

## 6. Wissens- und Informationsgesellschaft

### Vorbemerkung

Die Arbeitsgruppe „Globale Wissens- und Informationsgesellschaft“ der Enquete-Kommission „Globalisierung der Weltwirtschaft – Herausforderungen und Antworten“ wurde am 28. Mai 2001 als vorerst letzte von sechs Arbeitsgruppen der Kommission konstituiert. Bisher wurde erst eine einführende öffentliche Anhörung zum Thema „Chancen und Risiken der Informationsgesellschaft“ mit den nachfolgend genannten Vertretern internationaler Organisationen und den Bundesministerien für Wirtschaft und Technologie, für Bildung und Forschung, für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung und für Arbeit und Sozialordnung durchgeführt:

- Dr. Herwig Schlögl, Stellv. Generalsekretär der OECD, Paris
- Dr. Detlef Eckert, Leiter der Grundsatzabteilung der Generaldirektion Informationsgesellschaft der Europäischen Kommission, Brüssel
- Duncan Campbell, Hauptautor des Weltbeschäftigungsberichts 2001 der ILO, Genf
- Jean Gurunlian, Director of Division for Services Infrastructure for Development and Trade Efficiency, UNCTAD, Genf.

Die Arbeitsgruppe wird sich im Abschlussbericht der Kommission mit den von der Bundesregierung und den Experten während der Anhörung erläuterten Handlungsempfehlungen auseinandersetzen und diese bewerten. Zwei weitere Anhörungen sind für den Herbst dieses Jahres geplant (siehe Arbeitsprogramm).

### 6.1 Einleitung

Elemente der Wissens- und Informationsgesellschaft bewirken tiefgreifende Änderungen in vielen gesellschaftlichen Bereichen von der wirtschaftlichen Entwicklung und Arbeitswelt, Bildung und Forschung bis hin zur Demokratie und Kultur. Von den Handlungsempfehlungen für die politische Gestaltung können daher wichtige Impulse für die Zukunftsfähigkeit der Gesellschaft ausgehen, die darin liegenden Chancen zu nutzen und die Risiken zu beherrschen.

Im Folgenden erfolgt eine kurze Darstellung als Problemabriss aus der Sicht der oben genannten internationalen Organisationen.

### 6.2 Die Bedeutung der IuK-Techniken für die wirtschaftliche Entwicklung

Alle internationalen Organisationen sowie die EU-Kommission und VertreterInnen der Bundesministerien hoben die fundamentale Bedeutung der Informations- und Kommunikations-Techniken (IuK-Techniken) für die weitere wirtschaftliche Entwicklung hervor. Es zeige sich immer deutlicher, so die OECD in ihrer Studie, welche Rolle Innovationen, Forschung, Wissen sowie die Informations-

und Kommunikationstechniken als Produktivitäts-, Beschäftigungs- und Wachstumsmotor spielten. Erst in den letzten fünf Jahren sei das Internet in die ökonomische Nutzungsphase eingetreten. Dieser Prozess werde vor allem durch die Höhe der Internetkosten beeinflusst, wobei die USA an der Spitze, Deutschland dagegen im Mittelfeld liege.

Vier Trends wurden dabei hervorgehoben:

1. Die Auswirkungen der IuK-Techniken betreffen insbesondere die finanziellen Dienstleistungen, das Gesundheitswesen, die Erziehung (Bildung), die Kulturindustrie, das Management und die Bereitstellung öffentlicher Dienstleistungen.
2. IuK-Techniken betreffen alle Sektoren, nicht nur die Informationsindustrien. In allen anderen Sektoren bezieht sich die Veränderung vor allem auf die Senkung der Transaktionskosten und Produktivitätssteigerungen.
3. Die Einführung von IuK-Techniken geht mit organisatorischen Veränderungen einher. Als solche führen die IuK-Techniken nicht zu produktiveren Unternehmen. Die Unternehmen werden erst dann produktiver, wenn die Techniken einen effizienteren Arbeitsablauf zulassen.
4. IuK-Techniken beschleunigen die Innovationsrate. Dies bedeutet einen Konkurrenzvorteil von Firmen und Ländern, die über eine Arbeitnehmerschaft verfügen, um die Veränderung zu meistern, anstatt an den Veränderungen zu leiden.

Entscheidend ist, dass der Einsatz von IuK-Techniken Effizienzgewinne in den traditionellen Sektoren der Wirtschaft herbeiführt und Wachstum und die Steigerung der Lebensqualität unterstützt.

Die internationalen Organisationen, wie auch die EU-Kommission und das Bundeswirtschaftsministerium sind sich in der Einschätzung einig, dass der aktuelle Rückgang der Aktienkurse die Bedeutung der IuK-Branche für die weitere Entwicklung nicht schmälert. Allerdings würde durch die erhebliche Rezessionsgefahr in den USA und der damit einhergehenden weltwirtschaftlichen Schwäche eine Verzögerung der Entwicklung hervorgerufen. Einig sind sich Organisationen, die EU-Kommission und die Bundesregierung in der Einschätzung der besonderen Bedeutung kleinerer und mittlerer Unternehmen (KMU) in diesem Prozess. Eingebunden in lokale Produktionssysteme könnten sie flexibler auf KonsumentInneninteressen reagieren, besser die Ressourcen und die Kosten für Ausbildung, Vermarktung und andere Dienstleistungen bündeln. Lokale Netzwerke könnten dazu beitragen, dass die KMU die Herausforderungen nicht nur besser annehmen, sondern auch besser bewältigen können. Insbesondere die UN-Konferenz für Handel und Entwicklung (UNCTAD) wies aber auf die Gefahr der Ausbildung monopolistischer Macht durch Einkaufsnetzwerke hin sowie auf die hohen Entwicklungskosten auf der Angebotsseite.

### 6.3 Chancen und Risiken der IuK-Techniken für Entwicklungsländer

Alle ReferentInnen, vor allem die Vertreter der Internationalen Arbeitsorganisation (ILO) und der UNCTAD, warnen vor der Gefahr der Vergrößerung des Abstandes zwischen Entwicklungsländern und Industrieländern durch IuK-Techniken, da sich die Industrieländer die Möglichkeiten der Produktivitätssteigerung durch das Internet früher zunutze machten. Die geringe Verbreitung und die fehlende Infrastruktur, die hohen Kosten, die mangelnde Qualifikation, nur wenige in den Entwicklungsländern generierte Internetinhalte, all dies weist auf eine alarmierend große Lücke hin.

Dies verdeutlicht auch die folgende Grafik, die das Verhältnis des Anteils an der Weltbevölkerung zum Anteil an den Internetnutzern aufzeigt. So beträgt z. B. in Europa mit einem Anteil an der Weltbevölkerung von 13,7 % der Anteil der weltweiten Internetnutzer 26,2 %.

Die UNCTAD betonte jedoch auch die Chancen für die Entwicklungsländer. IuK-Techniken könnten schneller integriert werden als frühere Techniken. Unternehmen aus Entwicklungsländern hätten durch das Internet besseren Zugang zu Service und Finanzdienstleistungen. Ihr verspäteter Zugang könne sich in eine Chance verwandeln, da sie von den niedrigeren Kosten für IuK-Techniken und ihrer verbesserten Leistungsfähigkeit profitieren könnten. Sie bräuchten nicht die früheren Fehler in der Entwicklung zu wiederholen und könnten von Wettbewerbsvorteilen, insbesondere beim e-commerce profitieren. Auch die ILO schätzte die Wettbewerbsvorteile positiv ein. Sie ist der

Auffassung, dass Entwicklungsländer ca. 5 % der IuK-Dienstleistungen im Bereich Programmierung und Teleservice von den Industrieländern übernehmen können. ILO, UNCTAD und das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) betonten auch die Möglichkeiten des Einsatzes von IuK-Techniken für die Verbesserung des Gesundheitswesens und der Bildungsmöglichkeiten, in der Erhöhung der Transparenz und im Kampf gegen Korruption.

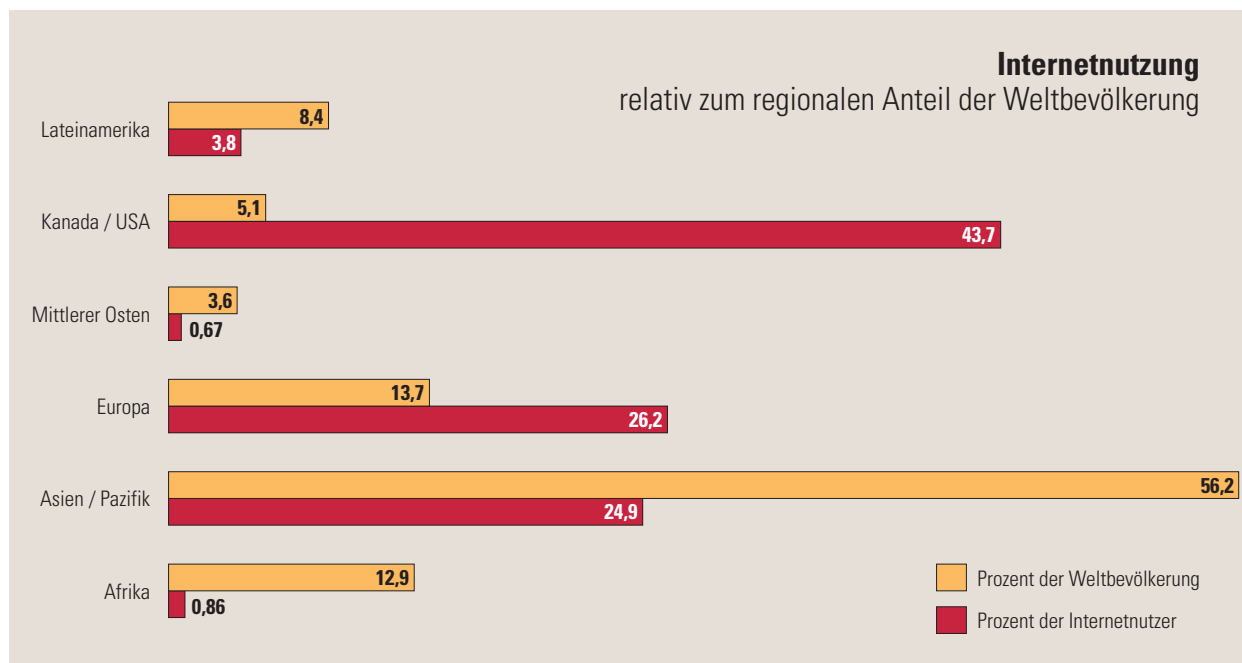
### 6.4 Auswirkungen des Einsatzes von IuK-Techniken auf die Beschäftigung

ILO, OECD, EU-Kommission und Bundesministerien schätzten die Gesamteffekte auf Beschäftigung trotz der gegenwärtigen krisenhaften Entwicklung, der zu erwartenden Verluste durch Fusionen im Telekommunikationsbereich und der Rationalisierungen in den Anwendungsbereichen insgesamt vorsichtig positiv ein.

Die ILO weist im „Weltbeschäftigungsbericht 2001“ sowohl auf die Chancen als auch auf die Risiken des Einsatzes von IuK-Techniken für Beschäftigung hin. Einerseits könne sich der Einsatz von IuK-Techniken positiv auf Beschäftigungswachstum und damit einhergehend auf Lebens- und Arbeitsqualität auswirken. Andererseits sei ungewiss, ob dieses positive Potenzial in die Realität umgesetzt und die Risiken vermieden werden können. Das Ergebnis hänge von der Gestaltung der Entwicklung ab.

In Tabelle 6.1 werden in einem positiven und negativen Szenarium die Chancen und Risiken für Beschäftigung gegenübergestellt:

Abbildung 6.1



Quelle: Campbell 2001: 18

Tabelle 6.1

**Positives und negatives Szenario der Auswirkungen auf die Arbeitsqualität  
(Quelle: Campbell 2001: 38–39)**

<b>Dimension der Arbeitsqualität</b>	<b>Pessimistisches Szenario</b>	<b>Optimistisches Szenario</b>
Beschäftigungsmöglichkeiten	IuK zerstört Arbeit	IuK schafft Arbeit
Arbeitsbeziehungen	IuK isoliert und führt zu Stress bei den Individuen	IuK verbindet und stimuliert Individuen
Fertigkeiten	IuK stuft Fertigkeiten und Kompetenzen auf die einer einfachen Maschine herab	IuK steigert Fertigkeiten und Kompetenzen
Bezahlung	IuK reduziert Einkommen	IuK erhöht Einkommen
Karrierechancen	IuK schafft Jobs ohne Aufstiegsmöglichkeit	IuK verbreitert Karrieremöglichkeiten
Diskriminierung	IuK schließt ältere Arbeiter und Frauen vom Arbeitsmarkt aus	IuK eröffnet benachteiligten Gruppen neue Chancen
Arbeitsschutz und kollektive Vereinbarung	IuK führt zu Fragmentierung der neuen Beschäftigungsverträge, Unterminierung von Systemen kollektiver Vertretung und Beschäftigungsregulation	IuK bewegt die Grenzlinie zwischen Arbeitnehmer und Arbeitgeber und senkt die Notwendigkeit von traditionellem Beschäftigungsschutz
Stärke und Autonomie	IuK führt zu einer gespaltenen Gesellschaft	IuK führt zu mehr individueller Flexibilität und Wahlfreiheit
Arbeitsintensität	IuK führt zu Intensivierung der Arbeit	IuK reduziert Verrichtungsaufgaben
Lebenslanges Arbeiten	IuK-Arbeit übergreift das Leben	IuK-Arbeit wird integriert und ins tägliche Leben eingeordnet
Gesundheit	IuK erhöht Stress und physische Spannung	IuK verringert körperliche Last der Arbeit

### 6.5 Das Problem des „digital divide“ innerhalb der Länder

Eine OECD-Analyse zeigt, wie viele andere, dass die Kluft zu Hause besonders akut ist. Die Länder variierten substantiell im Grad des häuslichen Zugangs ihrer Schüler und Studenten zu PCs. Selbst in Ländern mit hohen Durchschnittsraten beim häuslichen Zugang gebe es scharfe Unterschiede zwischen den sozialen Gruppen. Nach dieser Studie benutzen in den Vereinigten Staaten Kinder aus bessersituierten Familien zunehmend den Computer zu Hause, während Kinder von ärmeren Familien augenscheinlich weniger Computer für häusliche Tätigkeiten nutzen. Im Schul-Umfeld jedoch seien Zugang und Nutzung gleichmäßiger verbreitet. In Frankreich und im Vereinigten Königreich sei zum Beispiel – obwohl der Anteil der Haushalte, die Computer besitzen, unter dem Durchschnitt liege – der Schülerzugang zu Computern in oberen Sekundarschulen günstiger (gemessen an Schülern per PC).

Noch immer ist der Internet-Nutzende vorwiegend männlich, hat eine höhere Bildung und verdient ein überdurch-

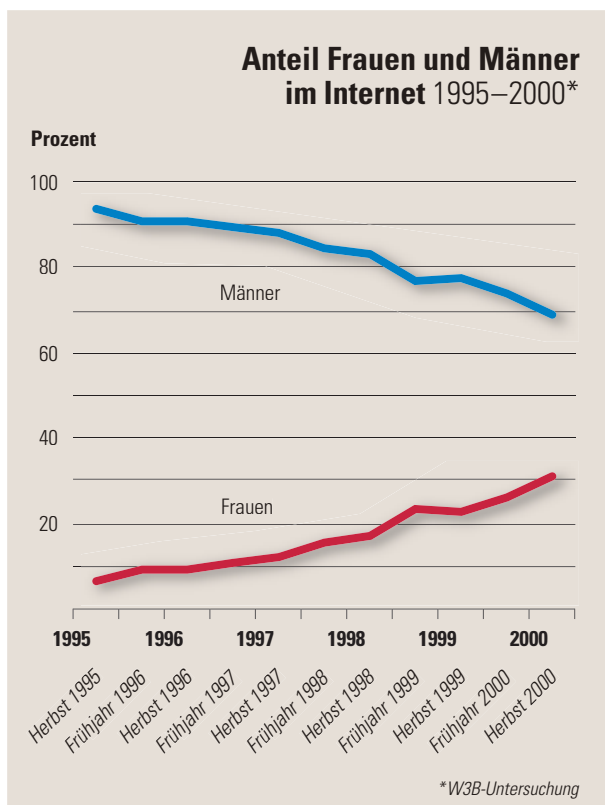
schnittliches Einkommen. Nach Angaben der ILO sind Frauen sowohl in den Industrieländern als auch in den Entwicklungsländern eine Minderheit in diesem Bereich:

- In Lateinamerika beträgt der Frauen-Anteil 38 %,
- in der EU 25 %,
- in Russland 19 %, in Japan 18 % und im Nahen Osten nur 4 %.

Nach Angaben des BMWi und des BMBF sind beim Anteil der Frauen an der Internetgemeinde in Deutschland zwischenzeitlich deutliche Fortschritte zu verzeichnen (s. Abbildung 6.2). Dies gilt insbesondere für jüngere Frauen.

Dennoch hat Deutschland im Vergleich zu anderen Ländern bei der Teilhabe von Frauen an der Informationsgesellschaft trotz der insgesamt spürbaren Aufbruchsituation in einzelnen Bereichen noch Nachholbedarf. So liegt die Beteiligung von Frauen in mathematischen und informationstechnischen Berufen in Portugal und Italien bei fast 59 %, in Spanien, Irland, Italien und Frankreich immerhin schon bei 50 % (Quelle: ETAN-Bericht 2000).

Abbildung 6.2



Quelle: BMBF 2001b: 26

## 6.6 Arbeitsprogramm der Arbeitsgruppe „Globale Wissens- und Informationsgesellschaft“

Die Mitglieder der Arbeitsgruppe haben die vorrangig zu behandelnden Problemfelder in dem folgenden Arbeitsprogramm festgelegt:

### Auswirkungen der Wissens- und Informationsgesellschaft auf Produktion, Dienstleistungen und Handel und Auseinandersetzung mit der Theorie des „Paradigmenwechsels von der Produktions- zur Wissensgesellschaft“

Auseinandersetzung mit der Theorie des „Paradigmenwechsels von der Produktions- zur Wissensgesellschaft“ und Konsequenzen für die Wirtschaftspolitik.

- Expertengespräch mit Vorträgen Sachverständiger: Prof. Karl-Heinz Paqué und Prof. Elmar Altvater, Dr. Jeanette Hofmann, WZB Berlin

Die Bedeutung der Wissens- und Informationsgesellschaft für die wirtschaftliche Entwicklung. Bedeutung der Krise der new economy. Fusion und Konzentration der Kommunikations- und Kulturindustrie. Auswirkungen auf die „old economy“, Neugründungen und Stellung der KMU in diesem Prozess. Auswirkungen auf Wettbewerb und Konzentration.

- Diskussion der vorliegenden Papiere (u. a. OECD-Studie, Studie „Zur technologischen Leistungsfähigkeit

Deutschlands“), Vertreter des Sachverständigenrats zur Begutachtung der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung und andere.

Rechtsnormen: US-amerikanische Rechtsgrundlage für Cyberspace oder europäische Rechtsnormen.

Sicherheitsaspekt (Kreditkarten, Datenübertragung)

Datenschutz (Privatsphäre, Gesundheitsbereich)

Die Bedeutung der Informationsgesellschaft für wirtschaftliche Entwicklung in den Entwicklungsländern

- Diskussion der vorliegenden Papiere (u. a. UNCTAD- und UNESCO und Stellungnahme Forum Umwelt und Entwicklung zu GATS in Bezug auf e-commerce, Weltbank)
- Expertise zu Konzentration und Wettbewerb (Ergebnisse der kartellrechtlichen Konferenz 2001)

Privatisierung und Patentierung von Wissen und ihre Folgen (Patentierung traditionellen Wissens, Einfluss auf wirtschaftliche Entwicklung, Ernährung und Gesundheit, insbesondere in den Entwicklungsländern).

Auswirkungen der Globalisierung im Bereich Medien und Kultur (Dominanz US-amerikanischer Kultur und Gegenbewegungen, Konzentrationsentwicklungen im Medienbereich).

Genderperspektive (u. a. Genderdaten der UNESCO, UN Statistical Yearbook for Women's Indicators and Statistics).

### Empfehlungen und Handlungsbedarf (international und national)

- Synopse der Handlungsempfehlungen
- Diskussion und Bewertung der Empfehlungen und Programme der internationalen Organisationen, EU-Kommission, Bundesregierung unter Einbeziehung WTO und GATS insbesondere TRIPS, sowie Stellungnahmen von NRO und aus der Enquete-Kommission

### Wirkung auf Arbeitsmärkte, Arbeitsbeziehungen, Arbeitsorganisation

Die Darstellung der Auswirkungen von IuK-Techniken auf die Beschäftigungsentwicklung, die Veränderung der Arbeitsbeziehungen und Arbeitsorganisation, die Wirkung auf Arbeits- und Lebensqualität, auf Migration; Genderperspektive

- Diskussion anhand von Papieren (u. a. OECD: Final Report on the OECD Growth Project „The New Economy: Beyond The Hype“, ILO: Weltbeschäftigungsbericht 2001, Bericht 6. Regionaltagung ILO: „Menschenwürdiges Arbeiten in der Informationsgesellschaft“, Weltbankprojekte, BMA-Stellungnahme, ZEW-Gutachten zur technologischen Leistungsfähigkeit, EU-Kommission: Projekt „Estimation and Mapping of Employment ...“)
- Expertise von Gewerkschaften und Arbeitgeberverband

### Empfehlungen und Handlungsbedarf (international und national)

- Synopse der Handlungsempfehlungen



- Diskussion und Bewertung der Empfehlungen und Programme der internationalen Organisationen, EU-Kommission, Bundesregierung und Stellungnahmen aus der Kommission

#### **Wirkung auf gesellschaftliche Partizipation und deren Konsequenzen**

Darstellung der Wirkungen in Bezug auf Privatisierung von Wissen einschließlich Schutz geistigen Eigentums (TRIPS), Patentierung, digital divide in der Differenzierung zwischen: e-leaders, e-capable, e-maybe, e-hare, e-tiger, e-loser nach Ursula Huws).

Ungleichheit der Verteilung von Wissen in Bezug auf Ernährung, Gesundheit, Bildung, wirtschaftliche Entwicklung, Forschung und Kultur, unter besonderer Berücksichtigung der Wirkungen in den Entwicklungsländern.

Wissensgenerierung und Informationsgesellschaft (Rahmenbedingungen für die Schaffung von Wissen, Einfluss der IuK-Techniken auf Wissensbeschaffung und Partizipation an Wissen).

Unterschiedlicher Zugang zur Wissensgesellschaft: Frauen versus Männer, Generationsunterschiede, Land- versus Stadtbevölkerung.

Materielle Bedingungen zur Teilhabe an der globalen Wissensgesellschaft: Kostenfaktor Telefongebühren; Hardwarebedarf und Zubehörteile.

Digitale Demokratie – Chancen und Risiken?, Wählen per Internet – Auswirkungen auf die Politik

- Diskussion von Papieren (u. a. ZEW-Gutachten, Gutachten D21, UNCTAD, OECD, ILO, EU-Kommission unter Einbeziehung von TRIPS, Gutachten digital divide)
- Expertisen oder Gutachten einholen (u. a. Forum Handel und Entwicklung)

#### **Empfehlungen und Handlungsbedarf (international und national)**

- Synopse der Handlungsempfehlungen
- Diskussion und Bewertung der Empfehlungen und Programme der internationalen Organisationen, Bundesregierung und Stellungnahmen aus der Kommission, TRIPS-Abkommen

Auswirkungen auf Bildung und Weiterbildung und die Konsequenzen auf die Bildungspolitik

Die Auswirkungen auf Bildung, Weiterbildung und Forschung. Die Wirkungen auf die Situation von Frauen in der Bildung und Forschung. Die Auswirkungen für Bildung in Entwicklungs- und Schwellenländern.

Welche Einflüsse hat die moderne Informationstechnik auf die Aus- und Weiterbildung, Veränderungen der Inhalte von Ausbildung und Weiterbildung, Zusammenarbeit von Hochschulen und Industrie?

Untersuchung der positiven und negativen Auswirkungen des Internets im Rahmen der Globalisierung.

- Diskussion vorliegender Papiere (u. a. OECD, ILO, ZEW-Gutachten, BMBF, Weltbank)
- Expertisen und Gutachten z. B. zur Rolle des Internets

#### **Empfehlungen und Handlungsbedarf (international und national)**

- Synopse der Handlungsempfehlungen
- Diskussion und Bewertung der Empfehlungen und Programme der internationalen Organisationen, Bundesregierung und D21 Initiative

#### **Öffentliche Anhörungen**

In zwei weiteren öffentlichen Anhörungen wird die Enquete-Kommission Handlungsempfehlungen mit VertreterInnen der internationalen Organisationen, der Bundesregierung, der Bildung, Wissenschaft und Forschung, VertreterInnen von Gewerkschaften, Verbänden und Nichtregierungsorganisationen diskutieren.

Thema der zweiten öffentlichen Anhörung:

Von der Industrie- zur Wissensgesellschaft: Wirtschaft, Arbeitswelt und Recht, Privatisierung und Patentierung von Wissen

- Parl. Staatssekretär Siegmund Mosdorf, BMWi
- Dr. Georg Licht, Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung GmbH (ZEW)
- Prof. Dr. Bernd Holzner zu cyber law und Rechtsfragen, Institut für Medienrecht, Universität Münster
- Prof. Dr. Karin Knorr Cetina, Universität Konstanz, Fachbereich Soziologie
- Jürgen Knirsch, Greenpeace Deutschland
- Michael Sommer, Stellv. Vorsitzender, ver.di
- Dr. Carsten Kreklow, Mitglied der Hauptgeschäftsführung des Bundesverbandes der Deutschen Industrie (BDI)

Thema der dritten öffentlichen Anhörung:

Wissensgenerierung: Forschung, Bildung, Weiterbildung, Kultur und Demokratie

- Parl. Staatssekretär Wolf-Michael Catenhusen, BMBF
- Vertreter der Kultusministerkonferenz
- Vertreter der Forschungsgesellschaften DFG, MPG, Helmholtz
- UNESCO
- Weltbank

#### **Themenübergreifende Arbeit**

In speziellen Handlungsbereichen wird die Arbeitsgruppe „Globale Wissens- und Informationsgesellschaft“ die Handlungsempfehlungen in Zusammenarbeit mit anderen Arbeitsgruppen der Enquete-Kommission erarbeiten.

Arbeitsgruppe Güter und Dienstleistungen:

- Wirtschaftliche Folgen von IuK-Techniken und Privatisierung und Patentierung von Wissen

Arbeitsgruppe Arbeitsmärkte:

- Folgen für Arbeitswelt (Migration, Arbeitsbedingungen, Qualifizierung und Niedriglohnssektor, Frauen)

Arbeitsgruppe Global Governance:

- Auswirkungen auf Demokratie