



Stellungnahme zum
Wuppertal Institut für Klima,
Umwelt, Energie im Wissenschafts-
zentrum Nordrhein-Westfalen

**Stellungnahme zum
Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH (WI)
im Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen**

<u>Inhalt</u>	<u>Seite</u>
Vorbemerkung	2
A. Kenngrößen des Instituts	3
B. Auftrag	4
C. Forschungs- und Arbeitsleistungen	4
D. Organisation, Struktur und Ausstattung	6
E. Stellungnahme	7
F. Empfehlungen	7
Anlage: Bewertungsbericht zum Wuppertal Institut	11

Vorbemerkung

Der Wissenschaftsrat ist vom Land Nordrhein-Westfalen im November 2000 gebeten worden, das Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen, das Dachinstitut in Düsseldorf und die drei Forschungsinstitute zu evaluieren. Eckpunkte für die Evaluation des Instituts sind nach Wunsch des Landes:

- die wissenschaftliche Leistungsfähigkeit;
- die internationale Ausrichtung;
- die Beratungsleistungen für Wirtschaft, Verbände und Kommunen, für Landtag und Landesregierung
- und die Öffentlichkeitswirksamkeit der Arbeit des Instituts.

Der Wissenschaftsrat hat diese Aufgabe seinem Evaluationsausschuss übertragen. In seiner Sitzung am 6. März 2001 hat der Evaluationsausschuss beschlossen, die Begutachtung des Wissenschaftszentrums und seiner vier Institute im Juni 2001 durchzuführen; für das Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie wurde eine spezifische Arbeitsgruppe eingesetzt. In dieser Arbeitsgruppe haben auch Sachverständige mitgewirkt, die nicht Mitglieder des Wissenschaftsrates sind. Ihnen ist der Wissenschaftsrat zu besonderem Dank verpflichtet.

Die Arbeitsgruppe hat das Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie am 25. und 26. Juni 2001 besucht und anschließend den vorliegenden Bewertungsbericht verfasst. Nach der Verabschiedung durch die Arbeitsgruppe ist der Bewertungsbericht im weiteren Verfahren nicht mehr veränderbar.

Der Evaluationsausschuss hat auf der Grundlage dieses Bewertungsberichts am 6. März 2002 die wissenschaftspolitische Stellungnahme erarbeitet.

Der Wissenschaftsrat hat die Stellungnahme am 17. Mai 2002 verabschiedet.

A. Kenngrößen des Instituts

Das Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie (WI) wurde in der Rechtsform einer gemeinnützigen GmbH als Einrichtung des Wissenschaftszentrums Nordrhein-Westfalens gegründet. Alleingesellschafter ist das Land Nordrhein-Westfalen, vertreten durch den Ministerpräsidenten. Die Organe der Gesellschaft sind die Gesellschafterversammlung, der Aufsichtsrat, die wissenschaftliche und die kaufmännische Geschäftsführung sowie der Wissenschaftliche Beirat, der überwiegend international besetzt ist.

Der Wirtschaftsplan des WI weist für das Jahr 1999 einen Stammhaushalt von 7,8 Mio. DM sowie Drittmittel in Höhe von 7,3 Mio. DM auf. Die meisten Drittmittel stammten vom Land bzw. den Ländern (27,8 %), von sonstigen Drittmittelgebern wie internationale Organisationen (24,1 %), vom Bund (17,9 %) und von der EU (14,9 %) sowie in geringerem Maße aus der Wirtschaft (9,7 %), von Stiftungen (4,8 %) und der DFG (0,8 %).

Dem Institut standen im Mai 2001 insgesamt 49 institutionelle Stellen zur Verfügung, davon 28 für wissenschaftliches Personal (darunter waren 3,8 Stellen befristet besetzt) und 21 für nichtwissenschaftliches Personal. Fünf Stellen für Wissenschaftler und 1,2 Stellen für nichtwissenschaftliches Personal waren unbesetzt. Aus Drittmitteln wurden 22,8 Beschäftigungsverhältnisse für Wissenschaftler (davon 5,2 unbefristet) und 5,6 für nichtwissenschaftliches Personal finanziert.

Das Institut hat einen wissenschaftlichen Geschäftsführer, der zugleich Präsident ist, und eine kaufmännische Geschäftsführerin. Die Richtlinien der Arbeit werden vom Präsidenten bestimmt und vom Aufsichtsrat verabschiedet. Der Wissenschaftliche Beirat berät die jährliche Forschungsstrategie und gibt Empfehlungen ab.

In den Jahren 1998 bis 2000 wurden 15 Diplomarbeiten und sechs Promotions- und Habilitationsarbeiten abgeschlossen. Es gibt eine gemeinsame Berufung mit der Bergischen Universität Gesamthochschule Wuppertal.

B. Auftrag

Gegenstand und Aufgaben des WI sind laut Satzung wie folgt:

- (1) Gegenstand der Gesellschaft sind Maßnahmen und Initiativen zur Sicherung der Klimasituation, zur Verbesserung der Umwelt und zur Energieeinsparung.
- (2) Die Gesellschaft hat die Aufgabe, auf ihren Arbeitsgebieten an der Schnittstelle zwischen wissenschaftlicher Erkenntnissuche und praktischer Umsetzung tätig zu sein, Forschungsergebnisse in Strategien und Initiativen zum Schutz von Klima und Umwelt umzusetzen und dabei in ihrer Leistungsfähigkeit wissenschaftlichen Ansprüchen zu genügen.
- (3) Die Gesellschaft wird im Rahmen dieser Aufgabenstellung insbesondere
 - Sekundäranalysen sowie praxisbezogene interdisziplinäre Untersuchungen durchführen
 - externen Sachverstand aus Wissenschaft und Wirtschaft, insbesondere aus Nordrhein-Westfalen, einbinden, nutzen und interdisziplinär zusammenführen
 - entsprechende Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten der Wirtschaft einbeziehen
 - das international vorhandene Wissen einbinden
 - Forumsfunktion für Forschung und Entwicklung übernehmen
 - den Dialog zwischen allen Beteiligten organisieren
 - umsetzungsorientierte Konzepte erarbeiten, insbesondere bezogen auf das Land Nordrhein-Westfalen
 - durch Öffentlichkeitsarbeit zum allgemeinen Problembewusstsein in den Arbeitsbereichen des Instituts beitragen.

C. Forschungs- und Arbeitsleistungen

Gemäß seinem Auftrag arbeitet das Institut an Lösungen für aktuelle politische Fragestellungen. Das Themenspektrum und die Qualität der wissenschaftlichen Arbeit variiert in den vier Abteilungen erheblich. Auch wird an zu vielen Projekten gleichzeitig gearbeitet. Eine Konzentration auf einige wenige Arbeitsschwerpunkte auf der

Grundlage eines Konzepts ist notwendig. Ein übergeordnetes Konzept ist nicht ersichtlich.

Die aktuelle Entwicklung der Abteilung *Energie* ist gegenüber der Begutachtung im Rahmen der Querschnittsevaluation Energieforschung durch den Wissenschaftsrat im Jahr 1999 insgesamt positiv zu bewerten. Die Abteilung hat die Grundlagenforschung stärker ausgebaut und versucht, Anschluss an die internationale Forschung zu finden; die konzeptionelle Ausrichtung dieser Abteilung ist allerdings noch nicht abgeschlossen. Die Arbeiten sind insgesamt als gut bis zufriedenstellend einzuschätzen und weisen ein Potential für weitere Qualitätsverbesserung auf.

Die Arbeiten in der Abteilung *Stoffströme und Strukturwandel* werden konzeptorientiert durchgeführt. Eigenständige Forschung ist dabei zu erkennen, bei den Arbeiten bleibt aber der Weg von der Analyse bis zur Ableitung von Lösungsansätzen zu verbessern. Die wissenschaftlichen Arbeiten sind als zufriedenstellend einzustufen und besitzen ein ausbaufähiges Potential.

In der Abteilung *Verkehr* wird die Trennung zwischen wissenschaftlicher Arbeit und Consulting nicht deutlich. Die Methodenkompetenz der Gruppe ist nicht überzeugend. Es fehlt eine wirkungsvolle Zusammenarbeit mit in- und ausländischen Gruppen. Insgesamt fehlt der Abteilung ein klares Forschungsprofil. Das Niveau der wissenschaftlichen Arbeit ist nicht zufriedenstellend.

Die Abteilung *Klimapolitik* verfolgt ein einseitiges Konzept und schwächt damit die wissenschaftliche Basis für die Politikberatung. Teilweise ist der Eindruck entstanden, dass nicht immer ergebnisoffen gearbeitet wird; der Weg von der Analyse hin zu Lösungsvorschlägen ist nicht klar. Die beachtenswerte Höhe an Drittmittelinwerbungen von der EU kann nicht notwendigerweise als Hinweis auf eine gute Qualität der bislang durchgeführten Arbeiten gewertet werden. Insgesamt ist die Qualität der wissenschaftlichen Arbeit in der Abteilung nicht zufriedenstellend.

Die Notwendigkeit auf Dauer eingerichteter Arbeitsgruppen wurde nicht überzeugend begründet.

Da die Arbeiten des Instituts die wissenschaftliche Basis für die Politikberatung darstellen sollen, ist eine stärkere Reflexion der wissenschaftlichen Grundlagen erforderlich. Das WI kooperiert zwar mit zahlreichen Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen, nimmt dabei aber zu sehr den Part eines Dienstleisters als den eines wissenschaftlichen Partners ein.

Die Ergebnisse der Projekte werden für die Zielgruppen in Wirtschaft, Politik und der breiteren Öffentlichkeit als Monographien, Beiträge in Zeitschriften oder auf Konferenzen sehr gut aufbereitet. Da zu wenig englischsprachige Veröffentlichungen in referierten Fachzeitschriften erscheinen, entfällt weitgehend eine externe wissenschaftliche Qualitätskontrolle.

D. Organisation, Struktur und Ausstattung

Zurzeit wird das Wuppertal Institut nach Weggang des Gründungspräsidenten von einem Wissenschaftler des WI kommissarisch geleitet.

Die Aufgabe des Wissenschaftlichen Beirats besteht in einer kritischen wissenschaftlichen Begleitung des Instituts. Er hat die Kontrollfunktion wie auch die interne Evaluation nicht hinreichend wahrgenommen. Grundsätzlich sollten dem Beirat aus Präsenzgründen mehr nationale Mitglieder angehören.

Das Verhältnis der institutionell zu drittmittelfinanzierten wissenschaftlichen Mitarbeitern ist nahezu 1 : 1, wobei 23 % der aus Projektmitteln finanzierten Mitarbeiter unbefristet angestellt sind. Dies hat zur Folge, dass ständig Drittmittel zur Erhaltung dieser Stellen akquiriert werden müssen. Zusammen mit der Organisationsform aus ständigen Abteilungen und Gruppen sowie der geringen Fluktuation der Mitarbeiter sind diese Strukturen als zu starr anzusehen. Um auch weiterhin schnell auf aktuelle Themen reagieren zu können ist eine Umstrukturierung der starren Organisationsform bestehend aus ständigen Abteilungen und Gruppen hin zu projektbezogenen Arbeitsgruppen notwendig, wie es in einer Reihe von Fällen schon durchgeführt wird.

E. Stellungnahme

Die Aufgaben des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie in der Umsetzung von Forschungsergebnissen zum Schutz von Klima und Umwelt, in der wissenschaftlichen Politikberatung und in der Wahrnehmung einer Mittlerrolle zwischen Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Öffentlichkeit sind wichtig und förderungswürdig. Das Institut erfüllt diese Aufgaben aber nur in Teilen in zufriedenstellender Weise. Der Wissenschaftsrat empfiehlt dem Land, das Institut in seiner bisherigen Form nicht weiter zu fördern. Für den Fall, dass das Land an der Erfüllung der Aufgaben interessiert ist, sollte das WI nur dann weiter gefördert werden, wenn eine grundlegende und erfolversprechende Neukonzipierung eingeleitet wird. Hier sollten die unter F. aufgeführten Bedingungen erfüllt werden.

Der Wissenschaftsrat bittet das Land Nordrhein-Westfalen sowie das Wuppertal Institut, dem Wissenschaftsrat in spätestens zwei Jahren über die Umsetzung der Empfehlungen zu berichten. Der Wissenschaftsrat wird dann entscheiden, ob er dem Land eine erneute Begutachtung empfiehlt.

F. Empfehlungen

Für eine erfolgreiche Neukonzipierung ist eine wissenschaftliche Grundlage als Basis qualifizierter wissenschaftlicher Politikberatung unabdingbar. Hierzu müssen unter anderem folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- Berufung eines neuen Präsidenten/einer neuen Präsidentin im Wege einer gemeinsamen Berufung, der/die über ausreichende Handlungsspielräume hinsichtlich Personal und Finanzen verfügen sollte;
- Entwicklung eines klaren Konzepts und einer Strategie sowie die Konzentration auf einige wenige Arbeitsschwerpunkte;
- Enge Zusammenarbeit mit einem breiten Spektrum von universitären und außer-universitären Kooperationspartnern;

- Intensive interne Qualitätskontrolle durch einen qualifizierten Wissenschaftlichen Beirat und regelmäßige externe Qualitätskontrolle;
- Publikationen in referierten internationalen Fachzeitschriften;
- Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, etwa im Rahmen von DFG-Projekten.

Weitere Hinweise für eine Neukonzipierung enthält der Bewertungsbericht.

ANLAGE

**Bewertungsbericht zum
Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH (WI)
im Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen**

<u>Inhalt</u>	<u>Seite</u>
Vorbemerkung	10
A. Darstellung	11
I. Entwicklung, Ziele, Aufgaben	11
II. Arbeitsschwerpunkte	12
III. Organisation und Ausstattung	18
IV. Veröffentlichungen und Tagungen	24
V. Kooperationen, Beteiligung an der Lehre und der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses	25
VI. Rolle des Wuppertal Instituts in der Gesamteinstitution Wissenschaftszentrum	27
VII. Künftige Entwicklung	28
B. Bewertung	31
I. Zur wissenschaftlichen Bedeutung	31
II. Zu den Arbeitsschwerpunkten	32
III. Zur Organisation und Ausstattung	36
IV. Zu den Veröffentlichungen und Tagungen	38
V. Zu den Kooperationen und der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses	38
VI. Zusammenfassende Bewertung	39
Anhang 1-5	42

Vorbemerkung

Der vorliegende Bewertungsbericht zum Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH (WI) ist in zwei Teile gegliedert. Der darstellende Teil ist mit dem Institut abschließend auf die richtige Wiedergabe der Fakten abgestimmt worden. Der Bewertungsteil gibt die Einschätzung der wissenschaftlichen Leistungen, Strukturen und Organisationsmerkmale wieder.

A. Darstellung

A.I. Entwicklung, Ziele, Aufgaben

Das Land Nordrhein-Westfalen hat das Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie (WI) 1991 nach einer Empfehlung der Enquete-Kommission „Vorsorge zum Schutz der Erdatmosphäre“ des 11. Deutschen Bundestages in der Rechtsform einer gemeinnützigen GmbH als Einrichtung des Wissenschaftszentrums Nordrhein-Westfalens gegründet.

Gegenstand des WI sind „Maßnahmen und Initiativen zur Sicherung der Klimasituation, zur Verbesserung der Umwelt und zur Energieeinsparung“. Die Aufgaben des Instituts liegen in der Umsetzung von Forschungsergebnissen in Strategien und Initiativen zum Schutz von Klima und Umwelt, der wissenschaftlichen Politikberatung und der Wahrnehmung einer Mittlerrolle zwischen Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Öffentlichkeit für die Bereiche Klima-, Energie-, Umwelt- und Verkehrspolitik.

Die Arbeit ist international und interdisziplinär ausgerichtet. Grundsätzlich ist das Institut hinsichtlich seines Profils und seiner Arbeitsschwerpunkte dem Bereich der Anwendungsforschung zuzuordnen. Es betreibt jedoch auch Grundlagenforschung.

Das Institut ist in die vier Abteilungen „Klimapolitik“, „Stoffströme und Strukturwandel“, „Energie“ und „Verkehr“, die drei Arbeitsgruppen „Neue Wohlstandsmodelle“, „Ökoeffizienz & Zukunftsfähige Unternehmen“ und „Systemanalyse und Simulation“ und die Organisationseinheit „Forschungsstelle Faktor Vier/Forschungskoordination“ gegliedert.

Wirtschaftliche, umwelt- und gesellschaftspolitische Veränderungen wie die europäische Integration, der Übergang in eine Informations- und Dienstleistungsgesellschaft, das Kyoto-Protokoll, der nicht nachhaltige Umgang mit biotischen Ressourcen, der steigende Ressourcenverbrauch sowie die wachsende Bedeutung des privaten Sektors (Unternehmen) haben zu einer geringfügigen Verschiebung der thematischen Schwerpunkte des Instituts geführt. Dabei wurde das Spektrum der Drittmittelprojekte erheblich erweitert. Das Spektrum der Auftraggeber hat sich internationali-

siert. Veränderungen des Umfelds wie klimapolitische Aktivitäten zur Umsetzung des Kyoto-Protokolls und zur Umsetzung einer klimaverträglichen Energie- und Verkehrspolitik hatten eine Verstärkung der Beratungs- und Projektstätigkeit für die Bundesregierung und die Europäische Union zur Folge.

Diese Änderungen haben auch zu Änderungen der Organisationseinheiten des Instituts geführt. So wurde Anfang des Jahres 2000 die Arbeitsgruppe „Ökoeffizienz & Zukunftsfähige Unternehmen“ als eigenständige Organisationseinheit im WI angesiedelt. Sie war vorher in der Abteilung „Stoffströme und Strukturwandel“ organisiert. Die Forschungsstelle „Faktor Vier“ wurde im August 2000 gegründet und befindet sich zurzeit im Aufbau.

A.II. Arbeitsschwerpunkte

- Abteilung „Klimapolitik“ (7,0 wissenschaftliche Mitarbeiter, davon 4,0 institutionelle Stellen (0,3 befristet besetzt) und 3,0 drittmittelfinanzierte Stellen (2,8 befristet besetzt))

Das Ziel der Abteilung besteht darin, durch Forschungsvorhaben und Projekte zu politischen Strategien im Klimaschutz auf internationaler, europäischer und nationaler Ebene sowie zu ökonomischen Instrumenten die Konkretisierung des Kyoto-Protokolls zum Klimaschutz voranzubringen. In diesem Rahmen werden auch Themen von der ökologischen Steuerreform über Konzepte zum Schutz der Biosphäre und zur Nachhaltigkeit auf der lokalen und regionalen Ebene bis hin zu gesellschaftlichen Lernprozessen bearbeitet.

Die aktuellen Forschungsschwerpunkte und –projekte der Abteilung sind:

- Völkerrechtliche und politikwissenschaftliche Bewertung und Weiterentwicklung des Kyoto-Protokolls zum Rahmenabkommen über Klimaänderungen der Vereinten Nationen in Zusammenarbeit mit der Bundesregierung und der Europäischen Kommission;
- Empirische Analyse von Non-Sink-Projekten im Rahmen des Clean Development Mechanism, Ökologisierung der Landwirtschaft und Regionalvermarktung, nachhaltige ländliche Entwicklung/Regionalentwicklung, Ernährung und Klima in Zusammenarbeit mit verschiedenen Landesregierungen und der Bundesregierung;

- Kommunale Klimapolitik.

Als wesentliche Ergebnisse ihrer Arbeit gibt die Abteilung die Vorschläge zur Weiterentwicklung der *United Nations Framework Convention on Climate Change*, Vorschläge zur Förderung des ökologischen Landbaus sowie den Städtewettbewerb Nordrhein-Westfalens an.

- Abteilung „Stoffströme und Strukturwandel“ (8,2 wissenschaftliche Mitarbeiter, davon 5,0 institutionelle Stellen (0,5 befristet besetzt) und 3,2 drittmittelfinanzierte Stellen (3,2 befristet besetzt))

Das Ziel der Abteilung Stoffströme und Strukturwandel besteht darin, die physische Basis der Wirtschaft in Deutschland in ihrer Struktur, ihrem Umfang und ihrer Tragfähigkeit nachhaltig zu gestalten. Das Hauptanliegen ist, hierfür geeignete Informationssysteme und Entscheidungshilfen zu entwickeln. Nachdem in den letzten Jahren die Erfassung des Austausches von Stoffen zwischen Mensch und Natur und die Ableitung von Indikatoren nachhaltiger Entwicklung in physischen Einheiten im Vordergrund stand, werden nun auch monetäre Bewertungsansätze in die Arbeit einbezogen.

Ihre aktuellen Forschungsschwerpunkte und –projekte sind

- International vergleichende, nationale und regionale Stoffstromrechnungen und –analysen zur Analyse des gesellschaftlichen Stoffwechsels;
- umweltökonomische Gesamtrechnungen;
- Integration physischer und monetärer Umweltindikatoren;
- umweltverträgliche Informationsgesellschaft;
- Mikro-Makro-Link zwischen betrieblichen Umweltmanagement und Wirtschaftspolitik;
- Bildung für Nachhaltigkeit.

Die wesentlichen Ergebnisse dieser Abteilung sind die Entwicklung eigenständiger methodischer Ansätze in der Umweltindikatorenforschung („MIPS“ (Material-Intensität-pro-Service-Einheit)), die Übernahme des WI-Ansatzes zu stoffstrombasierten Indikatoren durch Forschungsinstitutionen in verschiedenen Ländern und die Anwendung durch die nationale und europäische amtliche Statistik. Außerdem zählen zu den Hauptergebnissen die Entwicklung einer Methodik und Durchführung von Fallstudien zu umweltökonomischen Gesamtrechnungen in Deutschland, der Europäischen Union und den Vereinten Nationen.

- Abteilung „Energie“ (12,6 wissenschaftliche Mitarbeiter, davon 5,5 institutionelle Stellen (0,5 befristet besetzt) und 7,1 drittmittelfinanzierte Stellen (3,1 befristet besetzt))

Die Abteilung beschäftigt sich mit aktuellen sowie zukunftsorientierten energiepolitischen und wirtschaftlichen Themen. Sie arbeitet an grundlegenden Fragen und längerfristigen Analysen im Zusammenhang mit einem zukunftsfähigen weltweiten und nationalen Energiesystem. Sie untersucht die technischen und sozioökonomischen Bedingungen einer in ökologischer, ökonomischer und sozialer Hin-

sicht nachhaltigen Energiewirtschaft. Die Abteilung entwirft Energie- und Klimaschutzkonzepte und –szenarien für die kommunale, nationale und europäische Ebene, entwickelt Instrumente zur Erschließung neuer Geschäftsfelder für Energieversorgungsunternehmen, analysiert technische und sozioökonomische Möglichkeiten und Hemmnisse für eine rationelle Energieverwendung in Industrie und Haushalten und befasst sich daneben mit den rechtlichen Rahmenbedingungen des Energiesektors. Sie arbeitet daran, neue Instrumente für den Übergang in ein zukunftsfähiges Energiesystem zu entwickeln und zu erproben. Von Interesse sind sowohl die langfristigen Bedingungen einer unter ökologischen, ökonomischen und sozialen Gesichtspunkten zukunftsfähigen Energiewirtschaft als auch die kurz- und mittelfristigen Übergangsformen auf dem Weg dorthin.

Aktuelle Forschungsschwerpunkte und –projekte der Abteilung sind:

- Neue Geschäftsfelder für Energiedienstleistungsunternehmen und strategische Neuausrichtung im Wettbewerb;
- Klimaschutz-/Energiekonzepte und CO₂-Monitoring;
- Umsetzungskonzepte zur Energieeffizienzsteigerung auf der Nachfrageseite, öko-effiziente Dienstleistungen;
- Energiewirtschaftlicher Rahmen und Instrumente einer nachhaltigen Energiewirtschaft;
- Sozio-ökonomische Umsetzungsforschung/*Models of Change*;
- Energiewirtschaftliche Szenarien und Zukunftstechnologien;
- Zukunft der Arbeit;
- Bildung/Qualifizierung.

Wesentliche Ergebnisse der Arbeiten dieser Abteilung sind die Entwicklung neuer integrierter Planungs- und Marketingkonzepte für Energiedienstleistungsunternehmen, Beiträge zum europäischen, nationalen und nordrhein-westfälischen Klimaschutzkonzept sowie regionale Klimaschutz- und Innovationskonzepte einschließlich CO₂-Monitoring. Ferner ist das Gesamtkonzept für nachhaltiges Bauen einschließlich Gebäudetypologie und gebäudeteilscharfe Modellierung zu nennen. Neue Nutzungs- und Energieeffizienzsteigerungskonzepte für Querschnittstechnologien und Haushaltsgeräte gehören ebenso zu den Ergebnissen der Abteilung wie die Instrumentenentwicklung für Energieeffizienzfonds, Einspeise- und Quotenregelung, *Voluntary Agreements*/Ökologische Steuerreform und industrieller Klimaschutz. Eher der Grundlagenforschung zuzurechnen sind DFG-Projekte zu den Umsetzungsbedingungen kommunalen Klimaschutzes und die Entwicklung eines differenzierten Weltenergieszenarios bzw. die Weiterentwicklung des nationalen Energiemodells sowie die Identifizierung von Zukunftstechnologien und ihrer Chancen. Zu den Ergebnissen gehört auch das Verbundprojekt „Zukunft der Arbeit“ mit dem Institut für Arbeit und Technik des Wissenschaftszentrums Nordrhein-Westfalen.

- Abteilung „Verkehr“ (7,0 wissenschaftliche Mitarbeiter, davon 4,0 institutionelle Stellen (1,0 befristet besetzt) und 3,0 drittmittelfinanzierte Stellen (2,0 befristet besetzt))

Die Abteilung beschäftigt sich damit, Wege aufzuzeigen, die zu mehr Wohlstand mit weniger Verkehrsbelastung führen. Es geht darum, Mobilität bei weniger nicht-nachhaltigem physischem Verkehr zu verwirklichen. Dazu bedarf es technologischer, organisatorischer und sozialer Innovationen, die vom Institut in Modellprojekten zur Umsetzungsreife gebracht werden. Ein wesentlicher Ansatz für den Personen- und Güterverkehr ist die Entwicklung von Lösungen zur Vermeidung bzw. Reduzierung strukturell induzierten physischen Verkehrsaufwandes. Schwerpunkte der Abteilung sind die Entwicklung von ökoeffizienten Mobilitätsdienstleistungen und im Bereich der Fahrzeugtechnik die Verfügbarkeitsmachung der heute schon vorhandenen umweltschonenden technischen Lösungen. Verkehrsmittel- und verkehrsträgerübergreifend ist die Entwicklung der neuen Informationstechnologien zu sehen, die Verkehrsflüsse steuern und im Mobilitäts- und Informationsmanagement eingesetzt werden.

Als Forschungsschwerpunkte und –projekte gibt die Abteilung an

- Vergleichende Analysen neuer Antriebstechnologien für Fahrzeuge;
- umweltgerechte Verkehrsszenarien;
- Identifikation von Verkehrsvermeidungs- und –verlagerungspotenzialen;
- Handlungspotenziale zur Minderung der Emissionen des zivilen Luftverkehrs und Einsatz umweltpolitischer Instrumente;
- Konzeption und Umsetzung der Flächenbahn;
- neue Finanzierungsmodelle für den öffentlichen Personennahverkehr;
- regionaler und kommunaler ÖPV;
- Konzeption von neuen mobilitätsbezogenen Dienstleistungen wie Car-Sharing und Zustelldiensten;
- Struktur und Entwicklung des Freizeitverkehrs;
- Stadtökologie und Verkehr;
- Verkehr in Metropolen von Entwicklungsländern, feministische Verkehrsforschung.

Wesentliche Ergebnisse dieser Arbeiten sind akteursorientierte und sektorspezifische Empfehlungen zu den genannten Bereichen.

- Arbeitsgruppe „Neue Wohlstandsmodelle“ (3,5 wissenschaftliche Mitarbeiter, davon 2,0 institutionelle Stellen (keine befristet besetzt) und 1,5 drittmittelfinanzierte Stellen (1,5 befristet besetzt))

Der Schwerpunkt der Arbeitsgruppe liegt auf den immateriellen Aspekten der Wohlfahrt, auf der Forschung über Lebensstile und subjektives Wohlbefinden, gutes Leben und Naturverständnis, Güter- und Zeitwohlstand, Wertewandel und Partizipation, Selbstbestimmtheit und verantwortliches Handeln. Die Arbeitsgruppe untersucht die konzeptionellen Grundlagen der neuen Wohlstandsmodelle und ihre konkreten Ausprägungen. Auf der Ebene der Politikanalyse und –beratung werden soziale Innovationen untersucht.

Ihre Forschungsschwerpunkte lauten

- Suffizienzperspektiven;
- empirische Konsumforschung;
- Entwicklung/Entwicklungsländer;
- Frauen/*Gender*;
- regionale Entwicklung in Nordrhein-Westfalen.

Als wesentliche Ergebnisse nennt diese Arbeitsgruppe Buchpublikationen und Veröffentlichungen, die Internetausstellung „Bilder eines guten Lebens“ und die oberbergische Onlinebörse „Autoteile per Mausclick“.

- Arbeitsgruppe „Ökoeffizienz & Zukunftsfähige Unternehmen“ (6,5 wissenschaftliche Mitarbeiter, davon 1,5 institutionelle Stellen (0,5 befristet besetzt) und 5,0 drittmittelfinanzierte Stellen (5,0 befristet besetzt))

Das Programm der Arbeitsgruppe „Ökoeffizienz & Zukunftsfähige Unternehmen“ ist die ökonomische, ökologische und sozialverträgliche Entwicklung von Branchen, Unternehmen und Produktlinien. Es geht darum, die unternehmensspezifischen Entwicklungen in Produktion und Konsum an das Leitbild einer zukunftsfähigen Wirtschaftsweise zu koppeln.

Zu den Forschungsschwerpunkten und –projekten der Arbeitsgruppe zählen:

- Umwelt- und integrierte Managementsysteme;
- Ressourcen- und Flächenmanagement;
- Unternehmenskooperationen und Produktlinienmanagement;
- zukunftsfähige Organisationsentwicklung;
- Umweltkostenrechnung;
- Aus- und Weiterbildung;
- Nachhaltigkeits-Berichterstattung und -Indikatoren-Entwicklung;
- Informations- und Kommunikationstechnologien;
- unternehmensnahe Politikprozesse.

Wesentliche Ergebnisse sind die COMPASS (*Companies' and Sectors' Path to Sustainability*)- und SAFE (*Sustainability Assessment For Enterprises*)-Methodik, CARE (*Computer Aided Resource Efficiency*) als eigenständiger methodischer Ansatz auf der Mikroebene, der UNEP (*United Nations Environment Program*)-Kalender „Öko-effiziente Unternehmen“, der Club of Wuppertal und Messe-Kooperationen.

- Arbeitsgruppe „Systemanalyse und Simulation“ (2,0 wissenschaftliche Mitarbeiter, beides institutionelle Stellen und unbefristet besetzt; beide sind derzeit beurlaubt zur Durchführung eines Forschungsprojektes bei Greenpeace sowie zur Erstellung einer Dissertation an der Universität Bamberg)

In der Arbeitsgruppe sollen interdisziplinäre Forschung, kybernetische Verfahren der Systemanalyse, der Modellbildung und der Simulation helfen, die techni-

schen, planerischen und wirtschaftlichen Voraussetzungen für eine ökologische Reform zu formulieren. Zu den Forschungsschwerpunkten und -projekten zählen interdisziplinäre Systemanalysen für Stoffströme, Bauen, erneuerbare Energieträger und Verkehr. Auf Grund der Beurlaubung der leitenden Mitarbeiter ist diese Arbeitsgruppe derzeit nicht besetzt.

- Forschungsstelle „Faktor Vier“/Forschungskoordination“ (1,0 wissenschaftlicher Mitarbeiter, institutionelle Stelle, unbefristet besetzt)

In der Forschungsstelle werden neben der Koordinierung eines internationalen Forschungsprojekts zum Thema „Nachhaltigkeit in Japan“ Analysen von Praxisbeispielen und (Selbst-)Regulierungsansätzen durchgeführt sowie ein institutionenökonomisch geprägter Ansatz entwickelt. Die Organisationseinheit wurde im August 2000 gegründet und befindet sich derzeit in der Aufbauphase. Zielsetzung ist die Weiterentwicklung des „Faktor Vier Konzepts“ des Gründungspräsidenten Ernst Ulrich von Weizsäcker.

Im WI werden auch abteilungsübergreifende Forschungsprojekte durchgeführt, wobei die Zusammenstellung der fachlich und personell besten Teams das Leitprinzip ist. Als Beispiele für übergreifende Projekte sind zu nennen:

- Die Beratung der japanischen Regierung zu Stoffströmen, Energie, Verkehr und Nachhaltigkeit im Rahmen eines internationalen Studienprogramms. Dieses Projekt wird durch den Präsidenten und die Forschungsstelle „Faktor Vier/Forschungskoordination“ unter Beteiligung der Abteilungen „Energie“, „Stoffströme und Strukturwandel“ und „Verkehr“ sowie der Arbeitsgruppen „Ökoeffizienz & Zukunftsfähige Unternehmen“ und „Neue Wohlstandsmodelle“ koordiniert.
- Die neuen Aktivitäten zur Informationsgesellschaft. Dieses Projekt ist in der Abteilung „Stoffströme und Strukturwandel“ unter Beteiligung der Abteilungen „Energie“ und „Klimapolitik“, der Arbeitsgruppe „Neue Wohlstandsmodelle“ und der Arbeitsgruppe „Ökoeffizienz & Zukunftsfähige Unternehmen“ angesiedelt. Das Projekt soll zu einem Verbundprojekt aller Institute des Wissenschaftszentrums und auch international (mit IGESC (*Integrated General Education Science Curriculum*) etc.) ausgeweitet werden.

Darüber hinaus arbeiten die einzelnen Abteilungen und Arbeitsgruppen des WI in 40 weiteren Projekten abteilungsübergreifend zusammen.

Die Hauptinteressenten für die Arbeit des Instituts sind Interessengruppen aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft, denen das Institut zielgruppenspezifische und problemlösungsorientierte Analysen entweder kostenlos (d. h. grundfinanziert) oder über Drittmittelforschung zur Verfügung stellt.

Als Serviceleistungen liefert das Institut zu etwa einem Drittel seiner Arbeitskapazität aus grundfinanzierten Mitteln wissenschaftliche Informationen und Dossiers an Fachreferenten politischer Parteien und Verbände, an internationale Prozesse und für Diplom-, Doktor- und Habilitationsarbeiten bzw. weitere Kooperationen mit Universitäten. Ansonsten ist hier auf die aktive Öffentlichkeitsarbeit aller Abteilungen hinzuweisen.

A.III. Organisation und Ausstattung

Organisation

Das Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie ist eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung. Alleingesellschafter ist das Land Nordrhein-Westfalen, vertreten durch den Ministerpräsidenten. Die Organe der Gesellschaft sind die Gesellschafterversammlung, der Aufsichtsrat, die wissenschaftliche und die kaufmännische Geschäftsführung und der Beirat.

Die Gesellschafterversammlung beschließt neben den anderen ihr durch Gesetz oder durch den Gesellschaftsvertrag zugewiesenen Fällen über die Änderung des Gesellschaftsvertrages, Bestellung, Abberufung und Anstellung der Geschäftsführer, den jährlichen Wirtschaftsplan einschließlich des Stellen- und Organisationsplans sowie über die Feststellung des Jahresabschlusses und die Entlastung der Geschäftsführung und der Aufsichtsratsmitglieder.

Der Aufsichtsrat überwacht die Geschäftsführung und beschließt über die Aufgaben- und Arbeitsplanung der Gesellschaft sowie deren Fortschreibung. Er prüft den jährlichen Wirtschaftsplan einschließlich des Stellen- und Organisationsplans und den

Jahresabschluss. Ihm gehört der Chef der Staatskanzlei als Vorsitzender an. Das Land Nordrhein-Westfalen als Alleingesellschafter entsendet sieben weitere Mitglieder in den Aufsichtsrat, wobei ein Vertreter der Behörde des Ministerpräsidenten angehört und jeweils ein Vertreter von den zuständigen Ressorts für Finanzen, Städtebau und Wohnen, Energie und Verkehr, Arbeit und Technologie, Wissenschaft und Forschung sowie Umwelt entsandt und abberufen wird. Weitere sechs Mitglieder werden von der Gesellschafterversammlung berufen. Der Aufsichtsrat soll in der Regel einmal im Kalendervierteljahr und muss einmal im Kalenderhalbjahr einberufen werden.

Das Institut hat einen wissenschaftlichen Geschäftsführer, der zugleich Präsident ist, und eine kaufmännische Geschäftsführerin. Der wissenschaftliche Geschäftsführer trägt die Gesamtverantwortung für die wissenschaftliche Arbeit. Er leitet die Schwerpunkte der Forschung und die wissenschaftliche Koordination der Abteilungen. Der kaufmännischen Geschäftsführerin obliegen die Rechts-, Personal-, Finanz- und Wirtschaftsangelegenheiten der Gesellschaft, mit Ausnahme der Auswahl der wissenschaftlichen Mitarbeiter. Die Geschäftsführung hat die Geschäfte der Gesellschaft nach Maßgabe des Gesellschaftsvertrages zu führen. Sie stimmt die Arbeit der Abteilungen und der Arbeitsgruppen unter Beachtung der Zielsetzung des interdisziplinären Arbeitens aufeinander ab. Die Geschäftsführung legt dem Aufsichtsrat den Wirtschaftsplan für das folgende Jahr zur Beratung vor. Neben dem jährlichen Wirtschaftsplan erstellt die Geschäftsführung die vom Aufsichtsrat zu beschließende Aufgaben- und Arbeitsplanung für einen längerfristigen Zeitraum.

Dem internationalen Wissenschaftlichen Beirat gehören auf dem Arbeitsgebiet der Gesellschaft hervorgetretene Persönlichkeiten aus dem In- und Ausland an, die vom Vorsitzenden des Aufsichtsrates auf Vorschlag der Geschäftsführung nach Beratungen im WI-Direktorium für jeweils drei Jahre berufen werden. Eine Verlängerung der Amtsdauer ist möglich. Zurzeit gehören dem Beirat 15 Mitglieder an. Der mindestens einmal im Jahr tagende Beirat wirkt durch fachliche Beratung an der Erfüllung der Aufgaben der Gesellschaft mit. Er berät mit dem Ziel der Wahrung wissenschaftlicher Qualität und Unabhängigkeit der Gesellschaft insbesondere über die von der Geschäftsführung aufzustellende Arbeits- und Aufgabenplanung, wobei diese Beratung

vor der Beschlussfassung im Aufsichtsrat erfolgt, und über wichtige laufende Projekte der Gesellschaft, wobei der Beirat Anstöße für die weitere Ausrichtung der Arbeiten geben kann und soll.

Die Arbeit des Instituts wird intern durch den internationalen Wissenschaftlichen Beirat bewertet. Diese Bewertung erfolgt nach Kriterien, die auf Initiative des Instituts 1998 erstellt wurden. Eine kontinuierliche externe Bewertung erfolgt im Rahmen der Begutachtung beim Wettbewerb um Drittmittelprojekte. Eine darüber hinausgehende kontinuierliche und formelle Evaluierung des Gesamtinstituts erfolgte bisher nicht. Lediglich der Wissenschaftsrat hat im Rahmen seiner Stellungnahmen zur Umweltforschung in Deutschland¹⁾ und zur Energieforschung²⁾ eine kurze bzw. auf eine Abteilung begrenzte Evaluierung des WI durchgeführt.

Die Arbeitsthemen des Instituts werden einem wissenschaftlichen Diskussions- und internen Begutachtungsprozess unterzogen. Dabei wird in Abteilungs- und Institutsklausuren kontinuierlich über neue Forschungsthemen nachgedacht. Die Abteilungen und Arbeitsgruppen können im Rahmen der allgemeinen Forschungsstrategie ihre jeweiligen Schwerpunkte und Kooperationen relativ autonom entwickeln. Jährlich wird eine Forschungsstrategie formuliert, im Institut abteilungsübergreifend abgestimmt und dem internationalen Wissenschaftlichen Beirat zur Begutachtung vorgelegt.

Die Richtlinien der Arbeit werden vom Präsidenten bestimmt und vom Aufsichtsrat verabschiedet. Der internationale Wissenschaftliche Beirat berät die jährliche Forschungsstrategie und gibt Empfehlungen ab; er hat aufgrund der wissenschaftlichen und internationalen Reputation seiner Mitglieder insbesondere bei der Planung und Bewertung der Arbeit faktisch eine sehr starke Stellung. Eine abteilungsübergreifende Forschungsplanung findet über die jährliche Forschungsstrategie statt. Es existiert eine Stelle für Forschungscoordination.

¹⁾ Vgl. Wissenschaftsrat, Wuppertal-Institut für Klima, Umwelt, Energie GmbH, in: Stellungnahme zur Umweltforschung in Deutschland, Band 2, Köln 1994, S. 238-239.

²⁾ Vgl. Wissenschaftsrat, Wuppertal-Institut für Klima, Umwelt, Energie, in: Stellungnahme zur Energieforschung, Köln 1999, S. 290-294.

Im Rahmen dieser Richtlinien- und Entscheidungskompetenz sowie der verabschiedeten Arbeitsplanung wird der Leitungsebene der Abteilungen und Arbeitsgruppen eine weitgehende Autonomie bei der Planung und Umsetzung ihrer Arbeitstätigkeit und der Rekrutierung ihres wissenschaftlichen Personals eingeräumt.

Ausstattung

Der Wirtschaftsplan des WI weist für das Jahr 1999 Gesamteinnahmen von rund 18,2 Mio. DM aus (Ist-Zahl). Der Stammhaushalt betrug dabei 7,8 Mio. DM; hierbei entfielen auf Personalausgaben rund 5,1 Mio. DM, auf Sachausgaben rund 2,4 Mio. DM und auf Investitionen rund 336 TDM.

Das WI hat im Jahr 1999 7,3 Mio. DM an Drittmitteln eingeworben. Die meisten Mittel stammten vom Land bzw. den Ländern (27,8 %), von sonstigen Drittmittelgebern (z. B. internationale Organisationen) (24,1 %), vom Bund (17,9 %), von der EU (14,9 %) sowie in geringerem Maße aus der Wirtschaft (9,7 %), von Stiftungen (4,8 %) und der DFG (0,8 %).

Dem Institut standen im Mai 2001 insgesamt 49 institutionelle Stellen zur Verfügung, davon 28 für wissenschaftliches und 21 für nichtwissenschaftliches Personal. Fünf Stellen für Wissenschaftler und 1,2 Stellen für nichtwissenschaftliches Personal waren unbesetzt. Aus Drittmitteln wurden 22,8 wissenschaftliche Beschäftigungsverhältnisse (davon 17,6 für eine befristete Zeit) und 5,6 nichtwissenschaftliche Beschäftigungsverhältnisse finanziert.

Von den 52 wissenschaftlichen Mitarbeitern sind 14 weiblich (= 26,9 %). Das Durchschnittsalter der wissenschaftlichen Mitarbeiter beträgt 40,1 Jahre. Alle haben einen Hochschulabschluss, 18 sind promoviert, drei sind habilitiert. 57,7 % der Wissenschaftler sind zwischen fünf und neun Jahren am Institut beschäftigt, 42,3 % weniger als fünf Jahre. Darüber hinaus verfügt das WI über etwa 35-40 studentische Hilfskräfte.

Das Institut gewinnt häufig Studienabgänger ohne Berufserfahrung als neue Mitarbeiter, die teilweise bereits als studentische Hilfskräfte das Institut und seine Forschungsarbeiten kennen gelernt haben. Die Gewinnung erfahrener Mitarbeiter wird im projektfinitzierten Drittmittelbereich durch kurze Vertragsbefristungen erschwert. Im grundfinanzierten wissenschaftlichen Bereich gibt es ausschließlich unbefristete Verträge. Die Fluktuation ist dort gering, es wurden auf grundfinanzierten Stellen bisher wenige Mitarbeiter ausgetauscht. Die Besetzung freier grundfinanzierter Stellen für Wissenschaftler verbietet der Aufsichtsratsbeschluss aus dem Jahr 1999, bis die Organisationsentwicklung am Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen abschließend beraten und über die Präsidentschaft am Wuppertal Institut beschlossen werden hat. Die Mittel aus diesen Stellen dürfen allerdings für befristete Beschäftigungsverhältnisse verwendet werden.

In den Jahren 1998 bis 2000 haben 17 Mitarbeiter, deren neue Tätigkeit bekannt ist, das Institut verlassen. Beurlaubt bzw. abgeordnet sind fünf Mitarbeiter. Ein Mitarbeiter hat einen Ruf als Honorarprofessor an die Universität - Gesamthochschule Essen erhalten.

In den letzten drei Jahren ergaben sich Verschiebungen im Stellenplan durch die Ausgründung der Arbeitsgruppe „Ökoeffizienz & Zukunftsfähige Unternehmen“. Diese verfügt über 1,5 grundfinanzierte Stellen. Ferner ist ein grundfinanzierter Projektleiter im Jahr 2000 aus einer Arbeitsgruppe in eine Abteilung gewechselt.

Die Besetzung der Stellen Abteilungsdirektoren erfolgt am WI über Berufungsverfahren. Mitglieder der Berufungskommission sind mehrere speziell nominierte Hochschullehrer.

Das Institut beurteilt die Ausstattung mit Personalmitteln im wissenschaftlichen Bereich als ausreichend. Die derzeit vakante Direktorenstelle in der Abteilung „Klimapolitik“ wird für zwei Jahre befristet besetzt. Da seit 1999 die Landeszuwendung nominal gleich hoch ist, ergibt sich wegen der Tariferhöhungen real seit Jahren eine Kürzung, die nach Einschätzung des Instituts auf Dauer zu einem Abbau der Leistungen führen wird. Das WI gibt des Weiteren an, dass in den Bereichen „Systemanalyse

und Simulation“ und EDV Entscheidungsbedarf besteht und dass im Verwaltungsbereich Qualifizierungsmaßnahmen durchgeführt werden müssten.

Das Institut ist in einem Alt- und einem Neubau auf einer Fläche von insgesamt 3.031 m² untergebracht. Die Miet- und Mietnebenkosten belaufen sich auf 1,1 Mio. DM pro Jahr. Im Altbau sind der Präsidialbereich, die Mediengruppe und die gesamte Verwaltung sowie die Aula untergebracht. Im Keller befindet sich ein Seminarraum sowie das Lager für Büromaterial und weitere Räumlichkeiten, die zurzeit von Doktoranden der Abteilung „Energie“ und der Forschungsstelle „Faktor Vier“ genutzt werden. Im Neubau befinden sich die Räume der vier Abteilungen, der beiden Arbeitsgruppen sowie die EDV-Abteilung und die Bibliothek. Im Durchschnitt verfügt jeder Wissenschaftler über ein eigenes Zimmer. Studentische und wissenschaftliche Hilfskräfte teilen sich ein Zimmer.

Das WI verfügt über eine eigene wissenschaftliche Bibliothek mit einem Bestand von 23.200 Büchern, 250 laufenden Zeitschriften und 240 Non-Book-Medien (Stand 2000). Die Buch-, Zeitschriften- und Zeitungszugänge haben sich gegenüber 1998 verringert, elektronische Infosysteme und Updates haben zugenommen. Für die Neuanschaffung von Büchern und Zeitschriften ist ein jährlicher Betrag von etwa 90.000 DM geplant. Mögliche Defizite in der Beschaffung konnten durch die Finanzierung von Büchern aus Drittmitteln weitgehend vermieden werden. Aus Sicht des Instituts besteht Nachbesserungsbedarf bei den anfallenden Gebühren bei der verstärkten Nutzung elektronischer Medien, Online-Datenbanken und –Zeitschriften. Insgesamt wird die Ausstattung der Bibliothek vom Institut als ausreichend, aber verbesserungsbedürftig bezeichnet.

Die Datenverarbeitung des WI hat eine Client/Server-Architektur von insgesamt 144 lokalen Rechnerarbeitsplätzen und 17 Servern über ein lokales Netzwerk. Hinzu kommen zehn Heimarbeitsplätze und fünf mobile Leihgeräte. Den Mitarbeitern stehen Laserdrucker zur Verfügung; die Bildstelle erstellt für alle Standardanwendungen Grafiken und Publikationen in Farbe. Für Präsentationszwecke steht ein Beamer und zur Sicherung von Dateien oder für die Versendung per Post stehen zwei CD-Brenner zur Verfügung. Die Anbindung ans Internet erfolgt über eine 128 kbit Stand-

leitung; größere Dateien können per ISDN Datenfernübertragung verschickt werden. Die Arbeitsplätze sind mit den Betriebssystemen Mac OS 8.1 oder Windows NT 4.0 sowie notwendiger Software ausgestattet. Einige Rechnerarbeitsplätze sind veraltet und entsprechen nicht mehr dem Stand der Technik. Neben dem Macintosh-Netz erachtet es das Institut als sinnvoll, auch ein Windows-NT-Netz zu installieren. Insgesamt wird die Ausstattung im EDV-Bereich und bei der Internetbetreuung als unzulänglich angesehen.

A.IV. Veröffentlichungen und Tagungen

Die Wissenschaftler des WI haben im Jahr 2000 insgesamt

- 26 Monographien in Fremdverlagen (1999: 32; 1998: 31)
- 17 Monographien im Eigenverlag (1999: 31; 1998: 16)
- 21 Aufsätze in referierten Fachzeitschriften (1999:12;1998:10)
- 101 Aufsätze in nichtreferierten Fachzeitschriften (1999:75;1998:88)
- 7 Aufsätze im Eigenverlag (1999:8;1998:9)
- 52 Beiträge zu Sammelwerken (1999:83; 1998:64)

publiziert sowie mindestens 161 Vorträge (1999: 168; 1998: 123) gehalten. Insgesamt war das WI von 1998 bis 2000 Gastgeber für 23 nationale und internationale wissenschaftliche Veranstaltungen.

Seine Arbeitsergebnisse stellt das Institut der wissenschaftlichen Öffentlichkeit regelmäßig über Mitarbeit als Experten in drei Enquete-Kommissionen des Deutschen Bundestages und von Ländern, Fachgremien, Vorträgen, Diskussionen u. ä., auf Workshops und anderen wissenschaftlichen Veranstaltungen sowie über Lehraufträge/Honorar- und Vertretungsprofessuren und Publikationen vor. Die Adressaten sind überwiegend in der fächerübergreifenden und anwendungsorientierten Umweltforschung tätig.

Die wissenschaftlichen Mitarbeiter des WI haben in den letzten drei Jahren an ca. 1.130 ausgewählten Fachtagungen mit eigenen Beiträgen teilgenommen. Sie sind dabei auf mehr als 1.000 Fachtagungen auf Kosten des Veranstalters eingeladen worden.

Der breiten Öffentlichkeit stellt das Institut seine Arbeit über Printmedien (Tages-, Wochen- und weitere Zeitungen), Radio, Fernsehen, Internet- und E-mail-Kommunikation, Ausstellungen, Diskussionsforen, Konferenzen bis hin zu Theateraufführungen und Videospielen vor. Über seine Aktivitäten informiert das Institut auch mittels seiner Homepage im World Wide Web (www.wupperinst.org). Darüber hinaus geben Mitarbeiter des WI pro Jahr in 100 Fernseh- und Radiosendungen zu Forschungsthemen Interviews im In- und Ausland. Publikationen werden in mehrere Sprachen übersetzt („Faktor Vier“ in mehr als zehn Sprachen).

Das Institut veröffentlicht ein Jahrbuch und verfügt über eine eigene Schriftenreihe, die aus den Publikationsformen WI-Texte und WI-Spezial besteht. Vorläufige Arbeitsergebnisse gibt das Institut in Form des sogenannten WI-Papers in einer grauen Reihe heraus.

Patente hat das Institut nicht angemeldet, und es verfügt auch nicht über ein gesondertes Budget für die Anmeldung und Aufrechterhaltung von Schutzrechten.

A.V. Kooperationen, Beteiligung an der Lehre und der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Das WI kooperiert mit 26 nationalen³⁾ und zehn internationalen⁴⁾ Hochschulen. Mit der Bergischen Universität Gesamthochschule Wuppertal bestehen Kooperationen über eine gemeinsame Berufung. Gute Arbeitskontakte unterhält das WI zu Einzel-

³⁾ FH Aachen/Jülich; RWTH Aachen; Ruhr-Universität Bochum; TU Braunschweig; Universität Bremen; Universität Dortmund; Universität Duisburg; Universität Essen; Universität Frankfurt; Hamburger Hochschulen; Universität Hannover; Universität Hohenheim; Universität Karlsruhe; Universität Kiel; Universität Köln; Universität Münster; Universität Oldenburg; Universität Osnabrück; Universität GH Paderborn; Universität Stuttgart; Universität Trier; FH Wedel; FH Wiesbaden; FH Wilhelmshaven; Universität Witten/Herdecke; BUGH Wuppertal.

⁴⁾ In Ägypten, Belgien, Frankreich, Großbritannien, Italien, Niederlande, Österreich und Schweden.

disziplinen wie Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, Energie- und Verfahrenstechnik, Werkstoffwissenschaften/Materialforschung, Raumplanung, Architektur und Industriedesign ebenso wie zu den Fachrichtungen Sozialökologie und sozioökonomische Umweltforschung.

Darüber hinaus bestehen 191 Kooperationsbeziehungen zwischen dem WI und nationalen und internationalen außeruniversitären Forschungseinrichtungen sowie mit Einrichtungen der Wirtschaft, den Medien und der Politik. Das Institut verfügt über ein dichtes Netzwerk von Kontakten mit nationalen und internationalen Ministerien sowie zu Non-Governmental Organizations, Unternehmen und Medien.

Die Mitarbeiter des WI wirken bei der Ausbildung und Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses durch Betreuung von Praktikanten, Seminar-/Haus- und Diplomarbeiten sowie Dissertationen und Habilitationen mit. Vielfach suchen Kandidaten, die aufgrund der Querschnittsaufgaben und der interdisziplinären Zusammenarbeit im WI von sehr unterschiedlichen Einrichtungen und verschiedenen Hochschulen in der ganzen Bundesrepublik Deutschland kommen, zunächst die inhaltliche Betreuung durch das WI und dann die geeignete prüfungsrelevante Anbindung an der jeweiligen Hochschule. In den letzten drei Jahren wurden 15 Diplomarbeiten und sechs Promotions- und Habilitationsarbeiten abgeschlossen. Derzeit arbeiten 21 Mitarbeiter an ihrer Promotion oder Habilitation.

Promotionen wurden in den letzten Jahren über Werkverträge aus Projektüberschüssen gezielt gefördert. Es werden auch grundfinanzierte Mittel indirekt zur Unterstützung von Promotionsvorhaben genutzt. Dadurch können grundfinanzierte inhaltliche Aufgaben mit der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses kombiniert werden.

Mitarbeiter des WI bieten Lehrveranstaltungen zu verschiedenen Themen an 14 Hochschulen an. Der amtierende Präsident des Instituts ist außerdem C4-Professor für Energiewirtschaft an der Bergischen Universität Gesamthochschule Wuppertal sowie außerplanmäßiger Professor an der Universität Osnabrück und zurzeit von seiner Lehrtätigkeit beurlaubt.

In den letzten drei Jahren waren am WI ein Gastwissenschaftler aus dem Inland und zehn aus dem Ausland tätig. Zurzeit arbeitet ein inländischer Gastwissenschaftler am Institut. Von den Mitarbeitern des WI waren drei als Gastwissenschaftler bei inländischen Instituten, sechs haben als Gastwissenschaftler mehrere Auslandsaufenthalte absolviert.

A.VI. Rolle des Wuppertal Instituts in der Gesamteinstitution Wissenschaftszentrum

Die Zusammenarbeit zwischen dem Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie, dem Institut für Arbeit und Technik, dem Kulturwissenschaftlichen Institut und dem Wissenschaftszentrum Nordrhein-Westfalen (WZN) regelt der Kooperationsvertrag aus dem Jahr 1990 (das WI kam später hinzu). Nach diesem Vertrag haben die einzelnen Institute im Gesamtrahmen des Wissenschaftszentrums NRW jeweils eigene Aufgaben, an denen sie selbständig und in eigener Verantwortung arbeiten. Die Zusammenarbeit konkretisiert sich in Verbundprojekten, der Herausgabe der Zeitschrift „Magazin“ und an der Veranstaltung von jährlichen Kongressen des Wissenschaftszentrums Nordrhein-Westfalen.

Die derzeitige kombinierte dezentrale Dach-Konstruktion des Wissenschaftszentrums Nordrhein-Westfalen bietet aus Sicht des WI viele Vorteile und keine nennenswerten Nachteile. Das Institut erklärt, dass noch Schwächen bei der Umsetzung der Kooperationsvereinbarungen bestünden. So seien z. B. die Chancen von Verbundprojekten innerhalb des Wissenschaftszentrums erst in den letzten Jahren aktiver wahrgenommen worden. Auch die Durchführung gemeinsamer Veranstaltungen und gemeinsamer Publikationen über die bestehenden Aktivitäten hinaus sowie die Realisierung möglicher administrativer Synergieeffekte sind aus Sicht des WI wünschenswert und sollen im Rahmen der bestehenden flexiblen Organisationsstrukturen vorangetrieben werden. Insgesamt wird die „Sichtbarkeit“ des Wuppertal Instituts wegen seines Profils, seiner thematischen Schwerpunkte und seiner internationalen Ausrichtung überwiegend durch vielfältige Kooperationen außerhalb des WZN ge-

währleistet. Die bestehende Struktur des WZN ist hierfür ausreichend entwicklungs-offen.

A.VII. Künftige Entwicklung

Für die Zukunft sieht das Institut einen wachsenden Bedarf an anwendungsorientierter interdisziplinärer Umweltforschung. Die Analyse der Interdependenz aller Dimensionen von Nachhaltigkeit (ökologische, wirtschaftliche, soziale und kulturelle) und deren Operationalisierung auf nationaler wie auch internationalen Unternehmens- und staatlichen Ebenen werden an Bedeutung gewinnen. Damit ergibt sich im Rahmen des Profils des WI ein steigender Bedarf für folgende Forschungsfelder und Themen:

- Die Erweiterung der Klimapolitikforschung zur fächerübergreifenden Nachhaltigkeitsforschung im Kontext der „Rio Plus 10“-Konferenz (2002); Analyse der Umsetzungsbedingungen und komparative Analyse regionaler, nationaler und internationaler Nachhaltigkeitsstrategien (Bsp: nachhaltiges NRW; nachhaltiges deutsches Energiesystem/Enquete-Szenarien; *Sustainable Japan*);
- Wechselwirkungen zwischen den flexiblen Mechanismen eines internationalen Klimaschutzregimes (*Emissions Trading/ET*, *Joint Implementation/JI*, *Clean Development Mechanism/CDM*) und nationalen globalen sowie sektor- und zielgruppenspezifischen Instrumentenbündeln; Konzipierung wirtschaftlich tragfähiger Klimaschutz- und Innovationsstrategien auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene (z. B. szenariengestütztes Konzept für ein Bundesenergie- und Klimaschutzprogramm);
- Konzeptualisierung ökologisch-ökonomischer Leitplanken (z. B. quantifizierte Umwelt-Leitziele); Weiterentwicklung und Regionalisierung von Indikatorensystemen zur Nachhaltigkeit (z. B. Integration monetärer und physischer Umweltindikatoren/regionale umweltökonomische Gesamtrechnung, unternehmensspezifische Indikatoren);

- Integration sozialökologischer Verbundforschung bei der Analyse der Wechselwirkungen von Ressourcen- und Energieeffizienzstrategien mit Verteilungsfragen, Lebensstilen, Milieus sowie neuen Konsum- und Wohlstandsmodellen;
- Konzepte einer marktwirtschaftlichen Selbststeuerung und Regulierung für nachhaltige Energie- und Verkehrssysteme; Analyse von Handlungsmöglichkeiten akzeptanzfähiger Vermeidungs- bzw. Verlagerungsstrategien im Verkehrsbereich (z. B. erweitertes Konzept der Ökosteuer);
- Leitziele, Indikatoren und Allianzen für nachhaltige Unternehmensstrategien: Proaktive Risikovermeidung als Markt und Geschäftsfeld (z. B. durch ökoeffiziente Dienstleistungen); die Rolle des Finanzsektors bei der Finanzierung von Nachhaltigkeit; Rahmenbedingungen für beschäftigungsintensive ökoeffiziente Dienstleistungen;
- Analyse des Bedarfsfeldes „Ernährung“ im Spannungsfeld zwischen Landwirtschaft, Biodiversität und Landnutzungskonkurrenzen;
- Kooperation mit Forschungseinrichtungen in Japan, China und Brasilien sowie in Entwicklungsländern und in Osteuropa bei Klimaschutz- und Nachhaltigkeitsstrategien (Bsp: Initiierung und Evaluierung von Pilotprojekten im Rahmen von CDM bzw. JI); Analyse der Systemtransformation und der sozialökologischen Implikationen im Rahmen der Osterweiterung der EU.

Zur Realisierung dieser Forschungsfelder sind in 2001-02 u. a. folgende Initiativen vorgesehen:

- Verstärkte abteilungs- und institutsübergreifende Kompetenzbildung im Institut, im Rahmen neuer Forschungsallianzen und – soweit thematisch sinnvoll – auch im WZ NRW. Im Frühjahr 2001 wurden zum Beispiel zwei abteilungsübergreifende WZ NRW-Forschungsgruppen zu den Themen „Informationsgesellschaft, I+K-Technologien und Nachhaltigkeit“ sowie „Nachhaltiges NRW“ gegründet. Möglichkeiten einer Forschungsallianz werden u. a. mit Max-Planck-Institut für Meteorologie in Hamburg, dem Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung und dem *Institute of Global Environment and Society (IGES)/USA* sowie innerhalb der sozialökologischen Forschung erörtert (z. B. Etablierung eines Forschungsverbundes mit Unterstützung des BMBF);

- Wissenschaftliche Fundierung, Begleitung und Evaluierung von Grundsatzplannungen zur Forschungs-, Umwelt-, Energie-, Verkehrs- und Arbeitsmarktpolitik in Nordrhein-Westfalen (z. B. laufende Forschungsprojekte zur FuE-Politik; CO₂-Monitoring); Mittlerrolle zwischen Ministerien, Wirtschaft und Wissenschaft durch Dialoge intensivieren;
- Verbesserte Kommunikation und Begleitung der Markteinführung von WI-Kernideen und –konzepten (z. B. Faktor 4, MIPS, Einsparkraftwerk). Entwicklung eines Outsourcing-Konzepts für eine nationale/internationale (z. B. mit *Rocky Mountain Institute/USA*, IGES) „Verwertungs- und Consultinggesellschaft“;
- Bestehende Kooperationen mit wirtschaftsnahen Forschungseinrichtungen und Unternehmen über ökoeffizientes Design, Prozesse, Produkte und Dienstleistungen werden intensiviert. Der nächste Jahreskongress des WZ NRW im November 2001 wird zum Thema „Nachhaltigkeit als Geschäftsfeld: Natur – Macht – Märkte“ stattfinden;
- Langfristige nachhaltige Entwicklungsperspektiven werden im Rahmen von computergestützten Szenarioanalysen und mit unterschiedlichen Modellansätzen untersucht. Hier will das Institut vorhandene Modellanalysen (nachhaltiges Energiesystem Deutschland, „Faktor Vier“-Weltenergieszenario) weiterentwickeln, die Kooperation mit anderen Modellierern verstärken (z. B. mit der Universität Osnabrück) und u. a. die „Backcastingsmethode“ einsetzen. Ein szenariengestützter Dialog über ein nachhaltiges Energiesystem zwischen gesellschaftlich relevanten Gruppen soll (im Sinne von sozialen Lernprozessen und moderierten Problemlösungsansätzen) vorgeschlagen und konzipiert werden;
- Eine vertiefte Zusammenarbeit mit Forschungsinstitutionen in Japan und China sowie in Entwicklungsländern (z. B. in Jordanien und Kuba in Kooperation mit *United Nations Environment Programme/United Nations Development Programme* sowie mit *Global Environment Facility*) und Osteuropa (Kooperation mit der Weltbank) sind geplant.

B. Bewertung

B.I. Zur wissenschaftlichen Bedeutung

Die Aufgaben des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie liegen laut Satzung in der Umsetzung von Forschungsergebnissen zum Schutz von Klima und Umwelt, in der wissenschaftlichen Politikberatung und in der Wahrnehmung einer Mittlerrolle zwischen Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Öffentlichkeit. Diese Aufgaben sind gesamtpolitisch und gesellschaftlich notwendig, sie sind wichtig und grundsätzlich förderungswürdig.

Das WI arbeitet an der Schnittstelle zwischen wissenschaftlicher Erkenntnissuche und praktischer Umsetzung und hat mit dieser Ausrichtung und Fokussierung seiner Arbeit national und international eine Alleinstellung. Es arbeitet stark anwendungsorientiert. Mit seinen Arbeiten reagiert das Institut auf aktuelle politische und weniger auf erkenntnisorientierte Fragestellungen. Zusammen mit nationalen und internationalen Kooperationspartnern und unter Zuhilfenahme von Erkenntnissen anderer Disziplinen in anderen Instituten werden Projekte durchgeführt, deren Ergebnisse die wissenschaftliche Grundlage der Politikberatung des Instituts bilden. Das WI ist mit dieser Arbeitsweise kein klassisches Forschungsinstitut, sondern eine Einrichtung, die umweltwissenschaftliche und umweltpolitische Diskurse bündelt und bewertet, Lösungsstrategien erarbeitet und diese einer breiten Öffentlichkeit in Politik, Gesellschaft und Wissenschaft präsentiert. Die Arbeitsweise ist eher sozialwissenschaftlich und zum geringeren Teil naturwissenschaftlich/technikwissenschaftlich geprägt. Das WI hat sich im Laufe seines 10jährigen Bestehens weltweit einen Namen gemacht, der von der Persönlichkeit des Gründungspräsidenten stark geprägt worden ist.

Das Ausscheiden des Gründungspräsidenten und die andauernde Interimsphase bieten Anlass, die Rolle und Arbeitsweise des WI grundsätzlich zu überprüfen und die Frage zu stellen, ob das Institut in dieser Ausgestaltung auch in Zukunft gebraucht wird. Im Prinzip können in einem bestimmten Fachgebiet Aufgaben des Transfers von Forschungsergebnissen in Anwendung und Politik am besten von den Forschungseinrichtungen selbst wahrgenommen werden. In einem hochinterdisziplinären Arbeitsfeld wie den Umweltwissenschaften nehmen erfahrungsgemäß die

beteiligten Forschungseinrichtungen die Rolle der Vermittlung zwischen Wissenschaft und Anwendung aber in der Regel nicht mit hoher Priorität und in der erforderlichen disziplinübergreifenden Weise wahr, so dass hier eine quasi verselbständigte Transfereinrichtung wie das WI nach wie vor grundsätzlich gebraucht wird. Voraussetzung hierfür ist allerdings, dass der einem solchen Modell stets inhärenten Gefahr des Abkoppelns von der wissenschaftlichen Kompetenz durch die Qualität der wissenschaftlichen Fundierung begegnet wird. Hierzu gehört vor allem, dass alle relevanten Arbeits- und Forschungsergebnisse auf der Grundlage breit angelegter Kooperationsbeziehungen reflektiert und das Spektrum nicht auf solche wissenschaftlichen Arbeiten eingengt werden, die in die Institutslinie passen. Eine Vermittlungseinrichtung benötigt in besonderem Maße auch gut funktionierende Instrumente zur Sicherung der wissenschaftlichen Qualität seiner Arbeitsergebnisse.

Für die Zukunft des WI ist die Berufung eines neuen Leiters und damit verbunden die Entwicklung eines klaren Konzepts und einer Strategie notwendig. Dabei empfiehlt sich eine Konzentration auf einige wenige Arbeitsschwerpunkte. Da qualifizierte wissenschaftliche Politikberatung in hohem Maße gute Wissenschaft voraussetzt, sollte das Institut die wissenschaftlichen Grundlagen als Basis der Beratung stärken und diese in enger Zusammenarbeit mit einem breiten Spektrum von akademischen und nichtakademischen Kooperationspartnern intensiver reflektieren. Die im Institut vorhandenen Ansätze für eigenständige Forschung sollten, wie auch der Wissenschaftliche Beirat gefordert hat, verstärkt und ausgebaut werden. Intensivere interne und externe Qualitätskontrollen der durchgeführten Arbeiten sind ebenfalls notwendig und wünschenswert.

B.II. Zu den Arbeitsschwerpunkten

Das WI weist in seinen vier Abteilungen, vier unbefristet eingerichteten Arbeitsgruppen sowie in einigen Ad-hoc-Arbeitsgruppen eine Vielzahl von Tätigkeitsfeldern auf.

Die *Abteilung Energie* beschäftigt sich in ihrer wissenschaftlichen Arbeit mit aktuellen energiepolitischen und energiewirtschaftlichen Themen. Ausgehend von ingenieur-

und naturwissenschaftlichen Fragestellungen erarbeitet die Abteilung praxisorientierte energiewirtschaftliche Systemanalysen und Konzepte. Wissenschaftliche Politikberatung wurde im Jahr 1999 zu Themen wie Liberalisierung im Stromsektor mit ihren ökonomischen und ökologischen Folgen, Auseinandersetzungen um den Ausstieg aus der Kernenergie sowie Instrumente zur nachhaltigen Gestaltung des Energiesystems geleistet. Daneben wird an grundlegenden Fragen und längerfristigen Analysen im Zusammenhang mit einem zukunftsfähigen Energiesystem gearbeitet.

Arbeiten der Abteilung Energie sind im Rahmen der Querschnittsevaluation Energieforschung durch den Wissenschaftsrat im Jahr 1999 begutachtet worden.⁵⁾ Die aktuelle Entwicklung der Abteilung ist gegenüber der damaligen Begutachtung insgesamt positiv zu bewerten. So hat in dieser Abteilung ein Prozess der Verwissenschaftlichung stattgefunden; es wird professioneller gearbeitet. Die Abteilung hat ein Standbein in der Grundlagenforschung und versucht, Anschluss an die internationale Forschung zu finden. Die Arbeiten sind insgesamt als gut bis zufriedenstellend einzuschätzen und weisen ein Potential für weitere Qualitätsverbesserung auf.

Insgesamt aber ist die Strukturierung der wissenschaftlichen Arbeit dieser Abteilung weiter zu verbessern. Die Themen werden zu wenig anhand eines klaren Konzepts ausgewählt. Wie schon bei der Begutachtung durch den Wissenschaftsrat im Jahr 1999 ist der Abteilung erneut zu empfehlen, mehr Arbeiten in begutachteten Fachzeitschriften zu publizieren, um auf diese Weise die wissenschaftliche Qualitätskontrolle zu verstärken.

Die Abteilung *Stoffströme und Strukturwandel* arbeitet daran, geeignete Informationssysteme und Entscheidungshilfen zur nachhaltigen Gestaltung der physischen Basis der Wirtschaft in Deutschland in Struktur, Umfang und Tragfähigkeit zu entwickeln. Die Arbeiten in dieser Abteilung werden konzeptorientiert durchgeführt. Die Mitarbeiter sind qualifiziert und motiviert; sie arbeiten an vielen kleineren Projekten. Eigenständige Forschung ist dabei zu erkennen, bei den Arbeiten bleibt aber der Weg von der Analyse bis zur Ableitung von Lösungsansätzen zu verbessern. Die

⁵⁾ Vgl. Wissenschaftsrat: Wuppertal-Institut für Klima, Umwelt, Energie, in: Stellungnahme zur Energieforschung, Köln 1999, S.290-294.

wissenschaftlichen Arbeiten besitzen ein ausbaufähiges Potential und sind als gut bis zufriedenstellend einzustufen.

Die *Abteilung Verkehr* arbeitet an einem Konzept zur Aufrechterhaltung von Mobilität bei verringertem Verkehrsaufkommen. Arbeitsschwerpunkte der Abteilung sind u. a. die Entwicklung von ökoeffizienten Mobilitätsleistungen und das Verfügbarmachen vorhandener umweltschonender technischer Lösungen im Bereich der Fahrzeugtechnik. Die Arbeiten sind sehr praxisorientiert. Sie beschäftigen sich mit Projekten wie Combi-Car, Bringservice, die ähnlich auch an anderen Standorten bearbeitet werden – häufig auch in Consulting-Unternehmen. Die Trennung zwischen wissenschaftlicher und unternehmerischer Tätigkeit wird damit undeutlich. Innovative Forschungsfragen oder –lösungen sind nicht zu erkennen. Auch eine syntheseartige Zusammenführung der forschungspraktischen Erfahrungen, die möglich und sinnvoll wäre, wird nicht vorgenommen. Es werden unterschiedlichste Projekte mit höchst unterschiedlichen Zielsetzungen durchgeführt; insgesamt fehlt ein klares Forschungsprofil. Die Methodenkompetenz der Gruppe wie auch die Zusammenarbeit mit in- und ausländischen Gruppen sind nicht überzeugend. Dementsprechend gering ist die Zahl von Veröffentlichungen in wissenschaftlichen Fachzeitschriften. Insgesamt ist das Niveau der wissenschaftlichen Arbeit nicht zufriedenstellend.

Die Forschungsvorhaben der *Abteilung Klimapolitik* tragen dazu bei, die verschiedenen Instrumente des Kyoto-Protokolls mit Aspekten der ökologischen Effektivität, ökonomischer Effizienz sowie sozialer Ausgewogenheit und globaler Gerechtigkeit zu verbinden. Es wäre allerdings wünschenswert, dass die Abteilung die wissenschaftlichen Grundlagen ihrer Arbeiten stärker reflektiert; sie hält an einem einseitigen Konzept fest und schwächt damit die wissenschaftliche Basis für die Politikberatung. In der wissenschaftlichen Arbeit dieser Abteilung ist der Weg von der Analyse hin zu Lösungsvorschlägen nicht klar. Die Abteilung wirbt Drittmittel in beachtenswerter Höhe von der EU ein. Berücksichtigt man dabei, dass diese Mittel im internationalen Wettbewerb eingeworben werden, könnte dies als Hinweis auf eine gute Qualität der bislang durchgeführten Arbeiten gewertet werden. Bei den Publikationen ist eine Verstärkung englischsprachiger Veröffentlichungen in referierten Fachzeitschriften

anzuraten. Insgesamt ist die Qualität der wissenschaftlichen Arbeit in der Abteilung wenig zufriedenstellend.

Neben den vier Abteilungen bestehen im Institut vier zusätzliche ständige Arbeitsgruppen (*Neue Wohlstandsmodelle, Ökoeffizienz und Zukunftsfähige Unternehmen, Forschungsstelle Faktor Vier, Systemanalyse und Simulation*), von denen zurzeit nur zwei Gruppen arbeitsfähig sind. Insgesamt ist die Notwendigkeit ständiger Arbeitsgruppen zusätzlich zu den Abteilungen nicht überzeugend begründet worden.

Im WI wird auch abteilungsübergreifend gearbeitet. In einer Reihe von Fällen werden Projekte in übergreifenden und nur für die Projektdauer zusammengesetzten Ad-hoc-Gruppen bearbeitet. Diese Praxis wird grundsätzlich positiv bewertet und sollte ausgebaut werden.

Positiv zu bewerten ist auch, dass das Institut seinem Auftrag gemäß auf aktuelle politische Fragestellungen gut reagiert. Allerdings besteht der Eindruck, dass die Themen oft zufällig und zu wenig auf eigene Impulse hin ausgewählt werden. Für die Themenauswahl fehlt es dem WI insgesamt an einem Konzept und einer überzeugenden Strategie. Das Themenspektrum ist in allen Abteilungen und Gruppen zu heterogen und es wird an sehr vielen Projekten gleichzeitig gearbeitet. Hier empfiehlt sich eine Konzentration auf wenige Arbeitsschwerpunkte. Die Drittmittelinwerbung ist recht hoch (ca. 100 Drittmittelprojekte bei 23 institutionellen wissenschaftlichen Stellen); dabei spielen Drittmittel der DFG allerdings kaum eine Rolle. Die hohe Quote an Drittmittelinwerbung wird zwar seitens des WI als externe Qualitätskontrolle gewertet, dies ist aber nicht genügend. Intern wird die Qualität der Arbeiten des Instituts durch den Präsidenten kontrolliert. Der internationale Wissenschaftliche Beirat sollte künftig bei der internen Evaluierung wesentlich stärker eingebunden werden.

Um auch weiterhin schnell auf aktuelle Themen reagieren zu können, ist eine Umstrukturierung der starren Organisationsform bestehend aus ständigen Abteilungen und Gruppen hin zu projektbezogenen Arbeitsgruppen notwendig. Das zur Durchführung der Projekte notwendige und nicht am WI vorhandene Fachwissen wird, wie es

auch grundsätzlich sinnvoll ist, durch Zusammenarbeit des Instituts mit Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen ins Institut geholt. Allerdings werden die Kooperationspartner zu einseitig ausgewählt; so ist z. B. nicht zu erkennen, ob und wie Arbeitshypothesen hinterfragt werden. Das Institut arbeitet daher methodisch uneinheitlich und nicht klar genug. Dies beeinträchtigt die solide wissenschaftliche Basis, die für Politikberatung notwendig ist.

Es fehlt auch eine kritische Reflexion der Arbeitsergebnisse, vor allem durch Veröffentlichungen in referierten internationalen Fachzeitschriften, womit sich das Institut der internationalen Fachwelt stellen und auf diese Weise die Qualitätskontrolle der Arbeiten wesentlich verstärkt würde. Die Ergebnisse der Projekte werden, was angesichts des Arbeitsauftrags für das Institut grundsätzlich richtig ist, für die Zielgruppen in Wirtschaft, Politik und der breiteren Öffentlichkeit in ansprechender Form als Monographien, Beiträge in Zeitschriften oder auf Konferenzen aufbereitet, so dass die Öffentlichkeitsarbeit des Instituts als sehr gut bezeichnet werden kann.

B.III. Zur Organisation und Ausstattung

Zur Organisation

Zurzeit wird das Wuppertal Institut nach Weggang des Gründungspräsidenten, der das Bild des Instituts in der Öffentlichkeit und seine Arbeit stark geprägt hat, von einem Wissenschaftler des WI kommissarisch geleitet. Die Vorbereitungen zur Berufung eines neuen Präsidenten wurden vom Land mit Hinweis auf die Begutachtung des Instituts durch den Wissenschaftsrat gestoppt. Strukturelle Änderungen des Instituts können daher erst mit Berufung eines neuen Präsidenten vorgenommen werden. Das Berufungsverfahren sollte nach der Evaluierung so rasch wie möglich eingeleitet und mit großer Sorgfalt durchgeführt werden, da dies eine entscheidende Weichenstellung für die künftige Entwicklung des WI sein wird. Der neue Präsident sollte wissenschaftlich hervorragend ausgewiesen sein und aufgrund seiner Persönlichkeit überzeugende Führungsqualitäten aufweisen.

Die Aufgabe des internationalen Wissenschaftlichen Beirats ist eine kritische wissenschaftliche Begleitung des Instituts. Damit sollte auch eine interne Evaluierung der Arbeiten verbunden sein. Die interne Begutachtung wird zurzeit nur vom Präsidenten durchgeführt, eine stärkere Einbeziehung des Beirats ist notwendig und angezeigt. Von dem aus 15 Mitgliedern bestehenden Beirat kommen elf Mitglieder aus dem europäischen Ausland und aus Übersee. Grundsätzlich sollten dem Beirat auch aus Präsenzgründen mehr nationale Mitglieder angehören.

Zur Ausstattung

Am Institut sind zurzeit 51 wissenschaftliche Mitarbeiter auf 45,8 Stellen beschäftigt. Das Verhältnis der institutionell zu drittmittelfinanzierten Mitarbeitern ist nahezu 1 : 1. 23 % der aus Projektmitteln finanzierten Mitarbeiter sind unbefristet angestellt. Dies hat zur Folge, dass zur Erhaltung dieser Stellen permanent zusätzliche Drittmittel akquiriert werden müssen. Zusammen mit der geringen Fluktuation sind diese Strukturen als zu starr anzusehen. Für die Bearbeitung häufig wechselnder Themen benötigt das Institut auch wechselndes Personal, was mit dauerhaft besetzten Stellen nicht gelingen kann. Trotzdem ist ein bestimmter Stamm von längerfristig angestellten Mitarbeitern für Daueraufgaben unablässig.

Neben dem Stammhaushalt von 7,8 Mio. DM (Ist-Wert) für das Jahr 1999 (7,9 Mio. DM im Jahr 2000, Soll-Wert) standen dem WI Drittmittelgelder in Höhe von 7,3 Mio. DM (7,9 Mio. DM im Jahr 2000) zur Verfügung. Bei zurzeit 23 institutionell finanzierten Mitarbeitern zeigt sich in dieser beachtlichen Drittmittelinwerbung, die sich in ca. 100 Drittmittelprojekten niederschlägt, eine positive Resonanz auf die Arbeiten des WI. Da die Projektmittel oft im Wettbewerb eingeworben werden, kann dies auch als Gütekriterium für die Qualität der Arbeiten des WI gewertet werden. Allerdings ergibt sich die Vielzahl von sehr kleinen Projekten mit den entsprechend eingeworbenen Mitteln aus der Notwendigkeit, unbefristet angestellte Mitarbeiter finanzieren zu können. Hier empfiehlt es sich, ein wissenschaftliches Konzept für die Arbeit des Instituts mit nur einigen größeren Leitprojekten zu entwickeln. Kleinere Aufträge sollten nur dann übernommen werden, wenn sie in das wissenschaftliche Konzept passen. Dabei sollte vor allem die Grundlagenforschung verstärkt werden. Keinesfalls sollte das

Institut routinemäßig Beratungen durchführen, die allein der Personalfinanzierung dienen und keinen Forschungscharakter aufweisen.

B.IV. Zu den Veröffentlichungen und Tagungen

Das WI veröffentlicht Monographien in Fremdverlagen und im Eigenverlag. Aufsätze erscheinen vor allem in nicht referierten Fachzeitschriften sowie im Eigenverlag. Im Jahr 2000 wurden von den insgesamt 51 wissenschaftlichen Mitarbeitern 161 Vorträge gehalten. Die Darstellung der Arbeitsergebnisse wird durch Beratung und gute Öffentlichkeitsarbeit nach außen ergänzt. Die Rolle, die dem Institut in der wissenschaftlichen Öffentlichkeit zugemessen wird, äußert sich auch in Einladungen zu zahlreichen Tagungen auf Kosten der Veranstalter. Daneben gibt es viele Auftritte und Interviews der Mitarbeiter im Fernsehen und Rundfunk.

Die Zahl der Publikationen in internationalen referierten Fachzeitschriften ist zu gering. Das Institut muss sich stärker der internationalen Fachwelt stellen, was insbesondere auch der Qualitätskontrolle dient. Auf wissenschaftlicher Basis entwickelte Beratungs- und Bewertungsmethoden sind der Öffentlichkeit verfügbar zu machen (Wissenstransfer), so dass Beratungsunternehmen in Nordrhein-Westfalen und im übrigen Bundesgebiet die etablierten Methoden kommerziell einsetzen können.

B.V. Zu den Kooperationen und der Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Das WI unterhält im Verlauf der Bearbeitung seiner Projekte viele Kontakte zu Kooperationspartnern an Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen; allerdings sind diese nicht immer stark genug ausgeprägt. Vielmehr übernimmt das WI häufig den Part eines Dienstleisters und nur selten den eines wissenschaftlicher Partners. Das WI sollte diese Praxis unbedingt ändern. Die diskutierte Allianz des Max-Planck-Instituts für Meteorologie in Hamburg, des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung und des Wuppertal Instituts ist daher als Gelegenheit für eine angemessene Kooperation zu sehen.

Mehrere Mitarbeiter des WI lehren an verschiedenen Universitäten und Fachhochschulen. Mit der Bergischen Universität Gesamthochschule Wuppertal (BUGH) gibt es eine gemeinsame Berufung. Leitende Wissenschaftler sollten künftig häufiger zusammen mit der BUGH oder einer anderen Hochschule berufen werden.

Die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses findet nur in geringem Umfang statt. Der wissenschaftliche Nachwuchs sollte durch verstärkte Durchführung von Doktorarbeiten insbesondere in DFG-Projekten sowie aus dem permanenten Stellenpool des WI gefördert werden. Die Arbeiten könnten fachspezifisch von einer externen Forschungseinrichtung und interdisziplinär durch das WI betreut werden. Dadurch würde auch die Anbindung des WI an die aktuellen Forschungserkenntnisse gefördert.

B.VI. Zusammenfassende Bewertung

Die Aufgaben des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie liegen laut Satzung in der Umsetzung von Forschungsergebnissen zum Schutz von Klima und Umwelt, in der wissenschaftlichen Politikberatung und in der Wahrnehmung einer Mittlerrolle zwischen Politik, Wirtschaft, Wissenschaft und Öffentlichkeit. Diese Aufgaben sind gesamtpolitisch und gesellschaftlich notwendig, sie sind wichtig und grundsätzlich förderungswürdig. Die sehr gute Öffentlichkeitsarbeit hat das Institut und seinen Gründungspräsidenten national und international über die Fachkreise hinaus bekannt gemacht.

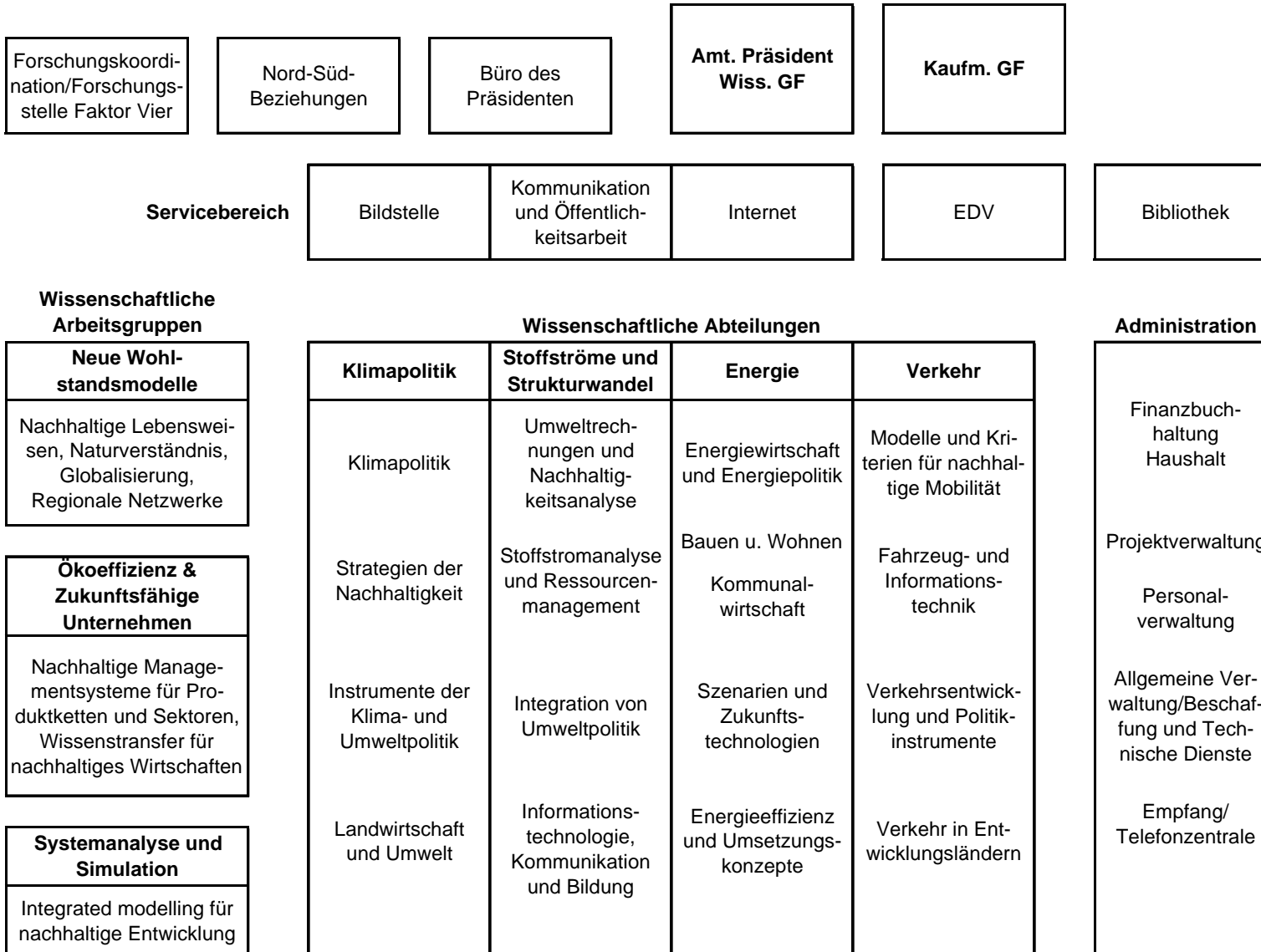
Das WI ist mit dieser Arbeitsweise kein klassisches Forschungsinstitut, sondern eine Einrichtung, die umweltwissenschaftliche und umweltpolitische Diskurse zu bündeln und zu bewerten versucht, Lösungsstrategien vorschlägt und diese einer breiten Öffentlichkeit in Politik, Gesellschaft und Wissenschaft präsentiert. In einem hochinterdisziplinären Arbeitsfeld wie den Umweltwissenschaften nehmen erfahrungsgemäß die hier tätigen Forschungseinrichtungen die Rolle der Vermittlung zwischen Wissenschaft und Anwendung in der Regel nicht mit hoher Priorität und in der erforderlichen

disziplinübergreifenden Weise wahr, so dass eine Transfereinrichtung wie das WI grundsätzlich gebraucht wird.

Die Arbeiten der Abteilungen *Energie* und *Stoffströme und Strukturwandel* werden als gut bis zufriedenstellend eingestuft. Das Niveau der Abteilungen *Verkehr* und *Klimapolitik* ist dagegen nicht überzeugend. Für die weitere Arbeit ist die Berufung eines neuen Präsidenten dringend erforderlich, dem die Entwicklung eines klaren Konzepts und einer Strategie zur Umsetzung dieses Konzepts obliegen sollte. Dies sollte eine Reduzierung der vielen kleinen Drittmittelprojekte mit z. T. Auftragscharakter durch einige wenige große Arbeitsschwerpunkte beinhalten, die zu einer Verringerung der als deutlich zu groß angesehenen Heterogenität des Arbeitsprogramms führt. Um auch weiterhin schnell auf aktuelle Themen reagieren zu können, ist eine Umstrukturierung der starren Organisationsform bestehend aus ständigen Abteilungen und Gruppen hin zu projektbezogenen Arbeitsgruppen notwendig. Dies betrifft auch das Verhältnis der institutionell finanzierten zu drittmittelfinanzierten Mitarbeitern. Um schnell auf neue Themen reagieren zu können, muss eine flexible Einstellung von kurzfristig angestellten Mitarbeitern möglich sein. Ein Stamm von unbefristet eingestellten Wissenschaftlern ist lediglich zur Durchführung von wissenschaftliche notwendigen Daueraufgaben und der Betreuung des wissenschaftlichen Nachwuchses notwendig.

Für die Durchführung der Projekte bezieht das WI das Fachwissen aus der Zusammenarbeit mit anderen Forschungsinstituten. Hier sollte die Kooperation verstärkt werden, das WI sollte wissenschaftlich mehr eingebunden werden und nicht nur Dienstleister sein. Bei der Kontrolle der Arbeitsergebnisse ist eine stärkere Beachtung sowohl der internen als auch der externen Qualitätskontrolle unter Mitwirkung des Wissenschaftlichen Beirats wünschenswert. Dies bedeutet auch eine Verstärkung der Publikation in referierten internationalen Fachzeitschriften, um sich dem internationalen Fachpublikum zu stellen. Die Umsetzung der Arbeitsergebnisse in die Praxis ist erfolgreich und auch die Darstellung für das Fachpublikum und die breite Öffentlichkeit sehr lobenswert. Einladungen auf Kosten der Veranstalter zu zahlreichen Veranstaltungen in den letzten drei Jahren würdigen die Arbeit des Instituts.

Für eine erfolgreiche Zukunft des Instituts wird eine Neukonzipierung des WI vorgeschlagen.



Stand: 31. August 2001

Organigramm des
Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie

Anhang 1

Quelle: Wuppertal Institut

Anhang 2

Stellenplan des Wuppertal Instituts für Klima, Umwelt, Energie (ohne Drittmittel)

Stand: 1. Mai 2001

Stellenbezeichnung	Wertigkeit der Stellen (Besoldungs- / Vergütungsgruppe)	Zahl der Stellen insgesamt (Soll)
Stellen für wissenschaftliches Personal	B7	1
	B4	4
	BAT I	3 ¹⁾
	BAT Ia	4
	BAT Ib	3
	BAT IIa/Ib	15 ²⁾
Zwischensumme		30
Stellen für nichtwissenschaftliches Personal	BAT III	3 ³⁾
	BAT IVa	3 ⁴⁾
	BAT IVb	1
	BAT Vb	1
	BAT Vc/VIb	7
	BAT VII/VIII	3
	Arbeiter MTL Lohngr. 3	1
Zwischensumme		19
I n s g e s a m t		49

1) Davon wird eine Stelle für den nichtwissenschaftlichen Bereich verwendet.

2) Davon werden drei Stellen für den nichtwissenschaftlichen Bereich verwendet.

3) Davon wird eine zur Zeit unbesetzte Stelle in der Regel im wissenschaftlichen Bereich verwendet.

4) Davon wird eine Stelle im wissenschaftlichen Bereich verwendet.

Quelle: Wuppertal Institut

Anhang 3

Verteilung der Stellen für wissenschaftliches Personal im Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie auf die einzelnen Arbeitsbereiche (Ist)

Stand: 1. Mai 2001

Abteilung/Arbeitsbereich	institutionelle Stellen			drittmittelfinanzierte Beschäftigungsverhältnisse			Doktorandenstellen			Stellen für wissenschaftliches Personal		
	insgesamt	darunter befristet besetzt	darunter unbesetzt	insgesamt	darunter befristet besetzt	darunter unbesetzt	insgesamt	darunter befristet besetzt	darunter unbesetzt	insgesamt	darunter befristet besetzt	darunter unbesetzt
Klimapolitik	4,0	0,3	1,0	3,0	2,8	-	-	-	-	7,0	3,1	1,0
Stoffströme und Strukturwandel	5,0	0,5	0,5	3,2	3,2	-	-	-	-	8,2	3,7	0,5
Verkehr	4,0	1,0	-	3,0	2,0	-	-	-	-	7,0	3,0	-
Energie	5,5	0,5	1,0	7,1	3,1	-	-	-	-	12,6	3,6	1,0
AG Neue Wohlstandsmodelle	2,0	-	-	1,5	1,5	-	-	-	-	3,5	1,5	-
AG Ökoeffizienz und Zukunftsfähige Unternehmen	1,5	0,5	0,5	5,0	5,0	-	-	-	-	6,5	5,5	0,5
Präsidialbereich ¹⁾	6,0	2,0	2,0	-	-	-	-	-	-	6,0	2,0	2,0
Insgesamt	28,0	4,8	5,0	22,8	17,6	-	-	-	-	50,8	22,4	5,0

1) Im Präsidialbereich sind neben der befristeten Präsidentenstelle jeweils eine Wissenschaftlerstelle in der Öffentlichkeitsarbeit, in der Bildstelle und in der Forschungscoordination zusammengefasst sowie die Stellen von zwei Wissenschaftlern in der Systemanalyse, die zur Zeit beurlaubt sind.

Quelle: Wuppertal Institut

Anhang 4

Vom Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie
in den Jahren 1998 bis 2000 eingeworbene
Drittmittel und Drittmittelgeber

Abteilung/Arbeitsbereich	Drittmittelgeber	Drittmittel in TDM (gerundet)			Summe
		1998	1999	2000	
Klimapolitik (1000)	DFG	-	-	-	-
	Bund	400	373	728	1.501
	Land/Länder	173	211	235	619
	EU	248	-	595	843
	Wirtschaft	-	-	-	-
	Stiftungen	12	-	-	12
	Sonstige	75	154	277	506
Summe		908	738	1.835	3.481
Stoffströme & Strukturwandel (2000)	DFG	-	-	-	-
	Bund	305	-	106	411
	Land/Länder	21	-	-	21
	EU	214	445	391	1.050
	Wirtschaft	30	-	-	30
	Stiftungen	1.160	-	-	1.160
	Sonstige	133	175	305	613
Summe		1.863	620	802	3.285
Verkehr (3000)	DFG	-	60	-	60
	Bund	586	135	307	1.028
	Land/Länder	153	163	25	341
	EU	-	-	205	205
	Wirtschaft	-	-	94	94
	Stiftungen	-	259	-	259
	Sonstige	504	888	1.098	2.490
Summe		1.243	1.505	1.729	4.477
Energie (4000)	DFG	-	-	-	-
	Bund	451	801	440	1.692
	Land/Länder	90	1.649	751	2.490
	EU	975	643	113	1.731
	Wirtschaft	20	37	-	57
	Stiftungen	108	58	-	166
	Sonstige	528	456	163	1.147
Summe		2.172	3.644	1.467	7.283

Fortsetzung:

Abteilung/Arbeitsbereich	Drittmittelgeber	Drittmittel in TDM (gerundet)			Summe
		1998	1999	2000	
AG Neue Wohlstandsmodelle (5000)	DFG	-	-	-	-
	Bund	-	-	100	100
	Land/Länder	-	4	612	616
	EU	-	-	-	-
	Wirtschaft	-	2	-	2
	Stiftungen	-	-	-	-
	Sonstige	-	-	114	114
Summe		-	6	826	832
AG Ökoeffizienz & Zukunftsfähige Unternehmen (6000)	DFG	-	-	-	-
	Bund	120	-	-	120
	Land/Länder	1.705	-	694	2.399
	EU	60	-	-	60
	Wirtschaft	-	673	98	771
	Stiftungen	-	-	-	-
	Sonstige	-	88	134	222
Summe		1.885	761	926	3.572
Forschungsbereich des Präsidenten (9000)	DFG	-	-	-	-
	Bund	5	-	8	13
	Land/Länder	24	-	170	194
	EU	-	-	44	44
	Wirtschaft	57	-	-	57
	Stiftungen	-	30	-	30
	Sonstige	150	-	65	215
Summe		236	30	287	553
Summen Drittmittelgeber	DFG	-	60	-	60
	Bund	1.867	1.309	1.689	4.865
	Land/Länder	2.166	2.027	2.487	6.680
	EU	1.497	1.088	1.348	3.933
	Wirtschaft	107	712	192	1.011
	Stiftungen	1.280	347	-	1.627
	Sonstige	1.390	1.761	2.156	5.307
I n s g e s a m t		8.307	7.304	7.872	23.483

Quelle: Wuppertal Institut

Anhang 5

Verzeichnis der vom Wuppertal Institut für Klima, Umwelt, Energie eingereichten Unterlagen

- Antworten des Wuppertal Instituts auf den Fragebogen des Wissenschaftsrates
- Organigramm
- Gesellschaftsvertrag und Geschäftsordnung
- Unternehmenskonzept 2000 englisch (Entwurf) und deutsch; grundfinanzierte Tätigkeiten 2000; Arbeits- und Aufgabenplanung 1999/2000 (Entwurf) und 1998/99
- Wirtschaftsplan 2001
- Jahrbuch 1999/2000
- Stellenplan, Stellenverteilungsplan, namentliche Mitarbeiterliste, Liste nach Dienstbezeichnungen und Übersicht über Verweildauer und Altersstruktur
- Übersicht eingeworbener Drittmittel 1998-2000
- Liste der Publikationen und Vorträge 1998-2000 einschließlich quantitativer Übersicht
- Liste der in den letzten drei Jahren im Institut abgeschlossenen Promotions- und Habilitationsarbeiten; Liste der Lehrveranstaltungen von Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Instituts; Liste größerer nationaler und internationaler wissenschaftlicher Veranstaltungen; Gastaufenthalte von Wissenschaftlern 1998-2000
- Liste der Mitglieder des Wissenschaftlichen Beirats
- Protokolle der Sitzungen des Wissenschaftlichen Beirats vom 20./21. Juni 2000, 10./11. Juni 1999 und 11./12. Juni 1998