

Bildung und Forschung weltoffen

Innovation durch Internationalität

- I. Deutschlands Zukunft – Teil Europas und offen zur Welt
- II. Wachsende Bedeutung der Internationalität von Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie
- III. Ziele und Aktionen
 1. Kompetenzen für ein internationales Lebens- und Berufsumfeld vermitteln
 2. Wettbewerbsfähigkeit und Attraktivität des Bildungs- und Forschungsstandortes Deutschland steigern
 3. Die deutsche Rolle auf dem internationalen Markt für Bildung und Forschung stärken
 4. Den Europäischen Forschungsraum aktiv mitgestalten
 5. Den Europäischen Bildungs- und Hochschulraum realisieren
 6. Die bilaterale wissenschaftlich-technische Kooperation und die Bildungszusammenarbeit strategisch ausrichten
 7. Im multilateralen Rahmen nachhaltig mitwirken
 8. Die Möglichkeiten internationaler Vergleiche nutzen als Messlatte für die Qualität von Bildung und Forschung in Deutschland
- IV. Internationalität weiter voranbringen - künftige Aufgaben von Priorität
- V. Anhang: Daten und Fakten zur Internationalisierung in Bildung und Forschung
 - I. **Deutschlands Zukunft – Teil Europas und offen zur Welt**

Gegenwart und Zukunft unseres Landes sind immer enger verwoben mit dem Schicksal unserer europäischen Nachbarn und den Entwicklungen, die sich weltweit vollziehen. Dies prägt zunehmend die Lebenswirklichkeit jedes Einzelnen, genauso wie das Handlungsfeld von Wissenschaft und Wirtschaft.

- Der europäische Einigungsprozess schreitet weiter voran, der gemeinsame Markt ist vollendet worden mit der gemeinsamen Währung, dem Euro, die Grenzen in Europa fallen praktisch fort. Jetzt geht es darum, die Zukunft der Europäischen Union auch politisch und gesellschaftlich gemeinsam zu gestalten. Zur Erweiterung der Europäischen Union nach Osten und Südosten hin gibt es keine Alternative. In der größer werdenden Gemeinschaft hat Deutschland eine zentrale Rolle, seinen Bürgern und Institutionen eröffnen sich neue Chancen.
- Damit einher geht der Prozess der Globalisierung, der weltweiten Verflechtung in Wirtschaft, Wissenschaft, Gesellschaft, Medien und Kultur. Er muss politisch aktiv gestaltet werden, um die Möglichkeiten friedlichen Zusammenwirkens zu nutzen und den Prozess fair und sozial vertretbar zu gestalten. Deutschland kann mit seiner besonderen Kompetenz in Bildung und Forschung anderen Ländern in zentralen Handlungsfeldern helfen: hinsichtlich des Umweltschutzes, hinsichtlich wirtschaftlich effizienter Umweltschutz-Technologien und -produkte und hinsichtlich der sozialen Prozesse auf dem Weg zu einer nachhaltigen Gesellschaft.
- Wissen und Informationen sind durch die neuen Medien weltweit verfügbar, grenzübergreifend entstehen neue Märkte für Dienstleistungen in Bildung und F&E. Auch hier bringt der Austausch Chancen, die Politik muss dafür sorgen, dass öffentliche Verantwortung für die Qualität und Offenheit des Bildungswesens und die Freiheit der Wissenschaft gewahrt werden.
- Schließlich zwingt die zu erwartende demographische Entwicklung in Deutschland dazu, alle Begabungen auszuschöpfen, Talente über die Grenzen hinweg anzuziehen statt uns allein auf uns selbst zu verlassen.

Innovation erfordert heute **Europaorientierung und Internationalität**.

Bildung und Forschung kommt hierbei eine Schlüsselrolle zu.

II. Wachsende Bedeutung der Internationalität von Bildung, Wissenschaft,

Forschung und Technologie

Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie sind durch Europäisierung und Internationalisierung besonders gefordert:

- Die Chancen offener Grenzen und weltweiter Kommunikationsmöglichkeiten können von den Bürgern nur genutzt werden, wenn sie gelernt haben, aktiv mit den neuen Möglichkeiten umzugehen. Gefordert sind Verständnis für internationale Zusammenhänge und Abhängigkeiten und die Fähigkeit zu grenzübergreifender Kooperation und Austausch als eine neue Schlüsselkompetenz, gepaart mit Toleranz und Aufgeschlossenheit für andere Kulturen.
- In Wissenschaft, Forschung und Entwicklung müssen die deutschen Akteure Europa als ihr neues, tägliches Handlungsfeld verstehen und auch weltweit mit den besten Partnern konkurrieren wie kooperieren. Die internationale Wettbewerbsfähigkeit und Vernetzung des deutschen Wissenschafts- und Innovationssystems wird zu einer Herausforderung ersten Ranges.
- Bildung, Hochschulausbildung und Weiterbildung müssen in Deutschland zu einer Kultur der Weltoffenheit und Internationalität beitragen, wenn unser Land ein attraktiver und lebendiger Platz für Innovation auf allen Feldern der Wirtschaft und Gesellschaft sein soll.

Alle Akteure in Bildung, Wissenschaft und Wirtschaft, in Politik und Praxis, sind aufgefordert, ihre **Strategie für aktive Partnerschaft in Europa und mit der Welt** zu entwickeln. Exzellenz und Zukunftsfähigkeit müssen gepaart sein mit Internationalität. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung leistet hierzu seinen Beitrag, informiert darüber, was bereits geleistet ist, und zeigt auf, was wir neu in Angriff nehmen müssen.

III. Ziele und Aktionen

1. Kompetenzen für ein internationales Lebens- und Berufsumfeld vermitteln

Wir müssen der jungen Generation das notwendige Rüstzeug mit auf ihren Lebensweg geben, um in der sich internationalisierenden Arbeits- und Berufswelt bestehen und europäische wie weltweite Entwicklungen verstehen und aktiv mitgestalten zu können.

Bildung und Ausbildung können und sollen jedem Einzelnen die Chance eröffnen, frühzeitig Erfahrungen im Umgang mit anderen Sprachen, Kulturen und Mentalitäten zu machen. Erwachsenen muss die Weiterbildung internationale Zusatzqualifikationen ermöglichen. Das gesamte Bildungswesen muss von Erziehung zu Toleranz und Weltoffenheit geprägt sein.

- *Im Europäischen Jahr der Sprachen 2001 unter dem Motto "Sprachen öffnen Türen" wurde eine Kampagne für das Sprachenlernen gestartet und ein Handlungskonzept für eine bessere Förderung des Fremdsprachenerwerbs erarbeitet*
- *Der Anteil der Studierenden, die einen Teil des Studiums im Ausland verbringen, wurde in den letzten Jahren von 11% auf 13% erhöht und muss bald 20% erreichen. Über das europäische ERASMUS-Programm hinaus sollen vom DAAD geförderte internationale Studien- und Ausbildungspartnerschaften den Weg des Austausches mit Osteuropa, Übersee und Asien bahnen.*
- *Eine mit der Wirtschaft ergriffenen Initiative Go East soll mehr junge Deutsche zu einem Studienaufenthalt in Mittel- und Osteuropa und der GUS ermutigen.*
- *Mit dem Ausbildungsförderungsreformgesetz vom März 2001 ist die Auslandsförderung im Rahmen des BAföG neu gestaltet worden. Nach einer Startphase von einem Jahr an einer deutschen Ausbildungsstätte kann für eine Ausbildung an einer Ausbildungsstätte in einem EU-Mitgliedstaat Ausbildungsförderung bis zum Erwerb des ausländischen Ausbildungsabschlusses geleistet werden. Der Auszubildende kann seine Ausbildung also in mehreren Ländern der EU fortsetzen und in einem Land der EU beenden. Er kann aber auch nach Deutschland zurückkehren und einen deutschen Abschluss erwerben.*
- *Gleichzeitig wurde das Bildungskreditprogramm aufgelegt. Studierenden und Schülerinnen und Schülern in fortgeschrittenen Ausbildungsphasen wird ein zeitlich befristeter, zinsgünstiger Kredit angeboten, der neben oder zusätzlich zu Leistungen nach dem BAföG als weitere Möglichkeit der Ausbildungsfinanzierung zur Verfügung steht. Der Bildungskredit kann auch für den Besuch einer ausländischen Ausbildungsstätte gewährt werden, wenn dieser dem Besuch einer inländischen Ausbildungsstätte gleichwertig ist.*

- *Das von der DFG durchgeführte Emmy-Noether-Programm fördert die frühzeitige Selbständigkeit des wissenschaftlichen Nachwuchses mit einer ersten Post-Doc-Phase im Ausland*
- *Um unsere berufliche Bildung weiter attraktiv zu machen, werden den Auszubildenden und in der Weiterbildung vermehrt Möglichkeiten geboten, ihre Fremdsprachenkenntnisse zu entwickeln und über neue Austausch- und Förderprogramme Auslandserfahrungen zu sammeln.*
- *Über das Carlo Schmid-Programm des DAAD fördert das BMBF Praktika deutscher Nachwuchskräfte in europäischen und internationalen Organisationen.*

2. Wettbewerbsfähigkeit und Attraktivität des Bildungs- und Forschungsstandortes Deutschland steigern

Wir sind dabei, den Bildungs- und Forschungsstandort Deutschland attraktiver zu machen: Für den eigenen Nachwuchs, damit es sich auch für die Besten lohnt, hier ihre Zukunft zu suchen, und für Spitzenkräfte aus dem Ausland, für die Deutschland ein chancenreiches Land ihrer Wahl sein muss. An dem internationalen Wissens- und Innovationstransfer über Köpfe muss Deutschland voll teilhaben.

Dazu braucht es beides: Höchste Qualität in Ausbildung und Forschung wie effiziente, passfähige Strukturen, die in Deutschland ein zügiges Studieren und exzellente Forschung ermöglichen und zu Leistungsnachweisen führen, die international anerkannt sind.

Die Aufgabe ist umfassend: das gesamte Bildungs- und Forschungssystem, einschließlich der Schulen und der Berufsbildung, bedarf einer Neuausrichtung an internationalen Maßstäben und Anforderungen. Die Attraktivität des Bildungs- und Forschungsstandortes wird in erster Linie von den Menschen bestimmt, die erfahren haben, dass internationale Begegnung und Kooperation Bereicherung und Ansporn zugleich ist.

- *Bund und Austauschorganisationen haben das Ziel, den Anteil ausländischer Studenten an unseren Hochschulen in den nächsten Jahren von 7% auf 10% zu erhöhen. Auch im Bereich des Doktorandenstudiums und als Post-Docs müssen in erheblich höherem Maße ausländische Bewerber gewonnen werden.*

- *Nachdem das Hochschulrahmengesetz die Verleihung von neuen, gestuften und international marktfähigen Abschlüssen (Bachelor und Master) ermöglicht hat, sind an den deutschen Hochschulen weit über Tausend solcher Studiengänge eingerichtet worden.*
- *Über den DAAD fördert das Bundesministerium für Bildung und Forschung mit einem Demonstrationsprogramm die Einrichtung internationaler Studiengänge, die mit englischsprachigem Unterricht beginnen und Deutsche wie Ausländer zu international kompatiblen Abschlüssen führen. Dieses höchst erfolgreiche Modell muss von den Hochschulen auf breiter Front weitergeführt werden.*
- *Durch ein strukturiertes Doktorandenstudium, internationale Graduiertenkollegs, von der DFG gefördert, und International Max-Planck-Research Schools wird es ausländischen Spitzennachwuchskräften attraktiver gemacht, ihre Promotion in Deutschland zu absolvieren. Mit PHD, einem Förderprogramm von DFG und DAAD, unterstützt der BMBF die Hochschulen dabei, internationale Studiengänge auf Doktorandenniveau zu entwickeln.*
- *Das BMBF fördert mit neuen Schwerpunktprogrammen die Entwicklung von Bildungssoftware und neuer Studienangebote, die über das Internet oder andere moderne Medien auch Ausländern zugänglich sein werden.*
- *Die Reform der Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses durch die Novellierung des HRG macht Deutschland auch für ausländische Wissenschaftler attraktiver. Die Einrichtung von Junior-Professuren wird mehr ausländische Post-Docs einladen, sich für eine Qualifizierung in Deutschland zu entscheiden, als die Habilitation, die ihnen – wie jungen Deutschen – zu wenig Freiheit für selbstbestimmte Forschung ermöglicht hat.*
- *Auch die künftige leistungsorientiertere Hochschullehrerbesoldung wird es erleichtern, Spitzenkräfte zu Lehre und Forschung an den deutschen Hochschulen zu gewinnen.*
- *Für die Attraktivität deutscher Hochschulen gerade für die besten ausländischen Studenten ist gute Betreuung unerlässlich. Sie trägt zur schnellen Integration in fremder Umgebung und zum Studienerfolg bei. Mit dem Förderprogramm STIBET des AA werden Unis und Studentenwerke gefördert, um ausländischen Studierenden über die administrativen Hürden zu helfen, Kennenlernen des Landes und soziale Kontakte zu erleichtern und insbesondere auch bei einer optimalen Studienplanung zu helfen.*
- *Eine stärkere Internationalisierung der Lehrkörper unserer Hochschulen ist notwendig, um im internationalen Wettbewerb die besten Wissenschaftler zu gewinnen. DAAD-Programme für die Gewinnung von Gastdozenten und die Einrichtung von längerfristigen Gastdozenturen ermöglichen es den Hochschulen, schnell und flexibel insbesondere junge Nachwuchswissenschaftler aus dem Ausland für die Lehre zu gewinnen*

3. Die deutsche Rolle auf dem internationalen Markt für Bildung und Forschung stärken

In Europa - wie weltweit - entwickelt sich für weiterführende Bildung und für Forschungsdienstleistungen ein internationaler Markt, auf dem Deutschland aktiv auftreten muss, um in diesem anspruchsvollsten Segment internationalen Wettbewerbs seine Chancen zu nutzen. Für das Jahr 1999 hat die OECD die Zahl der ausländischen Studierenden in ihren Mitgliedsstaaten auf 1,47 Mio geschätzt und allein hierfür ein „Marktvolumen“ in Höhe von 30 Mrd US-Dollar abgeleitet. Auf Deutschland sollen hiernach 12% entfallen.

Das Marketing für Bildung und Forschung in Deutschland baut auf Exzellenz und Zukunftsfähigkeit unserer Angebote auf, wirbt um die besten Köpfe und Partner in der Welt und unterstützt deutsche Anbieter dabei, auch im Ausland ihre Dienste anzubieten, um dort das Bildungsangebot zu stärken und attraktive FuE-Leistungen partnerschaftlich zu vermarkten.

Dabei wirkt die Bundesregierung auf eine faire Ausgestaltung dieses Marktes hin. In den Verhandlungen über die Anwendung des „General Agreement on Trade in Services“ geht es darum, gegenseitige Offenheit und Austausch zu verbinden mit der Aufrechterhaltung der staatlichen Verantwortung für die Qualität des Bildungswesens.

- *In der Konzertierten Aktion haben sich Wissenschaft, Bildungspraxis, Wirtschaft, Bund und Länder zusammengetan, um weltweit für die Qualität und Attraktivität des deutschen Hochschulwesens, der deutschen Forschungslandschaft und unserer beruflichen Weiterbildung zu werben. Sie haben eine gemeinsame Kampagne gestartet: „Hi Potentials – international Careers made in Germany“. Die Konzertierte Aktion wird von einem Sekretariat beim DAAD unterstützt, für Marketinginitiativen der Beruflichen Bildung von einem Sekretariat beim Bundesinstitut für Berufsbildung.*
- *„www.campus-germany.de“ führt zu den Studien-, Weiterbildungs- und Forschungsmöglichkeiten in Deutschland. Informationen rund um das Studium an deutschen Hochschulen finden ausländische Studienbewerber und Studierende auch unter „www.gate-germany“, „www.studienwahl.de“ und „www.hochschulkompass.de“.*
- *Mit der Internetplattform „www.kompetenznetze.de“ bietet das BMBF den besten Kompetenznetzen Deutschlands die Möglichkeit, sich auch international zu positionieren. Eine neu entwickelte Suchmaschine „www.forschungsportal.net“ ermöglicht auch ausländischen Interessenten in Wissenschaft und Forschung den gezielten Einstieg in die deutsche Forschungslandschaft*

- *Die deutschen Forschungseinrichtungen - die Max-Planck-Gesellschaft, die Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren, die Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung und die Wissenschaftsgemeinschaft Gottfried-Wilhelm-Leibniz – bringen sich zunehmend ein in europäische und internationale Netzwerke und verstärken gezielt Partnerschaften und Präsenz an internationalen Kompetenzzentren.*
- *Das vom BMWi geförderte Programm PRO INNO unterstützt kleine und mittlere Unternehmen in internationalen Forschungskooperationen. Das „Netzwerk Technologiekoooperation“, das die AiF, der DIHK und die FhG gemeinsam betreiben, berät deutsche KMU bei der Anbahnung und Durchführung von FuE-Kooperationen mit ausländischen Partnern in engem Zusammenwirken mit den internationalen Büros des BMBF.*
- *Das BMBF hat mit Unterstützung der Alexander von Humboldt-Stiftung hochdotierte Preise ausgeschrieben, um ausländische Spitzenwissenschaftler und Nachwuchskräfte für eine Forschungstätigkeit in Deutschland zu gewinnen. Der Wolfgang-Paul-Preis ermöglicht etablierten Wissenschaftlern, Forschergruppen in Deutschland zu bilden, der Sofia-Kowalewskaja-Preis wendet sich an Nachwuchswissenschaftler aus dem Ausland, beide Preise ermöglichen auch deutschen Spitzenkräften die Rückkehr in die Bundesrepublik.*
- *Ein vom BMBF gefördertes Programm des DAAD ermöglicht es deutschen Hochschulen in Zusammenarbeit mit ausländischen Partnern, deutsche Studienangebote im Ausland zu entwickeln, ein Programm, das von den deutschen Hochschulen aktiv genutzt wird und in vielen Partnerländern auf großes Interesse gestoßen ist.*

4. Den Europäischen Forschungsraum aktiv mitgestalten

Mit dem europäischen Binnenmarkt und immer intensiverer Forschungszusammenarbeit über die Grenzen hinweg entsteht ein Europäischer Forschungsraum, den Deutschland aktiv mitgestalten muss. Es geht um das Ziel, die europäische Forschungslandschaft stärker zu integrieren und für die besten Forscher weltweit noch attraktiver zu machen. Wissenschaft und Technik haben eine entscheidende Bedeutung für Europas Zukunft. Der Europäische Rat hat wiederholt den Beitrag von Forschung und Bildung für wirtschaftliche und gesellschaftliche Innovation betont. Im März 2002 hat er in Barcelona gefordert, den Anteil der Ausgaben für Forschung und Entwicklung in Europa bis zum Ende dieses Jahrzehnts auf etwa 3 % des Bruttonationalprodukts zu steigern.

Um erfolgreich beim Aufbau des Europäischen Forschungsraumes zu sein, ist ein abgestimmtes Zusammenwirken nationaler, bilateraler und europäischer Programme und Initiativen notwendig. Wichtige Instrumente sind das

europäische Forschungsrahmenprogramm, die Entwicklung europaweit einheitlicher Rahmenbedingungen für Forschung und Innovation, die Technologieinitiative EUREKA, der gemeinsame Betrieb großer Forschungsinfrastrukturen und die Abstimmung für künftige Planungen sowie die Intensivierung des Austausches von Forschern. Gleichzeitig muss die europäische Zusammenarbeit zwischen den nationalen Programmen und Institutionen systematisch verstärkt und die bilaterale Wissenschaftlich-Technologische Zusammenarbeit mit den EU-Mitgliedstaaten und Beitrittskandidaten strategisch neu ausgerichtet werden.

- *In engem Dialog mit der Wissenschaft, der Wirtschaft und den Ländern hat die Bundesregierung auf neue Schwerpunkte für das 2002 in Kraft tretende 6. EU-Forschungsrahmenprogramm hingewirkt, die die nationalen Förderprogramme gezielt ergänzen sollen. Neue Instrumente wie integrierte Projekte und Exzellenznetzwerke sollen die Wirksamkeit und Akzeptanz der europäischen Forschungsförderung deutlich erhöhen.*
- *Zum Marie-Curie-Programm für die Mobilität von Nachwuchswissenschaftlern wird die Förderung europäischer Nachwuchsgruppen hinzukommen. Ferner wird künftig die Rückkehr exzellenter deutscher Nachwuchswissenschaftler/innen und ihre Eingliederung in Forscherteams bzw. eigenständige Projekte unterstützt. Deutsche Doktoranden und Postdoktoranden und deutsche Forschungseinrichtungen sind aufgerufen, diese Möglichkeiten der europäischen Mobilitätsförderung aktiv zu nutzen.*
- *Die stärkere Einbeziehung kleiner und mittlerer Unternehmen in die europäische Forschungskoooperation ist explizites Ziel der Bundesregierung. Im 6. Rahmenprogramm wird auf deutsche Initiative hin auch den Forschungsvereinigungen von KMU's ein Antragsrecht eingeräumt werden.*
- *Die Technologieinitiative EUREKA ist ein besonders geeigneter Rahmen für anwendungsorientierte und marktnahe grenzübergreifende Kooperationen, für kleine und mittlere Unternehmen wie auch strategische Verbundprojekte wie MEDEA (neue Technologien und Anwendungen in der Mikroelektronik) und LOGCHAIN (Neuorganisation von intermodalen Logistikketten entlang europäischer Korridore)*
- *Basierend auf der bilateralen WTZ erfolgte 2002 eine erste gemeinsame deutsch-polnische Ausschreibung in der Gesundheitsforschung im Rahmen des Gesundheitsforschungsprogramms der Bundesregierung sowie seitens des polnischen Staatskomitees für Wissenschaftliche Forschung.*
- *Die mittel- und osteuropäischen Staaten nehmen bereits voll am 5. Europäischen Rahmenprogramm teil, ihre zügige Integration in den Europäischen Forschungsraum wird von deutscher Seite – durch kapazitätsbildende Maßnahmen und gemeinsame Projektinitiativen – voll unterstützt.*
- *Das europaweite Forschungsnetz GEANT, das die nationalen Forschungsnetze miteinander verknüpft, ist auf deutsche Initiative beschleunigt ausgebaut worden, um auch europaweit große Mengen von Daten in Wissenschaft und Forschung zügig austauschen zu können. Es bildet damit ein infrastrukturelles Rückgrat des erweiterten Europäischen Forschungsraumes. Darüber hinaus unterstützt die Bundesregierung die deutsche und europäische Wissenschaft bei der Entwick-*

lung neuer Modelle zur Vernetzung leistungsfähiger Rechner (GRID).

- *Eines der größten Kooperationsprojekte der Europäischen Kommission und der Europäischen Weltraumagentur ESA ist GALILEO. Ziel dieses Projekts ist die Entwicklung, der Aufbau und Betrieb eines eigenständigen europäischen Satellitennavigationssystems als Alternative zu dem amerikanischen „Global Positioning System [GPS]“. An diesem gemeinsam von EU und ESA finanzierten Vorhaben beteiligen sich 15 europäische Staaten. Für Forschung & Entwicklung sowie Validierung dieses Navigationssystems werden Mittel in Höhe von 1,1 Mrd. € bereitgestellt. Das Navigationssystem soll ab 2008 in Betrieb gehen.*
- *Die europäische Trägerrakete ARIANE sichert den Zugang Europas zum Weltraum, sowohl für europäische wissenschaftliche Satelliten und Missionen, als auch für kommerzielle Satellitenanwendungen.. Vordringlich für eine beständig leistungsfähige Trägerrakete sind Forschungs- und Weiterentwicklungsarbeiten sowie industrielle Umstrukturierungen, um im stetigen Wettbewerb auf dem Trägermarkt bestehen zu können.*
- *Mit einer Reihe von Forschungseinrichtungen verfügt Europa über hervorragende Forschungseinrichtungen, die für ihr jeweiliges Fach weltweite Bedeutung haben. Sie werden von der Bundesrepublik wesentlich mitgetragen (CERN, ILL, ESRF) und haben z. T. auch ihren Sitz in Deutschland (EMBL für die Forschungskooperation in der Molekularbiologie und ESO zum Betrieb von astronomischen Observatorien in Chile). Die Weiterentwicklung gemeinsam getragener europäischer Forschungsinfrastruktur wird mit dem Bau des LHC („Large Hadron Collider“) für die Elementarteilchenphysik beim CERN und die Planung des Radioteleskops ALMA in Zusammenarbeit der ESO mit den USA vorangetrieben, das neue Dimensionen der Astrophysik erschließen wird.*
- *Mit dem Vorschlag der Schaffung eines Europäischen Strategieforums für Forschungsinfrastruktur strebt die EU-Kommission an, bei der Analyse des Bestandes und des Bedarfs an großen Forschungsgeräten eine engere Abstimmung zu erreichen.*

5. Den europäischen Bildungs- und Hochschulraum realisieren

In einem geeinten Europa erwarten junge Menschen, dass die Bildungsangebote grenzenlos nutzbar sind. Vor allem junge Menschen sollten darin unterstützt werden, an allen Möglichkeiten, die ihnen Europa bietet, aktiv teilzuhaben. Hier hat die Förderung über die großen europäischen Bildungsprogramme SOKRATES mit ERASMUS für den Hochschulbereich und LEONARDO für den Berufsbildungsbereich Pionierarbeit geleistet und erheblich mehr jungen Deutschen geholfen, Auslandserfahrung zu erwerben. Die von den europäischen Bildungsministern in ihrem gemeinsamen Arbeitsprogramm beschlossenen und vom Europäischen Rat Barcelona bestätigten gemeinsamen bildungspolitischen Zielsetzungen zur Förderung von Qualität und Mobilität tragen zur Verwirklichung eines nach innen und außen attraktiven Europäischen Bildungsraums bei. Alle Folgeaktivitäten zur Transparenz und Passfähigkeit der

Bildungs- und Ausbildungsstrukturen in Europa werden vom BMBF nachhaltig unterstützt.

- *Die Bundesregierung unterstützt – in enger Kooperation mit den Ländern – die aktive Nutzung der europäischen Bildungsprogramme, wobei das Bundesinstitut für Berufsbildung, der DAAD, die CDG und der Pädagogische Austauschdienst der KMK als nationale Durchführungs- und Informationsstellen fungieren. Sie hat eine Evaluation der Programme veranlasst, die der nächsten europäischen Programmgeneration zugrunde gelegt werden soll.*
- *Mit dem Bologna-Prozess, einer Kooperation zwischen 33 europäischen Staaten, werden Strukturen entwickelt, die auf einen gemeinsamen Europäischen Hochschulraum bis zum Jahr 2010 abzielen. Die beteiligten Staaten haben sich zum Ziel gesetzt, Mobilität, Vergleichbarkeit und Kompatibilität im europäischen Hochschulsystem zu fördern. Deutschland wird die Folgekonferenz im Jahre 2003 in Berlin ausrichten und damit die Weiterführung des Bologna-Prozesses aktiv mitgestalten.*
- *Die zunehmende Beteiligung der Hochschulen am „European Credit Transfer System“ erleichtert die Mobilität im Hochschulbereich: Es stellt eine Methode zur Messung und Vergleich von Studienleistungen bereit und ermöglicht so ihre Übertragung europaweit von Hochschule zu Hochschule. Ein BLK-Modellprogramm fördert den breiten Einsatz des ECTS an deutschen Hochschulen.*
- *Vergleichbare Maßnahmen zur europäischen Öffnung der beruflichen Bildung durch Entwicklung von Instrumentarien zur Verbesserung von Transparenz, Anrechenbarkeit und Anerkennung von Auslandsqualifikationen in der beruflichen Bildung werden von den EU-Mitgliedsstaaten unter maßgeblicher deutscher Beteiligung entwickelt.*
- *Die Transparenz beruflicher Qualifikationen und Abschlüsse wird gefördert durch*
 - *den Europass, der qualifizierte betriebliche Auslandsaufenthalte bescheinigt;*
 - *einen standardisierten europäischen Lebenslauf sowie*
 - *ein gemeinsam entwickeltes Form für nationale Berufsprofile*
- *Auch durch bilaterale Austauschprogramme, die Deutsch-Französische Hochschule und das Deutsch-Französische Sekretariat für den Austausch in der Beruflichen Bildung hilft die Bundesregierung, den europäischen Bildungs- und Hochschulraum zu realisieren. Sie setzt sich dafür ein, dass die europäischen Länder gemeinsam auch Bildungs- und Studienangebote entwickeln, die über Europa hinaus für junge Menschen in der ganzen Welt attraktiv sind.*
- *Schließlich soll Mobilität erleichtert werden z. B. durch Verbesserung von Informationsmöglichkeiten, durch Änderung der rechtlichen Rahmenbedingungen im europäischen Zuwendungsrecht sowie durch europaweite Einführung der bei uns bereits realisierten Mitnahmemöglichkeiten nationaler Ausbildungsbeihilfen bei Auslandsstudien.*

6. Die bilaterale wissenschaftlich-technische Kooperation und die Bildungszusammenarbeit strategisch ausrichten

Es ist im deutschen Interesse, in der wissenschaftlich-technischen Zusammenarbeit systematisch auf eine besonders enge Kooperation mit wissenschaftlich starken und wirtschaftlich zukunftsfähigen Partnern in der Welt hinzuarbeiten. Wir sind dabei, diese Zusammenarbeit gezielt darauf auszurichten, Kompetenzgewinne für die deutsche Wissenschaft und Wirtschaft zu erzielen und dazu Austausch, Kooperation und Netzwerkbildung mit den besten Partnern in Bildung, Wissenschaft, Forschung und Technologie in Europa und weltweit zu ermöglichen. Daneben sind die Wahrnehmung unserer außenpolitischen Verpflichtungen, auch gegenüber Entwicklungs- und Schwellenländern, und die Aufgabe, durch Forschungszusammenarbeit zur Lösung weltweiter Probleme beizutragen, eine ständige Verpflichtung. Ein systematischer Informations- und Erfahrungsaustausch sowie Beobachtung und Auswertung ausländischer Entwicklungen tragen dazu bei, das Bildungs-, Forschungs- und Innovationssystem in Deutschland zu stärken.

Entscheidend für den Erfolg ist eine Strategie, die Aktivitäten auf wichtige Partnerregionen und Schlüsselfelder (Schwerpunkte von besonderem deutschen Interesse) konzentriert und Kooperationsmaßnahmen der verschiedenen deutschen Akteure bündelt. Die Wissenschaftlich-Technische Zusammenarbeit (WTZ) und die Bildungszusammenarbeit müssen verstärkt zusammengeführt und das in anderen Ländern vorhandene wissenschaftliche Potential und Know-how erschlossen werden. Der Information über Kooperationsmöglichkeiten und ihre Randbedingungen kommt dabei eine eigenständige und wachsende Rolle zu.

Die Präsenz der deutschen Wissenschaft in anderen Ländern sollte deutlich ausgebaut werden.

- *Schwerpunktregionen für die internationale Zusammenarbeit des BMBF sind neben den westeuropäischen Staaten, den USA und Kanada zunehmend Mittel- und Osteuropa und wichtige Partnerländer in der GUS, im Nahen Osten, in Südostasien, Lateinamerika sowie Südafrika.*
- *Für die Zusammenarbeit mit Ländern der ost- und südostasiatischen Region hat das BMBF sein „Asienkonzept“ neu formuliert.*

- Das BMBF fördert über gezielte Anbahnungsmaßnahmen hinaus zunehmend auch aus seinen thematischen Fachprogrammen internationale Verbundprojekte mit Partnern in Wissenschaft und Wirtschaft.

Beispiele sind:

- SHIFT (Studies on Human Impact on Forests and Floodplains in the Tropics), ein deutsch-brasilianisches Programm zur angewandten Ökosystemforschung, mit dem Ziel der Entwicklung von Konzepten zur nachhaltigen Nutzung bei gleichzeitig möglichst weitgehendem Erhalt von Regenwäldern und tropischen Überschwemmungsgebieten.
- Projekt „Spontane Brände in Nordchina“ zur Untersuchung der Ursachen für die Entzündung von Kohle und zur Entwicklung innovativer Methoden zur Löschung von Kohlebränden (zusammen mit BMZ, BMWi und der UNESCO)
- BIOLOG (Biodiversity and Global Change), ein längerfristig angelegtes BMBF-Programm zur Erforschung der Ursachen und Auswirkungen des Biodiversitätsverlustes in Europa und Afrika sowie zur Erarbeitung von Strategien für eine nachhaltige Nutzung der Biosphäre.
- GLOWA (Globaler Wandel des Wasserkreislaufes), ein längerfristig angelegtes, inter- und transdisziplinäres Forschungsprogramm (BMBF) zur Entwicklung von Managementtools für eine nachhaltige und vorausschauende Bewirtschaftung großer Flusseinzugsgebiete mit Projekten in Europa und Afrika.
- Kooperation mit dem Vereinigten Institut für Kernforschung in Dubna/Russische Föderation in Schwerpunktbereichen der kernphysikalischen Grundlagenforschung (z. B. in der Schwerionen- und Hochenergiephysik)
- Kooperation mit Südafrika im Bereich der Antarktischforschung. Wissenschaftler des Alfred-Wegener-Instituts(AWI) in Bremerhafen, arbeiten intensiv mit südafrikanischen Forschungseinrichtungen zusammen. Die Kooperation konzentriert sich vor allem auf den Betrieb der beiden benachbarten Antarktisstationen. Weiterhin ist geplant, in Kapstadt eine Versorgungsbasis für das deutsche Forschungsschiff "Polarstern" einzurichten.

- Seit 2001 wird im Auftrag des BMBF das Informations- und Kommunikationsportal www.internationale-kooperation.de als Wegweiser für Kooperationssuchende, zur Abstimmung der Akteure und als Informationsquelle zur Zusammenarbeit in Forschung und Bildung aufgebaut.

- Im Rahmen der bilateralen Zusammenarbeit wird vielfach auch Unterstützung bei der Entwicklung von Forschungs- und Bildungssystemen geleistet. Ein Beispiel ist PERISCOP, ein von der FhG durchgeführtes Vorhaben zur Evaluierung der indonesischen Wissenschafts-, Forschungs- und Technologiestrukturen zur Stärkung des nationalen Innovationssystems in Indonesien.

- Unter Federführung des Internationalen Büros des BMBF beim DLR wird derzeit ein breites Akteursnetz von Organisationen aufgebaut, die die internationale Kooperation innovationsorientierter deutscher KMU unterstützen und fördern.

- Die DFG fördert bilaterale Zusammenarbeit durch Einrichtung erster international angelegter Sonderforschungsbereiche (wie z.B. in Indonesien, Thailand und Vietnam) sowie bi- und trinationaler Graduiertenkollegs (z.B. Universitäten Dresden, Gliwice und Prag).

- Gemeinsame Einrichtungen mit anderen Ländern (etwa das Chinesisch-Deutsche Zentrum für Wissenschaftsförderung in Peking – deutscher Partner: DFG - oder das Vietnamesisch-Deutsche Zentrum in Hanoi – deutscher Partner: DAAD -) schaffen eine neue Qualität bilateraler Wissenschaftszusammenarbeit, genau so wie ein neues deutsch-chinesisches Forschungsinstitut, das die FhG mit einem chinesischen Partner aufbaut.

- *Im Hochschulbereich werden bilaterale Partnerschaften und Verbände gefördert, die Austausch, gemeinsame Studiengänge und Abschlüsse entwickeln helfen. Beispiele sind:*
- *DAAD-Programm zur Entwicklung von Doppeldiplomen*
 - *internationale Studien- und Ausbildungspartnerschaften zwischen Hochschulen, ebenfalls gefördert über den DAAD*
 - *Deutsch-Französische Hochschule, ein Verbund von Hochschulen aus Deutschland und Frankreich, für die Entwicklung von binationalen Studiengängen, gemeinsamen Promotionsmöglichkeiten, Graduiertenkollegs und Forschungsprojekten.*
 - *Ein - gerade auch für den Dialog der Kulturen – besonders vielversprechendes Projekt stellt die Gründung der "German University in Cairo", GUC, dar;. Die Grundsteinlegung erfolgte im Oktober 2001; der Vorlesungsbetrieb soll im Herbst 2003 beginnen. BMBF unterstützt die Startphase dieses Vorhabens über den DAAD mit UMTS-Mitteln in Höhe von ca. 610 T€. Hauptakteure auf deutscher Seite sind derzeit die Universitäten Ulm und Stuttgart. Die Finanzierung der GUC soll langfristig über Sponsoren, vor allem aus dem Bereich der ägyptischen Industrie und Studiengebühren erreicht werden. Die deutsche Wirtschaft ist ebenfalls stark interessiert; die deutsch-arabische Industrie- und Handelskammer unterstützt das Projekt und erhofft sich gut ausgebildete Nachwuchskräfte von der GUC.*
- *Im Bereich der Berufsbildung werden systematisch bilaterale Austauschprogramme gefördert und Ausbildungspartnerschaften gestärkt sowie, in Zusammenarbeit mit dem Bundesinstitut für Berufsbildung, Kooperationen zur Entwicklung und Modernisierung von Berufen, von Lehr- und Lernmitteln und zur Qualifizierung von Lehrkräften und Ausbildern.*
- *Die deutschen geisteswissenschaftlichen Auslandsinstitute (Historische Institute in Rom und Paris, Washington, London und Warschau, das Orient-Institut in Beirut und Istanbul sowie das Institut für Japan-Studien in Tokio sind Brücken zur Forschung und Öffentlichkeit in den Gastländern. Ihre Funktionsfähigkeit, Selbstverwaltung und Sichtbarkeit wird durch die Gründung einer tragfähigen öffentlich-rechtlichen Stiftung, die ein gemeinsames Dach für alle Auslandsinstitute schaffen soll, noch gestärkt werden.*
- *Mit privater Unterstützung in der Startphase wird Deutschland auch ein Historisches Institut in Moskau aufbauen, um damit zu helfen, dass Fragen der Vergangenheit und der Zeitgeschichte mit diesem wichtigen Partnerland aufgearbeitet werden können.*
- *Das Netz von Wissenschaftsreferenten an deutschen Botschaften im Ausland wird gestärkt und schrittweise weiter ausgebaut.*

7. Im multilateralen Rahmen nachhaltig mitwirken

Viele Aufgaben unserer Zeit übersteigen die Gestaltungskraft einzelner Staaten. Das gilt in erheblichem Maße auch für die Fortentwicklung von Bildung und Forschung. Die UNESCO als Weltorganisation für Bildung, Wissenschaft, Kultur und Information und die OECD leisten wichtige Hilfen als think tank und Akteure mit zunehmend wichtigen Beiträgen zu Bildung und Forschung. Die regelmäßi-

gen Treffen der G8, Sonderorganisationen wie die Internationale Arbeitsorganisation (ILO) und die Universität der Vereinten Nationen (UNU) und selbstverständlich die großen europäischen Verbände wie die Europäische Union und der Europarat bieten in gleicher Weise einen multilateralen Rahmen, den es zu gestalten und zu nutzen gilt. Deutschland unternimmt dazu erhebliche Anstrengungen und sieht sich gefordert, sich hier noch stärker einzubringen.

Vorteile der Multilateralität sind auch auf der Ebene von spezifischeren Fachorganisationen, Programmen und Projekten zu nutzen. Das reicht von der Europäischen Raumfahrt Agentur (ESA) über Programme der Klimaforschung und entsprechende Gremien (z.B. Intergovernmental Panel on Climate Change/IPCC) bis hin zu Projekten, aus denen im europäischen oder auch im weltweiten Rahmen Partner aus mehreren Staaten zusammenwirken. Hierzu zählen z.B. die Wissenschaftsstiftung INTAS für den Austausch mit den GUS-Staaten und die Wissenschafts- und Technologiezentren IWTZ/Moskau und UWTZ/Kiew. Dabei kommt es darauf an, durch die multilaterale Arbeit Kompetenzgewinne zu erzielen, durch diese Arbeit nachhaltige Wirkungen zu erreichen und auf diese Arbeit selbst, auch durch eine umsichtige Personalpolitik, einen den deutschen Interessen und deutschem Sachverstand entsprechenden Einfluss zu nehmen.

- *Die UNESCO hat mit Unterstützung der Bundesregierung in Bonn ein Zentrum für Berufsbildungskooperation UNEVOC errichtet, das weltweit Informations- und Erfahrungsaustausch zu Entwicklungen in der Berufsbildungspolitik- und Praxis ermöglicht. In Planung ist die Ansiedelung eines Forschungs- und Ausbildungsprogramms der Universität der Vereinten Nationen zu Umwelt und menschlicher Sicherheit UNU-EHS, mit Unterstützung des BMBF und des Landes NRW, ebenfalls mit Sitz in Bonn.*
- *An der Bildungs- und Forschungszusammenarbeit in der OECD wirkt die Bundesregierung aktiv mit über das „Committee for Science and Technology Policy“, das „Education Committee“ und den Governing Board des „Center for Educational Research and Innovation“ wie das PISA-Steering Committee. Schwerpunkte der Zusammenarbeit im Forschungsbereich sind die Weiterentwicklung der Innovationssysteme, Biotechnologie für die menschliche Gesundheit und die Schutzrechte für geistiges Eigentum. Im Bildungsbereich geht es vorrangig um die Sicherung von Qualität und Internationalität von Bildung und die Rolle der nationalen Qualifikationssysteme bei der Förderung des lebenslangen Lernens.*
- *In Zusammenarbeit mit der OECD hat die Bundesrepublik internationale Konferenzen zu engeren Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Wissenschaft in Forschung und Technologie sowie zu neuen Steuerungsmechanismen öffentlicher Forschungseinrichtungen durchgeführt.*
- *HUGO - die Selbstorganisation der an der Sequenzierung des Humangenoms*

weltweit beteiligten Forscher - hat in den letzten 10 Jahren die Aktivitäten der öffentlich geförderten Forschergruppen zur Entschlüsselung des menschlichen Genoms koordiniert. Deutschland hat hier gemeinsam mit Japan die Sequenzierung des Chromosoms 21 durchgeführt. Finanziert wurden diese Forschungsarbeiten vom BMBF. Durchgeführt wurden sie im Rahmen des Deutschen Humangenomprojekts.

- Ein herausragendes Beispiel für multilaterale Kooperation auf dem Forschungssektor ist das HFSP, ein internationales Programm zur Förderung biologischer Grundlagen auf den Gebieten der Hirnforschung und Molekularbiologie. Die Förderung erfolgt in Form von Research Grants, Lang- und Kurzzeitstipendien sowie Workshops. Das Programm richtet sich hauptsächlich an jüngere Wissenschaftler, die am Beginn ihrer Karriere stehen. Dieses ursprünglich von Japan initiierte Programm wird inzwischen von Deutschland wesentlich mitgetragen. Die von der Bundesregierung in Zusammenarbeit mit dem HFSP ausgerichtete Konferenz im Juni 2002 in Berlin soll die Weichen für die Zukunft des Programms stellen.
- Die Internationale Raumstation (ISS) ist das größte internationale Projekt der Raumfahrtforschung. Deutschland beteiligt sich an Aufbau und Betrieb der Station in der Erdumlaufbahn mit ca. 1,5 Mrd. € und ist somit größter europäischer Partner. Der europäische Hauptbeitrag ist das Columbus-Labormodul, das unter deutscher Leitung entwickelt und gebaut wird und für material- und lebenswissenschaftliche Untersuchungen unter Schwerelosigkeit genutzt werden wird.
- Eine vom BMBF geförderte internationale Begegnung im Mai 2003 zu „Climate Change Mitigation and Adaptation in Developing Countries“ verfolgt das Ziel, mit jüngeren Vertretern von Entwicklungs- und Schwellenländern aus den Bereichen Wissenschaft, Wirtschaft und Politik Kontakte aufzunehmen und Informationen über Probleme und Entwicklungswege in den einzelnen Ländern auszutauschen. Langfristig können die Herausforderungen des Klimawandels und einer global nachhaltigen Entwicklung nur in enger internationaler Kooperation, die auch die Länder des Südens einschließt, bewältigt werden. Die geplante Maßnahme soll auch dazu dienen, weitere Grundlagen für einen know-how- und Technologietransfer im Umweltschutzbereich zu legen.
- Beispiele für größere multilaterale Forschungsprojekte sind
 - CHAMP zur exakten Vermessung des Schwere- und Magnetfeldes der Erde für Zwecke der Klimaforschung und der Wettervorhersage
 - „Logistics in Freight Transport with Central and Eastern European Countries“, eine Initiative, um die Beitrittskandidaten Polen und Ungarn insbesondere in das 6. Forschungsrahmenprogramm zu integrieren. Derzeit werden Vorbereitungen für ein integriertes Forschungsprojekt getroffen.
 - EUROTRAC – ein interdisziplinäres Großprojekt mit über 300 Forschergruppen aus 29 Ländern zur Untersuchung von Transport und Umwandlung umweltwirksamer Luftschadstoffe in Europa (BMBF-Unterstützung zahlreicher deutscher Forschergruppen sowie des internationalen Programmsekretariats).

8. Die Möglichkeiten internationaler Vergleiche nutzen als Messlatte für die Qualität von Bildung und Forschung in Deutschland

Das Bildungssystem und die Forschungslandschaft sind immer stärker dem

Vergleich und dem Wettbewerb mit den Gegebenheiten in anderen Staaten ausgesetzt. Qualität und Attraktivität bedürfen der ständigen Überprüfung. Politik wie Praxis müssen sich an den Leistungen und Erfahrungen anderer messen, um zu wissen, wo sie stehen und was sie erreichen wollen. Die Bundesregierung hat wesentlich dazu beigetragen, dass Deutschland an internationalen Vergleichen und Benchmarking Prozessen, an der Indikatorenentwicklung und am internationalen Erfahrungsaustausch aktiv einschließlich der Ermittlung von „best practices“ mitwirkt und diese durch eine eigene Berichterstattung gezielt ergänzt.

↗ *In einem Bildungs-Benchmarking werden in der EU Qualität und Wirksamkeit der Systeme der allgemeinen und beruflichen Bildung, der Zugang zur Bildung und die Öffnung der Bildungssysteme gegenüber der Welt verglichen und es werden Instrumente entwickelt, um die Erreichung gemeinsamer Ziele zu fördern. Deutschland beteiligt sich aktiv an dieser Arbeit, um den Prozess einer stärker auf Europa ausgerichteten Bildung mitzugestalten.*

↗ *Für das F&E-Benchmarking der EU werden die Entwicklung der Humanressourcen, die Investitionen in F&E, wissenschaftliche und technologische Produktivität und die Auswirkungen von F&E auf Wettbewerbsfähigkeit und Beschäftigung erfasst. Output-Indikatoren sollen Aussagen über die Effizienz von Forschungsanstrengungen erlauben*

Die EU Kommission hat bereits „Key Figures 2001 – Indicators for Benchmarking of National Research Policies“ vorgelegt.

↗ *Neue Indikatoren in Bildung und Forschung werden überwiegend im Rahmen der OECD entwickelt, in den Projekten INES bzw. NESTI. Die regelmäßige Berichterstattung für Bildung erfolgt jährlich in „Education at a Glance“. In diesem Rahmen ist auch ein Konzept zur Messung lebenslangen Lernens entwickelt worden, an dessen Realisierung Deutschland sich jetzt beteiligt. Eine Zusammenschau der Forschungsindikatoren findet sich regelmäßig im „Science, Technology and Industry Scoreboard“ und im „Science, Technology and Industry Outlook“.*

↗ *Die Bundesrepublik beteiligt sich mit Unterstützung des BMBF auch in Zukunft regelmäßig an dem OECD-Programm PISA (Programme for International Student Assessment). Hier werden Schülerleistungen von 15-jährigen in 32 Ländern verglichen für die Bereiche Lesekompetenz, mathematisches Verständnis und naturwissenschaftliche Bildung. Der ersten internationalen Erhebung aus dem Jahre 2000 folgen weitere Staffeln in den kommenden Jahren. Aus den Ergebnissen resultiert die Notwendigkeit, gemeinsam mit den Ländern grundlegende Reformen des Bildungssystems zu entwickeln.*

↗ *Im Forschungsbereich hat die Bundesrepublik bereits ein umfassendes System nationaler Berichterstattung, das die Basis für internationale Vergleiche bildet: Bundesforschungsbericht und Faktenbericht (jeweils mit detailliertem Sachstand zur internationalen Zusammenarbeit in Forschung und Technik), Bericht zur technologischen Leistungsfähigkeit. Im Bildungsbereich drängt die Bundesregierung darauf, dass ebenfalls eine solche nationale Berichterstattung entwickelt wird. Diese Aufgabe wird mit den Ländern in der Bund-Länder-Kommission für Bildungsplanung erörtert. Als Grundlage dafür können der gerade von der BLK verabschiedete Bericht „Vergleichende internationale*

Bildungsstatistik“ und der jährlich vorgelegte „Bildungsfinanzbericht“

- *Zur besseren Analyse der Studentenmobilität beteiligt Deutschland sich an einer Erhebung zur Internationalisierung der Hochschulbildung, die den Studentenaustausch im Blick auf Fachgebiete, Geschlecht, Herkunftsländern und Studierfolg ermitteln soll. Verfolgt wird darüber hinaus eine bessere Erfassung der internationalen Mobilität von Wissenschaftlern.*

IV. Internationalität weiter voranbringen - Künftige Aufgaben von Priorität

- Das Erlernen von fremden Sprachen muss in allen Bildungsbereichen ein selbstverständliches Ziel werden
- Deutschland setzt sich dafür ein, dass das Europäische Jahr der Sprachen 2001 nicht nur eine „Eintagsfliege“ ist, sondern dass eine breite Förderung des Sprachenlernens auch in den zukünftigen Maßnahmen der Europäischen Kommission und der Mitgliedstaaten eine wichtige Rolle spielt.
 - Es ist seit Mitte der 90er Jahre erklärtes europäisches Ziel, dass alle Bürgerinnen und Bürger Europas die Möglichkeit erhalten, neben ihrer Muttersprache zwei weitere Sprachen zu erlernen. Dieses Ziel muss weiter forciert werden, indem z.B. in den EU-Bildungsprogrammen Mobilitäts- und Austauschmaßnahmen verstärkt mit Sprachenförderung gekoppelt werden.
- Mobilitätsbarrieren in Europa müssen weiter fallen, insbesondere bei der Anerkennung von Abschlüssen und im Ausland erworbener Teilqualifikationen
- Die Anerkennung und Transparenz von Studienleistungen sowie die Qualitätssicherung nach internationalen Standards werden verstärkt im Rahmen des Bologna-Prozesses gefördert, die Mobilität durch die Einführung von zweistufigen vergleichbaren Studienabschlüssen sowie die Implementierung von ECTS-kompatiblen Leistungspunktesystemen erleichtert. Deutschland wird die nächste Ministerkonferenz im September 2003 in Berlin veranstalten und wird seine Verantwortung nutzen, um den Bologna-Prozess entschieden voranzutreiben.
 - Durch die Entwicklung vergleichbarer Instrumente auch für den Bereich der Beruflichen Bildung wird auch hier die Mobilität unterstützt. Ausgehend von einer deutsch-niederländischen Initiative werden im Rahmen einer multilateralen Konferenz „Take your chance in Europe“ konkrete Schritte zur Steigerung der Mobilität in der beruflichen Bildung unter Einbeziehung von Fragen der Transparenz und Anerkennung erarbeitet.

- In der beruflichen Aus- und Weiterbildung muss Deutschland – wie im Hochschulbereich – seine Kooperation mit anderen Ländern ausbauen, Beratung anbieten, Austausch verstärkt fördern und für seine Angebote weltweit werben
 - BMBF wird ab 2003 unter der Bezeichnung „Sprungbrett ins Ausland – Take your chance in Europe“ ein neuartiges Programm zur Steigerung der individuellen Mobilität in der beruflichen Bildung auflegen, das die bisher vorherrschenden Gruppenmaßnahmen ergänzt. Dieses Programm entspricht einer wachsenden Nachfrage der Auszubildenden.
 - Auf das gesteigerte Interesse vieler Staaten an Kooperation in der beruflichen Qualifizierung reagiert BMBF bereits mit einer Ausweitung bilateraler Maßnahmen über Europa hinaus, z.B. mit den USA, Kanada, Mexiko, Kuba, Algerien, Japan, Vietnam, Korea, Golfstaaten etc.

- Neue Mechanismen der Hochschulfinanzierung sollten Internationalität als wichtiges Kriterium berücksichtigen
 - Zielvereinbarungen sind ein geeignetes Instrument, um die Internationalisierung an den Hochschulen so zügig wie möglich voranzubringen. Zu empfehlen ist z.B. mit einzelnen auf diesem Gebiet fortgeschrittenen Hochschulen, die bereits über ein differenziertes strategisches Internationalisierungskonzept verfügen und zu einer besonderen Initiative bereit sind, Zielvereinbarungen im Bereich der Internationalisierung abzuschließen. Dieses System ist ebenfalls hochschulintern auf entsprechende Vereinbarungen zwischen Hochschulleitung und einzelnen Fachbereichen übertragbar.

- Der an den Hochschulen und Forschungseinrichtungen anstehende Generationenwechsel sollte für mehr internationale Berufungen genutzt werden. Auch Juniorprofessuren müssen international ausgeschrieben werden
 - Eine stärkere Internationalisierung bei der Besetzung von Institutsleitungen und Lehrstühlen ist notwendig, um im Wettbewerb um Spitzenwissenschaftler und um die besten Nachwuchskräfte Erfolg zu haben. Während die MPG etwa 30% ihrer Institutsdirektoren aus dem Ausland gewinnt, ist dieser Anteil bei den Hochschulen mit ca. 5 % der Lehrstuhlinhaber noch zu gering.

- Ein Wissenschaftlertarifvertrag muss es auch den deutschen Forschungseinrichtungen ermöglichen, Spitzenbewerber aus dem Ausland anzuziehen

- Die durch das Gesetz zur Reform der Professorenbesoldung den Hochschulen und Forschungseinrichtungen eröffneten größeren Spielräume in der Vergütung sollten konsequent umgesetzt und dazu genutzt werden, verstärkt auch herausragende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aus dem Ausland anzuwerben. Ein Wissenschaftstarifvertrag sollte den deutschen Forschungseinrichtungen größere Flexibilität bei den Vergütungen und sonstigen Anstellungsbedingungen auch im tariflichen Bereich eröffnen.
- Deutsche Forschungseinrichtungen und Hochschulen sind herausgefordert, als führende Partner deutscher Unternehmen in neuen europäischen Konsortien zur Nutzung des 6. EU-Rahmenprogramms zu fungieren
- Die neuen Förderinstrumente im 6. Forschungsrahmenprogramm der „Integrierten Projekte“ und der „Netzwerke der Exzellenz“ stellen eine besondere Herausforderung an das Programmmanagement einschließlich der Ergebnisverwertung dar. Hier muss sichergestellt werden, dass Wissenschaft und Wirtschaft die neuen Möglichkeiten aktiv nutzen, auch indem sie die Konsortialführung für solche größeren Projekte und Netzwerke übernehmen. BMBF wird Hilfestellung dafür organisieren, dass neben den großen Forschungseinrichtungen und Unternehmen auch Hochschulen und KMUs aktiv am 6. Forschungsrahmenprogramm teilnehmen.
- Das BMBF setzt sich für ein kostengünstiges Gemeinschaftspatent zu innovationsstimulierenden Bedingungen ein
- Die Bundesregierung setzt sich dafür ein, dass ins europäische Patentrecht eine Neuheitsschonfrist eingeführt wird. Oft können neue Forschungsergebnisse nicht zur Patentierung gelangen, weil frühzeitige Publikation durch den Forscher verhindert, dass die wissenschaftliche Neuheit noch patentierbar ist. Das Fehlen einer Neuheitsschonfrist im europäischen Patentrecht stellt einen Standortnachteil Europas gegenüber den USA und Japan dar.
- Deutschland muss seine Außenpräsenz in Wissenschaft, Technologie und Bildung auf allen Ebenen deutlich verstärken. Deutsche Forschungseinrichtungen sollten an den entscheidenden Kompetenzzentren der Welt vertreten sein
- Die Initiativen der Konzentrierten Aktion 'Marketing für den Bildungs- und Forschungsstandort Deutschland' (Werbekampagne, Verbesserung der deutschen Bildungs- und

Forschungsangebote, Verbesserung der Rahmenbedingungen für ausländische Studierende und Forscher in Deutschland) müssen verstetigt und auf ausgewählte Zielregionen der Welt ausgedehnt werden.

- Um den europäischen Forschungsraum aktiv mit zu gestalten, muss die Förderpraxis in Deutschland verstärkt darauf hinwirken, dass vorhandene Instrumente in der institutionellen und Projektförderung zur Intensivierung der europaweiten Zusammenarbeit stärker genutzt werden
 - Die fachliche europaweite Zusammenarbeit sollte bei allen Akteuren der institutionellen und der Projektförderung intensiviert werden, um die vorhandenen Potentiale, insbesondere bei komplexen Fragestellungen, optimal auszuschöpfen, Mehrfachförderungen im Bereich FuE zu vermeiden und die Effizienz und Effektivität zu steigern. Dabei muss ein Zusammenwirken von nationalen, bilateralen und europäischen Instrumenten und Initiativen erreicht werden.

- Die WTZ muss hinsichtlich der Förderung von Innovation und Wettbewerbsfähigkeit insbesondere im Interesse deutscher KMU neu ausgerichtet werden.
 - Bei der im internationalen Wettbewerb entscheidenden Frage der erfolgreichen Innovationstätigkeit soll die WTZ künftig eine besondere Rolle spielen. Dies beinhaltet sowohl den bi- und multilateralen Dialog (Systemebene) als auch konkrete Maßnahmen zur Stimulierung gemeinsamer Innovations-tätigkeit (Projektebene). Insbesondere die kleinen und mittleren Unternehmen sollen noch stärker in die bilaterale Forschungs- und Bildungskoooperation einbezogen werden. In dieser Frage arbeiten BMBF und BMWi eng zusammen.

- Für den internationalen Vergleich im Bildungsbereich bedarf es als Basis einer eigenen nationalen Berichterstattung
 - Die Berichterstattung muss den Vergleich mit der Entwicklung des Bildungswesens anderer Länder ermöglichen und dabei die in der OECD und der EU erarbeiteten Indikatoren verwenden. Hierzu gehören insbesondere Schlüsselqualifikationen, Chancengleichheit und Mobilität. Die Berichterstattung sollte alle Bildungsbereiche einschließlich des Elementar- und des Weiterbildungsbereichs umfassen. Bildung muss in den Zusammenhang von Arbeitsmarkt, Wirtschaft und Finanzen gestellt werden.

V. Statistischer Anhang (nachfolgende Datei):

Zahlenangaben und Grafiken:

- Entwicklung der bildungsrelevanten Bevölkerung (1)
- Bildungsstand der Bevölkerung nach Ländern (2)
- Studienanfängerquoten im Tertiärbereich (3)
- Studierende mit angestrebten Bachelor- und Masterabschlüssen (4)
- Abschlussquoten im Tertiärbereich A (5)
- Abschlussquoten bei weiterführenden Forschungsprogrammen (6)
- Deutsche Studierende im Ausland (7,8)
- Ausländische Studierende in Deutschland (9-11)
- Prüfungen von Ausländischen Studierenden in Deutschland (12, 13)
- Austausch von Studierenden im Rahmen des ERASMUS-Programms im Hochschuljahr 2000/2001 (14)
- Ausgaben für Bildungseinrichtungen als Anteil am BIP in % (1995,1998) (16)
- Ausgaben für FuE als Anteil am BIP in % (G7, Finnland und Schweden) (17)
- FuE-Aufwendungen deutscher Unternehmen im Ausland und ausländischer Unternehmen in Deutschland (18)
- Patente pro Mio. Erwerbspersonen für ausgewählte Länder nach dem "revidierten" Triade-Konzept (19)
- Anmeldungen deutscher Erfindungen mit internationaler Beteiligung beim Europäischen Patentamt (20)
- Deutsche Beteiligung am 5. Forschungsrahmenprogramm der EU (21, 22)
- Das 6. Forschungsrahmenprogramm der EU 2002-2006 (23, 24)