Ergänzung zur Hochschule bezeichnet, die in der angewandten und anwendungsorientierten Forschung tätig seien, während in der Hochschule selbst die Grundlagenforschung dominiert. Eine enge Zusammenarbeit werde durch Verträge formalisiert und in der Regel in der Leitung der Institute durch einen Professor der Universität sowie die Kontrolle durch Mitglieder des Rektorats in den Aufsichtsgremien

<sup>8</sup> Blotevogel, Hans H.: Vorwort zum Forschungsbericht 1983-1986 der Universität-Gesamthochschule Duisburg, Duisburg o.J. (1988).

gewährleistet. "Die angewandte und anwendungsorientierte Forschung wird ganz überwiegend durch Drittmittel finanziert und ermöglicht zahlreichen Diplomanden und Doktoranden die Mitarbeit an praxisrelevanten Projekten."<sup>9</sup>

Neben der Einzelforschung wurden im Laufe der 80er Jahre weitere Forschungsschwerpunkte durch den Senat eingerichtet. Nach Begutachtung durch auswärtige Wissenschaftler werden sie in der Regel auf sechs Jahre befristet. Eine Verlängerungsmöglichkeit besteht nur nach erneuter positiver Begutachtung. Aufgrund dieses Verfahrens bestanden 1984 folgende Forschungsschwerpunkte:

- Geschichte und Religion des Judentums;
- Energieübertragungstechnik;
- Genese und Prozesse der Mathematisierung;
- Europäische Aufklärung in Literatur und Sprache.

Senatsbeschlüsse bewirkten,

1. die sechs aus den 70er Jahren vorhandenen Forschungsschwerpunkte auf vier zu reduzieren,
2. nach strenger Überprüfung nur die beiden erstgenannten weiterzuführen und die beiden letztgenannten neu zu beschließen,
3. durch zeitliche Befristung eine Verkrustung zu vermeiden.

Der Forschungsschwerpunkt "Geschichte und Religion" des Judentums zielt darauf ab, die weitgehende unbekanntete Vielschichtigkeit und Pluralität des Judentums unverzerrt darzustellen. Mit dieser Thematik ist der Auftrag verbunden, in Erziehung und Unterricht Beiträge zur Überwindung des Antisemitismus zu leisten.

Der Forschungsschwerpunkt "Energieübertragungstechnik" gliedert sich in vier Projektbereiche:

- Synchrongeneratoren (Abdämpfung von Magnetfeldern und Besonderheiten der Generatoren mit supraleitender Feldwicklung),
- Unterirdische elektrische Energieübertragung, (u.a. Entwicklung neuer Kabel mit Untersuchung der Isolierstoffe sowie Übertragungsverhalten),
- Elektrische Netze (Netztechnik, u.a. rechnergestützte Netzbetriebsführung, Expertensystem für Netzwiederaufbau nach Großstörungen, Netzdatensprache),
- Zusammenwirken von Generatoren, Kabeln und anderen Netzelementen (Statische und dynamische Auswirkungen kapazitiver Belastungen).

Durch einen interdisziplinären Ansatz (Mathematiker, Physiker, Psychologen) soll im Forschungsschwerpunkt Genese und Prozesse der Mathematisierung erforscht werden, wie Mathematisierungsprozesse in der Mathematik und in anderen Wissenschaften entstehen und verlaufen. Dabei wird die Grundlagenforschung der Mathematik in ihrem interdisziplinären Bezug ebenso untersucht wie mathematische Begriffsbildungen in der Physik, in der Epistemologie, bei entwicklungs- und denkpsychologischen sowie bildungstheoretischen Problemen.

---

<sup>9</sup> Derselbe: Forschungsbericht 1987/1988 der Universität-Gesamthochschule Duisburg o.J. (1990), S. IX.

Im Forschungsschwerpunkt "Europäische Aufklärung in Literatur und Sprache" soll die Bedeutung der Aufklärung für ein modernes Verständnis von Literatur und Sprache in Europa verdeutlicht werden, wobei darauf gezielt wird, einen historischen Orientierungsrahmen für den aktuellen Diskurs über Möglichkeiten und Grenzen einer interkulturellen Literaturwissenschaft zu eröffnen. Bearbeitet werden drei Aufgabenfelder: Erforschung der anthropologiegeschichtlichen Grundlagen der neuzeitlich-europäischen Literatur, ihre Literaturkonzepte und die Anfänge des Europa-Bewußtseins.

In relativ kurzer Zeit (1983-1987) genehmigte die DFG der Universität-Gesamthochschule Duisburg auf natur- und ingenieurwissenschaftlichen Gebieten drei Sonderforschungsbereiche:

- Stoff- und Energietransport in Aerosolen (SFB 209 seit 1983),
- Strukturelle und magnetische Phasenübergänge in Übergangsmetall-Legierungen und -Verbindungen (SFB 166 seit 1984 in Duisburg-Bochum),
- Höchsthfrequenz- und Höchstgeschwindigkeitsschaltungen aus III-V-Halbleitern (SFB 254 seit 1987).

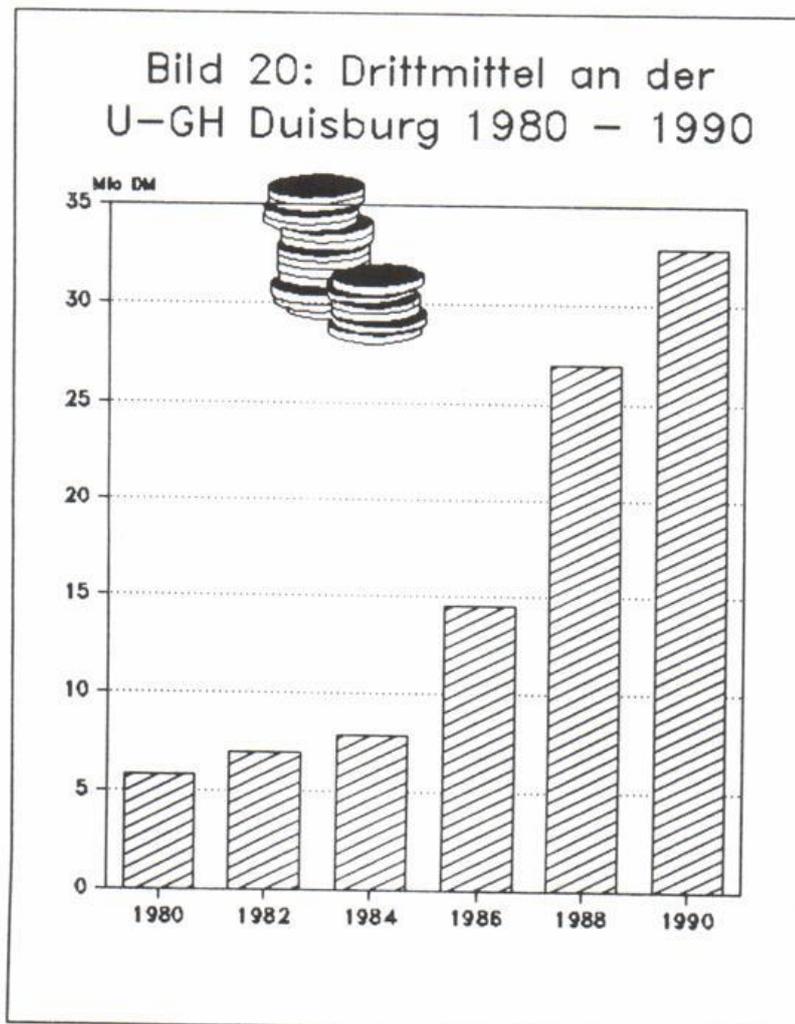
Entsprechend dem Dreijahresrhythmus der DFG sind inzwischen bei den Sonderforschungsbereichen nach Begutachtung Weiterbewilligungen erfolgt, eine Anerkennung bisheriger Forschungsleistungen.

An dem SFB 209 beteiligen sich außer Duisburger Fachwissenschaftlern des Maschinenbaus und der Elektrotechnik experimentelle Festkörperphysiker der Universität Kassel und instrumentell-chemische Analytiker der Universität Dortmund. Der SFB 209 hat das Ziel, die physikalisch-chemischen Prozesse und die meßtechnischen Probleme bei Stoff- und Energietransport in Aerosolen zu untersuchen. Wichtige Elementarvorgänge mit Relevanz für technische Prozesse werden untersucht, wobei die Bildung, die Veränderung und das Verhalten von technischen Modellaerosolen mit kleinsten Partikeln unter verschiedenen prozeßnahen Bedingungen einbezogen und beschrieben werden.

Im SFB 166 arbeiten jeweils Wissenschaftler mehrerer Teilgebiete der Physik aus Duisburg und Bochum sowie der Angewandten Physik der Universität Düsseldorf zusammen. Erforscht werden Fragestellungen zum Grundverständnis des Magnetismus der Übergangsmetalle (z.B. Chrom, Eisen, Kobalt) und daraus gebildeter Legierungen, wie z.B. Edelstahl (FeNiCr). Das Ziel ist, wesentliche Beiträge zum Verständnis der technisch wichtigen magnetischen Werkstoffe zu leisten und dabei Nachwuchswissenschaftler mit modernen Meßmethoden vertraut zu machen.

Im jüngsten SFB 254 Höchsthfrequenz- und Höchstgeschwindigkeitsschaltungen aus III-V-Halbleitern arbeiten vorwiegend Wissenschaftler der U-GH Duisburg, meistens der Elektrotechnik, wobei assoziierte Wissenschaftler aus München und Eindhoven beteiligt sind. Bearbeitet werden Themen aus allen Bereichen monolithisch integrierter Mikrowellen- und Millimeterwellen-Schaltungen aus III-V-Halbleitern. Auf vier Forschungsfeldern werden zahlreiche Einzelprojekte untersucht. Neben Gutachten für Forschungseinrichtungen und Industrie werden auch Forschungs- und Entwicklungsaufträge der Mikroelektronik höchster Frequenzen übernommen.

Wie Bild 20 aufweist, ist aufgrund zunehmender Forschungsaktivitäten mit dem Schwerpunkt auf angewandter technischer Forschung, die einer von Modernisierungskrisen besonders betroffenen Region helfen soll, die Umstellung auf zukunftsorientierte Industriebereiche und -produkte zu erreichen, ein bedeutsames Wachstum des Drittmittelaufkommens verbunden. So konnte der eingeworbene Betrag im letzten Jahrzehnt um 463 % gesteigert werden, eine Entwicklung, die in den nächsten Jahren sicher nicht mit dieser Rate fortgesetzt werden kann, wenn auch der absolute Betrag der Mittel sich weiter steigern lassen dürfte.



### 9.1.3.2 Institute

#### 9.1.3.2.1 Forschungsinstitute an der Universität-Gesamthochschule Duisburg

Ein spezifisches Profil schaffte sich die U-GH Duisburg durch eine Reihe von An-Instituten, die derart zahlreich an keiner anderen Gesamthochschule vorhanden sind. Seit dem Jahre 1981 existiert das "Institut für Schulbuchforschung (IfS) e.V.", das statt der ausschließ-

lich inhaltlich bezogenen Schulbucharbeit, in die Analyse fach-, erziehungs- und politikwissenschaftliche Kriterien einbezieht. Außerdem wird das Schulbuch als ein Medium im wechselseitigen Zusammenhang mit den übrigen Strukturelementen von Unterrichtspraxis gesehen. Schulbucharbeit wird als Teil pädagogischer Unterrichts- und Medienforschung, kommunikationstheoretischer Forschungsansätze sowie politisch-ökonomischer Rahmenbedingungen der Entwicklung, Produktion und Verwendung verstanden.

Im Jahre 1982 wurde das "Rhein-Ruhr-Institut für Sozialforschung e.V. (RISP)" gemäß § 36 WissHG anerkannt, das im Herbst 1980 gegründet wurde. Durch Projekte der Grundlagen- und Auftragsforschung, durch Beratungen, Kontaktseminare, Fortbildungsveranstaltungen und Arbeitstagungen werden folgende Ziele angestrebt:

- Intensivierung der anwendungsbezogenen, regionsspezifischen, sozialwissenschaftlichen und sozial-ökonomischen Forschung,
- Verbesserung der Kommunikation und Kooperation zwischen den Wissenschaftsbereichen und den öffentlichen Institutionen sowie dem privaten Sektor,
- durch Forschung und Beratung zur Lösung gesellschaftlicher und politischer Probleme beizutragen.

Das im September 1985 gegründete "Forschungsinstitut für wirtschaftlich-technische Entwicklung in Japan und im Pazifikraum, e.V." wurde ein Jahr später anerkannt. In vier Bereichen lassen sich die Aufgaben des Instituts zusammenfassen:

- Unterstützung der ostasienbezogenen Lehr- und Forschungsaktivitäten der Universität-GH Duisburg,
- Durchführung eigener Forschungsarbeiten, insbesondere im Überschneidungsbereich Technik/Wirtschaft, mit dem Schwerpunkt der diesbezüglichen Entwicklung in Ostasien, wobei das relevante Umfeld (Sprache, Politik, Recht, Gesellschaft, Kultur) mit einbezogen wird,
- Schaffung von Informationsdiensten über technisch-wirtschaftliche Entwicklung in Ostasien,
- Durchführung von Kursen, Seminaren, Tagungen für Praktiker aus Industrie und Handel zur Vorbereitung auf Tätigkeiten in Ostasien.

Der seit 1985 intensivierten Zusammenarbeit mit dem "Deutschen Textilforschungszentrum Nord-West e.V. (DTNW)" stimmte Anfang 1986 das MWF zu. Das Deutsche Textilforschungszentrum in Krefeld, das von ca. 200 Firmen aus der Chemie-, Farben- und Chemiefaserindustrie, den Spinnereien, Webereien, Textilveredelungs- und Textilmaschinenbauunternehmen getragen wird, arbeitet mit der Physikalischen Chemie, Prozeß- und Aerosolmeßtechnik, Meß- und Regelungstechnik, Festkörperphysik und Maschinenbau der U-GH Duisburg zusammen.

Die Textilforschung befaßt sich mit Bereichen, die von der Textilveredelung über die chemische Analytik von Fasern, Garnen und Flächengebilden bis zur Untersuchung der Eigenschaften von Farbstoffen, Veredelungschemikalien und Textilhilfsmitteln einschließlich der Grundlagen für energiesparende und umweltfreundliche Verfahren reichen. Im Bereich der textilen Meßtechnik werden mehrere Forschungsfelder wie Verfahrens- und Meßtechnik der Entstaubung, Meßtechniken zur Simulation schnelllaufender technischer Prozesse, für disperse Systeme und Mikroemulsionen erforscht. Darüber hinaus werden spezielle Prüfverfahren für

Fasern, Garne und textile Flächengebilde entwickelt sowie chemische und optische Sensoren konstruiert.

Im September 1986 wurde durch Kooperationsvertrag das "Rheinisch-Westfälische Institut für Wasserchemie und Wassertechnologie GmbH (IWW)" gegründet. Personell und wissenschaftlich mit den Fächern Chemie und Maschinenbau verbunden, führt es die "Mülheimer Wassertechnischen Seminare" durch und widmet sich folgenden Aufgabenbereichen:

- Beratung und Unterstützung von Wasserversorgungsunternehmen und Industriebetrieben bei Fragen der Wassergewinnung,
- Aufbereitung, Verteilung und Wiederverwendung einschließlich der Analytik von Wasserinhaltsstoffen,
- Entwicklung neuer Technologien für die Wasseraufbereitung und Wasserreinigung in Zusammenarbeit mit anlagenbauenden Unternehmen des Landes Nordrhein-Westfalen,
- Durchführung von Forschungsaufgaben und Erstellung von Gutachten im Bereich Wasserchemie und Wassertechnologie,
- Unterstützung der Lehre in den Fachgebieten der Wasserchemie, Wassertechnologie und des Gewässerschutzes an der Universität-GH Duisburg.

Der im August 1986 vorgelegte Antrag ein "Institut für Verhaltensmedizin e.V." zu gründen, in dem Ärzte aus zwei Duisburger Kliniken und Psychologen der U-GH Duisburg zusammenarbeiten, fand im Februar 1988 die Anerkennung des MWF. Die junge interdisziplinäre Verhaltensmedizin befaßt sich mit der Entwicklung, Integration und Anwendung von Verfahren der empirisch-experimentellen Psychologie und der Medizin für die Bereiche Prävention, Diagnose, Behandlung und Rehabilitation von Erkrankungen. Erforscht werden empirische Grundlagen zu psychologischen Aspekten der Genese und Behandlung organischer Erkrankungen, die Anwendung und Evaluation von Verfahren der Psychologie zur Rehabilitation nach schwerwiegenden medizinischen Eingriffen, zur Behandlung chronischer Schmerzzustände und zur Vorbeugung bei Erkrankungen, die zu einem erheblichen Anteil verhaltensbedingt sind.

Im Jahre 1988 wurde das "Salomon Ludwig Steinheim Institut für Deutsch-Jüdische Geschichte e.V." anerkannt. In Ergänzung des Forschungsschwerpunktes "Geschichte und Religion des Judentums" befaßt sich das Institut mit Fragestellungen der Neuzeit, schwerpunktmäßig mit den deutsch-jüdischen Beziehungen von der Aufklärung bis zur Gegenwart. Neben der Grundlagenforschung nimmt es auch pädagogisch-didaktische Aufgaben wahr, wobei die Regional- und Lokalgeschichte akzentuiert wird. Bereiche der Forschung sind die Probleme der gesellschaftlichen Integration und Akkulturation der Juden, insbesondere sozialgeschichtliche Fragestellungen (soziale Mobilität, sozialer Aufstieg, Veränderungen der Berufsstruktur, Demographie), sozio-kulturelle Aspekte (Theater, Literatur, Kunst, Musik, Presse) sowie die vielfältigen Probleme, die mit dem antisemitischen Vorurteil und den Vorgängen zusammenhängen, die zum fabrikmäßig betriebenen NS-Massenmord geführt haben.

Mit der Verlagerung des Diplom-Studienganges Schiffstechnik von der RWTH Aachen an die U-GH Duisburg beschloß der Senat im Oktober 1988 die "Versuchsanstalt für Binnenschiffbau e.V. Duisburg (VBD)", zu übernehmen. Die vorher bereits mit dem damaligen Fachhochschulstudiengang verbundene Versuchsanstalt forscht auf zwei Gebieten: der Hydrodyna-

mik des Schiffes und dem schiffahrtsbezogenen Bereich. Sie kooperiert mit Ministerien und der Industrie, ist gutachterlich und fachberatend tätig. Auf dem erstgenannten Gebiet werden theoretische Berechnungen über Widerstand und Leistungsbedarf von Schiffen, deren Steuerungsfähigkeit und Manövrierverhalten vorgenommen, Modellmessungen, Modell-erprobungen schwimmender Geräte für den Gewässerschutz und Messungen an naturgroßen Wasserfahrzeugen durchgeführt. Das zweite Gebiet umfaßt theoretische Arbeiten, wie Wirtschaftlichkeitsberechnungen, Systemwahl für bestimmte Transportaufgaben sowie die Programmierung und Automatisierung des Verkehrsablaufs. Außerdem werden Messungen an Modellen und zur Wechselwirkung Schiff-Wasserstraße mit naturgroßen Schiffen sowie Verkehrsablaufstudien an Schleusen und Hebewerken durchgeführt.

Auf gemeinsame Initiative von Wirtschaft, kommunalen und staatlichen Institutionen sowie der U-GH Duisburg wurde im Februar 1989 das "Institut für Umwelttechnologie und Umweltanalytik e.V. (IUTA)" als weiteres Forschungsinstitut an der U-GH Duisburg gegründet, das sich schwerpunktmäßig mit angewandter Grundlagenforschung zu den sehr vielfältigen Fragen der Abfallproblematik (Abgas, Abwasser, Abfall, Abwärme) befaßt. Die Interdisziplinarität der Forschungs- und Entwicklungsarbeiten erstreckt sich auf Umweltanalytik, -meßtechnik, -chemie, -verfahrenstechnik, -medizin, Abfalltechnik und Bodenschutz. Die Komplexität der zu lösenden Umweltprobleme erfordert neben technologischen Entwicklungen insbesondere fächerübergreifende wissenschaftliche Analyseansätze. Neben der anwendungsorientierten Grundlagenforschung werden Unternehmen und Behörden im Bereich der Umwelttechnologie und -analytik beraten. Fort- und Weiterbildungsveranstaltungen sowie wissenschaftliche Symposien zu Fragestellungen der Umwelttechnologie und -analytik finden statt. Im Jahre 1991 konnte die umgebaute Versuchsanstalt eines Großunternehmens als Institutsgebäude bezogen werden.

Obwohl die Forschungsschwerpunkte und Institute sich mit ganz unterschiedlichen Gegenständen, Themen und Zielsetzungen befassen, ist ihr erkenntnisleitendes Interesse entweder die ökonomisch-ökologische Erneuerung des Landes Nordrhein-Westfalen, insbesondere der Region Duisburg oder die individuell-gesellschaftliche Relevanz der Projekte.

#### *9.1.3.2.2 Sonstige Institute und kooperierende Forschungsinstitute*

Als einziges Zentralinstitut der U-GH Duisburg besteht das "Deutsch-Französische Institut für Automation und Robotik (IAR) - Teilinstitut Duisburg". Aus dem Anfang 1983 mit der Université Louis Pasteur de Straßbourg geschlossenen Abkommen entstand dieses Zentralinstitut. Voraus ging ihm ein Forschungsschwerpunkt, bis Ende 1988 das MWF diese erste zentrale Einrichtung genehmigte. Vorher war die grenzüberschreitende Kooperation auf die Universitäten Karlsruhe, Mülhausen und Nancy auf dem Gebiet von Automation und Robotik ausgedehnt worden, an der Wissenschaftler der Fachbereiche Maschinenbau und Elektrotechnik der U-GH Duisburg beteiligt sind. Zahlreiche Forschungs- und Entwicklungsvorhaben werden in Zusammenarbeit mit der Industrie und Wirtschaft durchgeführt, die auf den Gebieten der Automation auch beraten werden. Die Forschungsgebiete umfassen autonome mobile Systeme, mobile Industrieroboter und computerintegrierte Fertigung, die dabei auftretenden Meß- und Regelungsprobleme sowie die Anwendung der Mikroelektronik und Datenverarbeitung, die

Mensch-Produkt-Kommunikation in der Gerätetechnik, Behindertenelektronik, Sensorik und Sprachsteuerung, Untersuchung und Simulation von Mehrkörpersystemen sowie Handhabungstechnik (Industrieroboter).

Aufgrund eines im Juli 1989 mit der Bonner "Stiftung Entwicklung und Frieden (SEF)" paraphierten Kooperationsvertrages wurde im September 1989 als wissenschaftliche Einrichtung des Fachbereichs 1 die Errichtung des "Instituts für Entwicklung und Frieden (INEF)" beschlossen. Das vom Fach Politische Wissenschaft (Entwicklungspolitik) getragene Institut soll problem- und praxisorientiert, politisch und herrschaftskritisch globale Problemlösungen suchen. Anstöße für politisches Handeln aus kosmopolitischer Verantwortung sollen durch Verdeutlichung der Zusammenhänge zwischen Frieden und Entwicklung, zwischen Sicherheit, Weltwirtschaft und Umwelt unterstützt werden. An die Stelle des Eurozentrismus tritt globales Denken. Wissenschaftlich erarbeitete Lösungsvorschläge tragen dazu bei, drängende Weltprobleme gezielt zu erkennen und zu vermindern.

Der Direktor des "Fraunhofer-Instituts für mikroelektronische Schaltungen und Systeme (IMS)", ist zugleich Professor für Elektronische Schaltungen an der U-GH Duisburg. Durch die anwendungsorientierte Forschung auf den Feldern Prozeß- und Bauelementenentwicklung, rechnergestützter Schaltungsentwurf, Signalverarbeitung und Systementwurf, analoge und digitale Schaltungen, Geräte und Systemanwendungen ergeben sich vielfältige Kooperationen mit Forschungen an der U-GH Duisburg. Eine 2. Institution, die allerdings nicht in Duisburg ihren Sitz hat, das im Sauerland beheimatete "Fraunhofer-Institut für Umweltchemie und Ökotoxikologie", das Grundlagen für die Bewertung der Umweltgefährdung durch Chemikalien erforscht, pflegt mit Mitgliedern des Instituts für Umwelttechnologie und Umweltanalytik engen Kontakt.

#### *9.1.4. Zusammenarbeit mit der Region*

Eines der Ziele, für die die Gesamthochschulen errichtet wurden, war die Regionalisierung. Bei ihrer Errichtung wurde darunter die Verbesserung der Bildungschancen in hochschulfernen Regionen verstanden, wobei besonders an sozial Benachteiligte gedacht wurde. Zugleich sollte ein Entlastungseffekt bei den vorhandenen Hochschulen eintreten. Regionalisierung bedeutete also ein flächendeckendes Bildungsangebot zu schaffen.

In dieser Hinsicht erfüllte die Gesamthochschule Duisburg die in sie gesetzten Erwartungen von Anfang an: die Studierendenzahl verdoppelte sich etwa zwischen 1980 und 1990 mit einem überdurchschnittlichen Anteil derjenigen, die aus der Region (vgl. Bild 21) und aus Arbeiterfamilien stammen (vgl. Kap. 8.3). Da von den durch ein wissenschaftliches Studium qualifizierten Absolventen ein erheblicher Prozentsatz einen Arbeitsplatz in der Region fand, war insoweit die Forderung nach Regionalisierung nach wenigen Jahren erkennbar erfüllt. Die reformierten Studiengänge bestanden ihre Bewährungsprobe durch den Arbeitsmarkt.