

---

# **Vierte Fortschreibung des Berichts "Steigerung des Anteils der FuE-Ausgaben am nationalen Bruttoinlandsprodukt (BIP) bis 2010 als Teilziel der Lissabon-Strategie"**

Bericht an die Regierungschefinnen und Regierungschefs von Bund und Ländern

**Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK)**

**- Büro -**

**Friedrich-Ebert-Allee 38**

**53113 Bonn**

**Telefon: (0228) 5402-0**

**Telefax: (0228) 5402-150**

**E-mail: [gwk@gwk-bonn.de](mailto:gwk@gwk-bonn.de)**

**Internet: [www.gwk-bonn.de](http://www.gwk-bonn.de)**

**ISBN 978-3-942342-05-6**

**2011**

## **Vorbemerkung**

Die Vierte Fortschreibung des Berichts "Steigerung des Anteils der FuE-Ausgaben am nationalen Bruttoinlandsprodukt (BIP) bis 2010 als Teilziel der Lissabon-Strategie" hat der Bundeskanzlerin und den Regierungschefinnen und Regierungschefs der Länder zur ihrer Besprechung am 15. Dezember 2010 vorgelegen. Die Regierungschefinnen und Regierungschefs haben den Bericht zur Kenntnis genommen und in ihrem Beschluss bekräftigt, dass sie sich auch über das Jahr 2010 hinaus gemeinsam mit der Wirtschaft für die Erfüllung dieses Ziels sowie für eine Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit Deutschlands auf dem Gebiet der Forschung und Entwicklung einsetzen werden. Außerdem haben sie die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK) beauftragt, ihnen im Dezember 2011 erneut über das Erreichen des 3%-Ziels im Rahmen der Lissabon-Strategie und der Strategie Europa 2020 in Deutschland zu berichten.

\*\*\*\*\*

## **Inhaltsverzeichnis**

1	Einleitung .....	2
2	Beschluss der Bundeskanzlerin und der Regierungschefin und Regierungschefs der Länder vom 16. Dezember 2009 .....	5
3	Entwicklung der FuE-Ausgaben .....	6
3.1	Aktueller Stand .....	6
3.2	Ausgabenentwicklung bis 2010 .....	8
4	Umsetzung des Auftrags der Bundeskanzlerin und der Regierungschefin und Regierungschefs der Länder .....	9
4.1	Gemeinsame Aktivitäten von Bund und Ländern .....	9
4.2	Aktivitäten des Bundes .....	13
4.3	"Best practice" – Beispiele der Länder 2009/2010 .....	16
5	Fazit .....	25
	Anlage 1: Bruttoinlandsausgaben für Forschung und Entwicklung (BAFE) der Bundesrepublik Deutschland .....	26
	Anlage 2: FuE-Ausgaben der Bundesrepublik Deutschland im Jahr 2008 (Regionalisierung nach Ländern) .....	27

# 1 Einleitung

Mit der Lissabon-Strategie setzte sich die Europäische Union im Jahr 2000 ein ehrgeiziges Ziel: Bis 2010 sollte Europa "zum wettbewerbsfähigsten und dynamischsten wissensbasierten Wirtschaftsraum in der Welt" werden. Um dieses Ziel zu erreichen, das eng mit Investitionen für Forschung und Entwicklung (FuE) verbunden ist, haben die Staaten der Europäischen Union beschlossen, ihre FuE-Ausgaben bis 2010 auf 3% des Bruttoinlandsprodukts zu steigern. In Deutschland haben sich Bund und Länder dieses 3%-Ziel gemeinsam zu Eigen gemacht. Sie gehen davon aus, dass auch die Wirtschaft einen angemessenen Beitrag dazu erbringt.

Die vorliegende vierte Fortschreibung des Berichts dokumentiert den Stand der Zielerreichung in Deutschland bezogen auf das Jahr 2008. Aufgrund der verzögerten Verfügbarkeit der erforderlichen statistischen Daten wird eine abschließende Beurteilung der Erreichung des 3%-Zieles im Zieljahr 2010 erst im Jahr 2012 möglich sein.

In Fortführung der Lissabon-Strategie sollen mit der Strategie "Europa 2020" neue Impulse für die nächste Dekade gesetzt werden. Bei ihrem Frühjahrsgipfel am 25./26. März 2010 haben sich die Staats- und Regierungschefs der Europäischen Union im Rahmen dieser EU2020-Strategie auf eine neue Wirtschaftswachstumsstrategie für Europa verständigt, die im Juni 2010 endgültig verabschiedet wurde. Der Schwerpunkt der neuen Strategie wird auf den folgenden Schlüsselbereichen liegen, die durch gezielte Maßnahmen gestärkt werden sollen: Wissen und Innovation, stärkere Ausrichtung der Wirtschaft auf Nachhaltigkeit, hohes Beschäftigungsniveau und soziale Eingliederung. Ein zentrales Element der EU2020-Strategie ist die weitere Verbesserung der Bedingungen für Forschung und Entwicklung. Auf diesem Gebiet wird an dem Ziel festgehalten, ein öffentliches und privates Investitionsvolumen von insgesamt 3 % des BIP zu erreichen. Zusätzlich plant die Kommission die Entwicklung eines neuen Indikators für die FuE- und Innovationsintensität.<sup>1</sup> Alle Maßnahmen müssen mit den Vorgaben des europäischen Stabilitäts- und Wachstumspaktes sowie den nationalen Schuldenregeln in Einklang gebracht werden und stehen unter Finanzierungsvorbehalt.

Der vorliegende Bericht und die entsprechenden Untersuchungen aus den Vorjahren zeigen, dass Bund und Länder in den vergangenen Jahren die Ausgaben für Forschung und Entwicklung deutlich gesteigert haben. Dies ist auch deshalb bemerkenswert, weil die Bewältigung der globalen Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise Deutschland wie auch alle anderen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union seit Ende 2008 vor große Herausforderungen stellt, die auch Auswirkungen auf das Erreichen des 3%-Ziels haben. Wegen der kräftigen Einbrüche vor allem bei den Ausfuhren ging das reale Bruttoinlandsprodukt im Jahr 2009 mit 5 % so stark zurück wie nie zuvor seit Bestehen der Bundesrepublik. Inzwischen erholt sich Deutschland wieder von den Folgen der Krise. Die wieder anziehende weltwirtschaftliche Nachfrage führt zwar zu

---

<sup>1</sup> Vgl.: Schlussfolgerungen des Europäischen Rats vom 17. Juni 2010 CO EUR 9, CONCL 2.

einem deutlichen Wachstum deutscher Exporte und ist somit ein wichtiges Indiz der beginnenden Erholung. Allerdings wird 2010 in Deutschland noch nicht wieder das Niveau der Ausfuhren erreicht werden, das für die Lage vor der Wirtschaftskrise kennzeichnend war.

Bis zum Jahr 2013 wird die Bundesregierung zusätzlich 12 Milliarden Euro für Bildung und Forschung zur Verfügung stellen. Im Regierungsentwurf für den Bundeshaushalt 2011 und der Finanzplanung der Bundesregierung bis 2014, die am 07.07.2010 vom Bundeskabinett beschlossen wurden, sind diese Mittel eingestellt. Danach sind in dieser Legislaturperiode (2010-2013) gegenüber der alten Finanzplanung je sechs Milliarden Euro zusätzlich für Bildung und Forschung vorgesehen.

Die FuE-Aufwendungen der Wirtschaft (nach finanzierenden Sektoren)<sup>2</sup> sind 2008 gegenüber 2007 weiter stark gestiegen, und zwar um 6,9 % auf 44,7 Mrd. Euro. Nach den für 2009 vorliegenden Planzahlen wollten die Unternehmen trotz der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise in etwa den gleichen Betrag für Forschung und Entwicklung einsetzen wie bereits 2008.

Die **Expertenkommission Forschung und Innovation** (EFI) spricht sich in ihrem Gutachten 2010 dafür aus, die Innovationsdynamik in Deutschland zu stärken, um im schärfer werdenden internationalen Wettbewerb weiter eine führende Rolle spielen zu können. Sie unterstreicht dabei die große Bedeutung von Bildung und Forschung in den Plänen der Bundesregierung und betont, dass Forschung und Innovation derzeit weltweit einem starken Transformationsprozess unterworfen seien. Dies zwingt hoch entwickelte Staaten zu einer Neuausrichtung ihrer Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten. Die Expertenkommission betont, dass hochwertige Technologien traditionell die Stärke der deutschen Wirtschaft darstellten. Deutschland habe in der Automobilbranche, im Maschinenbau, in der Elektrotechnik sowie in der Chemiebranche in den letzten Jahrzehnten im internationalen Vergleich eine führende Position eingenommen, die weiterhin hohe Innovationsaufwendungen binden werden. Gleichzeitig identifizieren die Expertinnen und Experten bei den Spitzentechnologien und wissensintensiven Dienstleistungen einen erheblichen Aufholbedarf. Gerade hier könne der Staat durch die Förderung von Forschungseinrichtungen, durch die Unterstützung des Wissens- und Technologietransfers sowie durch geeignete Fördermaßnahmen für die FuE in der Wirtschaft wichtige Impulse geben. Insgesamt stellt die Expertenkommission fest, dass sich eine starke Konzentration auf hochwertige Technologien bei gleichzeitiger Vernachlässigung der Spitzentechnologien auf die Innovationsdynamik in Deutschland nachteilig auswirke<sup>3</sup>.

Die EFI hebt ferner hervor, dass mit der Implementierung der Hightech-Strategie im Jahr 2006 der Mitteleinsatz für Forschung und Entwicklung erhöht sowie die Effektivität der nationalen FuE-Politik gesteigert werden konnte<sup>4</sup>. Erstmals seien damit die Anstrengungen von

---

<sup>2</sup> Die FuE-Aufwendungen der Wirtschaft nach finanzierenden Sektoren entsprechen den internen FuE-Aufwendungen der Wirtschaft abzüglich der FuE-Aktivitäten, die durch das Ausland finanziert werden. Zu den internen FuE-Aufwendungen der Wirtschaft zählen Aufwendungen für FuE-Projekte, die von der Wirtschaft selbst (hausintern) durchgeführt werden. Von der Wirtschaft beauftragte externe Aufträge für FuE werden als externe FuE-Aufwendungen in den Gesamtaufwendungen erfasst.

<sup>3</sup> EFI-Gutachten 2010, S. 38.

<sup>4</sup> EFI-Gutachten 2010, S. 21.

Politik, Wirtschaft und Wissenschaft ressortübergreifend gebündelt und von der Bundesregierung ins Zentrum ihres Handelns gestellt worden.

Für die Fortführung der Hightech-Strategie empfehlen die Expertinnen und Experten eine stärkere thematische Fokussierung auf besonders wichtige Bedarfsfelder wie Klima, Energie, Gesundheit, Mobilität, Kommunikation und Sicherheit.

Der Bundesbericht Forschung und Innovation (BuFI) 2010 zeigt, dass die Weiterentwicklung des Forschungsstandortes Deutschland in den vergangenen Jahren deutlich an Dynamik gewonnen hat.<sup>5</sup> Die Bundesregierung hat in den vergangenen Jahren Forschung und Innovation in das Zentrum ihrer Wachstumspolitik gerückt. Sie hat konsequent die Prioritäten auf Bildung, Forschung und Innovation gesetzt. Die Bedeutung dieser Themen für die Lösung globaler Herausforderungen und für die Zukunft des Standorts Deutschland ist im öffentlichen Bewusstsein verankert worden.

---

<sup>5</sup> Siehe im Detail BuFI 2010

## 2 Beschluss der Bundeskanzlerin und der Regierungschefin und Regierungschefs der Länder vom 16. Dezember 2009

Die Bundeskanzlerin und die **Regierungschefin und Regierungschefs** der Länder haben am 16. Dezember 2009 folgenden Beschluss gefasst:

1. Die Bundeskanzlerin und die Regierungschefs der Länder nehmen die dritte Fortschreibung des Berichts "Steigerung des Anteils der FuE-Ausgaben am nationalen Bruttoinlandsprodukt (BIP) bis 2010 als Teilziel der Lissabon-Strategie" zur Kenntnis. Sie erklären, entsprechend der Lissabon-Strategie gemeinsam mit der Wirtschaft das 3%-Ziel weiter anzustreben.<sup>6</sup>
2. Sie beauftragen die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz (GWK), ihnen im Dezember 2010 über das Erreichen des 3%-Ziels als Teilziel der Lissabon-Strategie zu berichten.
3. Die Bundeskanzlerin und die Regierungschefin und Regierungschefs der Länder nehmen den Bericht der GWK vom 2. November 2009 zur sachgerechten Ausweisung der Versorgungsausgaben im Rahmen des 3%-Ziels der Lissabon-Strategie zur Kenntnis.<sup>7</sup>

---

<sup>6</sup> Die Dritte Fortschreibung des Berichts "Steigerung des Anteils der FuE-Ausgaben am nationalen Bruttoinlandsprodukt (BIP) bis 2010 als Teilziel der Lissabon-Strategie" ist als Heft 12 der GWK-Materialien, Bonn 2010 erschienen.

<sup>7</sup> Der Bericht zu den Versorgungsausgaben ist zusammen mit der Dritten Fortschreibung (s. Fußnote 6) veröffentlicht worden. Außerdem hat der Ausschuss der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz am 4. Mai 2010 Vertreter des BMBF, BMWI, BMI und BMF sowie der Länder Nordrhein-Westfalen, Rheinland-Pfalz und Hessen sowie der ZDL als Mitwirkende gebeten, den Entwicklungsprozess für die neue versicherungsmathematische Methodik ab 2014 zu begleiten.

## 3 Entwicklung der FuE-Ausgaben

### 3.1 AKTUELLER STAND

Die Bruttoinlandsausgaben **für Forschung und Entwicklung** (BAFE) der Bundesrepublik Deutschland sind von rd. 61,5 Mrd. Euro im Jahr 2007 auf 66,5 Mrd. Euro in 2008 gestiegen. Das bedeutet einen Anstieg um 5 Mrd. Euro oder 8,2 %. Der Anteil am Bruttoinlandsprodukt (BIP) betrug im Jahr 2008 2,68 %. Er hat sich im Vergleich zu 2007 um 0,15 Prozentpunkte erhöht und damit deutlich gesteigert (vgl. Anlage 1).

Die Bundesregierung hat mit der Hightech-Strategie (HTS) und dem 6-Milliarden-Euro-Programm für Forschung, Entwicklung und Innovation der 16. Legislaturperiode die Weichen neu gestellt und erstmalig im Jahre 2006 die staatliche Forschungs- und Innovationstätigkeiten in einer nationalen Strategie gebündelt<sup>8</sup>. Damit hat sie unter breiter Unterstützung durch Wissenschaft und Wirtschaft auch im europäischen Rahmen nachhaltige Impulse gesetzt.

Im Jahr 2010 werden die Ausgaben des Bundes für Forschung und Entwicklung gegenüber dem Vorjahr um rund 400 Millionen Euro auf rund 12,7 Milliarden Euro ansteigen. Das ist ein Plus von 3,3 %. Zusätzlich werden im Rahmen des Konjunkturpakets II für 2009 bis 2011 weitere Mittel für FuE bereitgestellt. Im Jahr 2011 sind nach dem Regierungsentwurf für den Bundeshaushalt 2011 950 Millionen Euro und in dieser Legislaturperiode (2010-2013) insgesamt sechs Milliarden Euro zusätzlich gegenüber der alten Finanzplanung für Forschung vorgesehen.

Die Ausgaben der Länder für Forschung und Entwicklung lagen im Jahr 2008 bei 8,9 Milliarden Euro (vgl. Anlage 2). Gegenüber dem Jahr 2007 konnten die Ausgaben um rund 900 Millionen Euro oder 11 % gesteigert werden. Dieser Wert enthält den Anteil der nationalen Kofinanzierung der EU-Fördermittel. Unter Berücksichtigung der gesamten EU-Fördermittel lägen die Länderausgaben um rund 270 Millionen Euro höher.

Eine Modellrechnung des Statistischen Bundesamtes für das Jahr 2009 lässt gegenüber dem Vorjahr eine weitere Steigerung der Länderausgaben um 370 Millionen Euro auf rund 9,3 Milliarden Euro erwarten.

---

<sup>8</sup> Jahreswirtschaftsbericht 2010, S. 40;106.



Das **Gesamtvolumen der gemeinsamen Forschungsförderung von Bund und Ländern auf der Grundlage von Art. 91 b Abs. 1 GG**<sup>9</sup> betrug im Jahr 2009 7,3 Mrd. Euro<sup>10</sup>. Für das Jahr 2010 sind Ausgaben i. H. v. 7,7 Mrd. Euro vorgesehen.

Die **FuE-Aufwendungen der Wirtschaft** (nach finanzierenden Sektoren) sind 2008 gegenüber 2007 weiter stark gestiegen, und zwar um 6,9 % auf 44,7 Mrd. Euro. Allerdings wurden die FuE-Ausgaben für 2008 in den Unternehmen weitgehend noch vor der Zeit der Finanzmarkt- und Wirtschaftskrise geplant. In welchem Umfang die Krise ab 2009 ihren Niederschlag im Investitionsverhalten der Unternehmen gefunden hat, lässt sich aufgrund der verzögerten Verfügbarkeit der entsprechenden Daten derzeit noch nicht beziffern. Nach den vorliegenden Planzahlen wollten die Unternehmen 2009 in etwa den gleichen Betrag für Forschung und Entwicklung einsetzen wie 2008.

Im Jahr 2008 lag der Anteil der **FuE der Wirtschaft** (nach finanzierenden Sektoren) am Bruttoinlandsprodukt (BIP) bei 1,8 %. Damit hat die Wirtschaft ihre starke Stellung im FuE-Umfeld ausgebaut (2007: 1,72 %).

Die zweite Messgröße des FuE-Engagements der Unternehmen ist das eingesetzte **Personal**. Dass Forschung und Entwicklung eher durch graduelle Veränderungen denn durch abrupte Schwankungen gekennzeichnet sind, zeigt der Blick auf die Beschäftigtenzahlen: Für 2008 wird die Zahl der in der Wirtschaft beschäftigten Forscherinnen und Forscher, Laborantinnen und Laboranten und Technikerinnen und Techniker auf 333.000 beziffert, ein Plus gegenüber 2007 um 3,4 %. In der Elektrotechnik (5,7 %), im Maschinenbau (4,9 %) und im Kraftfahrzeugbau (4,3 %) ist eine Zunahme des FuE-Personals um rund 5 % zu konstatieren. In der Chemie lag die Zunahme des FuE-Personals bei rund einem Prozent. Die ohnehin starke Stellung des Kraftfahrzeugbaus ist leicht gestärkt worden, gut 25 % des FuE-Personals der Wirtschaft entfallen auf diese Branche. Zudem ist eine starke Ausstrahlung des Kraftfahrzeugbaus auf die Elektrotechnik und die Chemie zu beobachten, deren Forschungsergebnisse häufig zu Verbesserungen im Automobilbau führen.

Die Dominanz der **Automobilindustrie im deutschen FuE-Geschehen** hat sich somit nochmals verstärkt. Im Jahre 2008 entfielen auf den Kraftfahrzeugbau 32,8 % der Aufwendungen der Wirtschaft. Der Anteil der Elektrotechnik machte rund 18,9 % aus, die Chemie kam auf 14,4 %. Der Vierte im Bunde ist der Maschinenbau mit 10,9 %. Diese vier Branchen bestreiten somit 77 % der FuE-Aufwendungen der Wirtschaft in Deutschland und prägen traditionell die Industrie-FuE in Deutschland. Eine Verschiebung im Branchensplit der FuE-Aktivitäten der Wirtschaft ist nicht erkennbar. Alle innovationsstarken Branchen haben ihre starke Stellung behauptet.

---

<sup>9</sup> Umfasst die gemeinsame institutionelle Förderung von Forschungseinrichtungen und -organisationen (HGF, MPG, FhG, WGL, acatech, Wissenschaftskolleg, Leopoldina) und der DFG, die gemeinsame Förderung von Programmen (Akademienprogramm, Exzellenzinitiative) und von Investitionen (Forschungsbauten, Großgeräte). Einbezogen sind auch der Hochschulpakt, das FH3-Programm und das Professorinnenprogramm.

<sup>10</sup> Quelle: Tabelle: Gemeinsame Förderung des Bundes und der Länder auf der Grundlage des Artikels 91 b Abs. 1 GG) im Internet unter: <http://www.gwk-bonn.de/fileadmin/Papers/GemFofoe-2009-2010.pdf>

Die **kleinen und mittleren Unternehmen (KMU)**<sup>11</sup> konnten ihr hohes Ausgabenniveau 2008 ebenfalls weiter erhöhen. Nachdem die KMU von 2006 bis 2007 ihre internen FuE-Aufwendungen um 13,4 Prozent steigern konnten, investierten sie 2008 noch einmal 4,5 Prozent mehr in Forschung und Entwicklung. Die Zunahme des FuE-Engagements der kleinen und mittleren Unternehmen im mittelfristigen Trend gilt für die FuE-Aufwendungen und das FuE-Personal gleichermaßen. Allerdings ist die Verschiebung in Richtung einer Zunahme des KMU-Gewichts bei der Industrieforschung zunächst zum Stillstand gekommen. Im Jahre 2008 entfielen in Deutschland 14,9 % der internen FuE-Aufwendungen der Wirtschaft auf KMU. Dies bedeutet eine leichte Verringerung gegenüber 2007 (15,3 %).<sup>12</sup>

Nach der Regionalstatistik des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft wurden 2007 92,2 % der internen FuE-Aufwendungen der Wirtschaft in Westdeutschland eingesetzt.

#### 3.2 AUSGABENENTWICKLUNG BIS 2010

Die vorliegende vierte Fortschreibung des Berichts "Steigerung des Anteils der FuE-Ausgaben am nationalen Bruttoinlandsprodukt (BIP)" erscheint zwar im Zieljahr des Lissabon-Prozesses 2010; allerdings können hier aus Gründen der Datenverfügbarkeit nur die quantitativen Entwicklungen bis zum Jahr 2008 beschrieben und analysiert werden. Eine abschließende Beurteilung der Erreichung des 3 %-Ziel wird erst im Jahr 2012 möglich sein.

Nach der Projektion der Bundesregierung vom Frühjahr 2010 mit einem unterstellten nominalen Wirtschaftswachstum von 1,8 % müssten die FuE-Ausgaben im Jahr 2010 bei etwa **73,5 Mrd.** Euro liegen, um in Deutschland das 3%-Ziel zu erreichen. Im Vergleich zum Jahr 2008 müssten dann für Forschung und Entwicklung von Wirtschaft, Bund und Ländern rund **7 Mrd.** Euro zusätzlich aufgebracht werden. Ob bzw. in welchem Umfang diese Lücke aufgrund der Planungen bereits geschlossen worden ist, lässt sich aufgrund der verfügbaren Daten noch nicht abschließend bewerten.

Angesichts der Folgen der weltweiten Wirtschaftskrise, von der sich auch Deutschland erst allmählich erholt, wird die Prognose für die Entwicklung des Bruttoinlandsprodukts in den nächsten Jahren mit erheblichen zusätzlichen Unsicherheiten und Unwägbarkeiten verbunden sein. Unbeantwortet ist derzeit auch die Frage, wie sich bei einem sinkenden BIP die FuE-Ausgaben der Wirtschaft und der öffentlichen Hand entwickeln werden. Damit wird es in Zeiten solcher starken Schwankungen noch schwieriger, den Zielerreichungsgrad der Lissabonvorgabe von 3 % (Anteil der FuE-Ausgaben am BIP) im Vorhinein zu bestimmen und zu bewerten.

---

<sup>11</sup> Dies sind nach der KMU-Definition des Instituts für Mittelstandsforschung Unternehmen mit unter 499 Beschäftigten. Ab 2008 ist die KMU-Definition der EU zugrundegelegt, wonach KMU weniger als 250 Beschäftigte haben.

<sup>12</sup> Quelle: Berechnungen des Stifterverbandes für die Deutsche Wissenschaft und des BMBF.

# 4 Umsetzung des Auftrags der Bundeskanzlerin und der Regierungschefin und Regierungschefs der Länder

## 4.1 GEMEINSAME AKTIVITÄTEN VON BUND UND LÄNDERN

Bund und Länder haben sowohl gemeinsam als auch jeweils in eigener Zuständigkeit eine Reihe von ressortübergreifenden Aktivitäten gestartet, die das Erreichen des 3 %-Ziels der Lissabon-Strategie nachhaltig unterstützen sollen. Die folgenden gemeinsamen Vorhaben tragen dazu maßgeblich bei:

Der 2007 begonnene und bis zum Jahr 2020 konzipierte **Hochschulpakt** wird mit einer zweiten Programmphase (2011 bis 2015) fortgesetzt. Neben dem Programm zur Aufnahme von insgesamt rund 275.420 zusätzlichen Studienanfängerinnen und Studienanfängern gewährleistet die Fortsetzung des Hochschulpaktes auch die Weiterführung der bereits in der ersten Programmphase bereitgestellten Programmpauschalen. Über die Gewährung dieser Programmpauschalen erhalten von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderte Forschungsvorhaben einen 20-prozentigen Zuschlag zur Deckung der indirekten, zusätzlichen und variablen Projektausgaben. Damit werden den Hochschulen neue strategische Freiräume eröffnet. Nach bisherigen Erfahrungen nutzen die Hochschulen ihre neu gewonnenen Möglichkeiten vielfältig. Sie setzen die zusätzlichen Mittel z.B. dafür ein, innovative Ansätze und Forschungsfelder zu entwickeln und nachhaltig umzusetzen. Der Bund stellt hierfür im Wege einer 100-prozentigen Sonderfinanzierung rund 1,7 Mrd. Euro bereit.

Im **Pakt für Forschung und Innovation** verpflichten sich Bund und Länder, alle Anstrengungen zu unternehmen, um den institutionell geförderten Forschungseinrichtungen finanzielle Planungssicherheit zu geben und die jährlichen Zuwendungen um einen Mindestprozentsatz zu steigern. Betrug die Steigerung während der Laufzeit des ersten Paktes für Forschung und Innovation (2006 bis 2010) noch mindestens 3 %, so haben die Regierungschefs des Bundes und der Länder im Juni 2009 für die Fortführung des Paktes in den Jahren 2011 bis 2015 unter Zugrundelegung von konkreten forschungspolitischen Zielen eine jährliche Steigerung um 5 % beschlossen (verbunden mit einer Protokollerklärung der Länder Brandenburg, Bremen, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein zur Finanzierbarkeit). Sondertatbestände wie Neugründungen oder der Wechsel von Einrichtungen in eine andere Förderform sollen dabei gesondert berücksichtigt werden können. Für Bund und Länder ergibt sich daraus für 2010 bis 2015 ein zusätzlicher Mittelbedarf in Höhe von rund 4,9 Mrd. Euro. In

dem am 21. Juni 2010 in der GWK zum Pakt für Forschung und Innovation verabschiedeten Bericht "Pakt für Forschung und Innovation – Monitoringbericht 2010" wurde festgestellt, dass das deutsche Wissenschaftssystem gut aufgestellt ist, der Wettbewerbsdruck jedoch steigt und Deutschland nur mit einer starken Innovationsdynamik im internationalen Wettbewerb bestehen kann. Bund und Länder heben u.a. hervor, dass Wettbewerb zu einem Markenzeichen der Forschungsorganisationen geworden ist, dass seit Beginn des Pakts spezifische Strategien zur Identifikation neuer, zukunftsweisender Themen entwickelt wurden, Profilbildung und Strategische Schwerpunktsetzung vorangekommen sind sowie die Kooperation der Forschungsorganisationen untereinander und mit Hochschulen weiterhin zum gegenseitigen Nutzen vorangetrieben werden. Gleichzeitig stellen sie fest, dass die Förderung von Frauen in Wissenschaft und Forschung auch weiterhin eine zentrale Aufgabe für die Zukunftsfähigkeit des Wissenschaftssystems bleibt. Neben qualitätssichernden und -optimierenden Effekten ist mit dem Pakt für Forschung und Innovation – wie mit der Exzellenzinitiative für die deutschen Hochschulen – durch Zunahme der Beschäftigung in Wissenschaft und Forschung auch ein quantitativer Effekt verbunden. Auch unter diesem Gesichtspunkt trägt der Pakt für Forschung und Innovation zu dem Ziel der Lissabon-Strategie bei.

Die im Jahr 2006 gestartete **Exzellenzinitiative** des Bundes und der Länder zur Förderung von Wissenschaft und Forschung an deutschen Hochschulen hat bereits in ihren ersten beiden Ausschreibungsrunden eine positive Wirkung entfaltet und zahlreiche innovative strukturelle Impulse gesetzt. Am 4. Juni 2009 haben die Bundeskanzlerin und die Regierungschefs der Länder deshalb eine Fortsetzung der Initiative bis zum Jahr 2017 beschlossen. In den Jahren 2011 bis 2017 stellen Bund und Länder hierfür insgesamt rund 2,7 Mrd. Euro zur Verfügung, wobei der Bund 75 % der Kosten trägt und das jeweilige Sitzland 25 %. Das Programm wird in seiner bisherigen Struktur mit den drei Förderlinien Graduiertenschulen, Exzellenzcluster und Zukunftskonzepte beibehalten. In einem wissenschaftsgeleiteten Verfahren sollen Neuanträge und Fortsetzungsanträge eine gleichberechtigte Chance erhalten.

Deutschland kann durch innovative Produkte, Technologien und Dienstleistungen Märkte mit hohem Wachstumspotenzial bestimmen und internationale Wettbewerbsvorteile erlangen. Gleichzeitig gilt es, Lösungen für globale und gesellschaftliche Herausforderungen zu finden. Bund und Länder arbeiten zum Beispiel gemeinsam im gesellschaftlich und wirtschaftlich wichtigen Feld der **Gesundheit** an zukunftsfähigen Strukturen und Forschungsschwerpunkten.

Wesentliches Ziel des Gesundheitsforschungsprogramms der Bundesregierung ist es, rasch zunehmende Volkskrankheiten wirksamer bekämpfen zu können. Mit dem Aufbau **Deutscher Zentren der Gesundheitsforschung** werden Kompetenzen zur Bekämpfung von Volkskrankheiten aus Universitäten, Universitätskliniken und außeruniversitären Forschungseinrichtungen gebündelt. So wurde das **Deutsche Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen** (DZNE) 2009 als Helmholtz-Zentrum mit Hauptsitz in Bonn und Standorten in München, Tübingen, Göttingen, Magdeburg, Rostock/Greifswald und Witten errichtet und im Rahmen der institutionellen Förderung gemeinsam vom Bund und den Ländern finanziert. Weiterhin wurde im gleichen Jahr das **Deutsche Zentrum für Diabetesforschung** e.V.

gegründet, in dessen strategischem Verbund Forschungseinrichtungen der Helmholtz-Gemeinschaft, der Leibniz-Gemeinschaft sowie Universitäten und Universitätsklinika gemeinsam neue Präventionsstrategien, alternative Therapieformen und Versorgungskonzepte erarbeiten. Weitere Deutsche Zentren zur Herz-Kreislauf-Forschung, Infektionsforschung, Lungenforschung sowie zur translationalen Krebsforschung sind in Vorbereitung.

Ein Beispiel für eine konzertierte Förderung durch Bund, Länder, Hochschulen und Forschungsorganisationen sind die **Translationszentren für Regenerative Medizin** in Berlin im Berlin-Brandenburg Center for Regenerative Therapies (BCRT) und in Leipzig im Translational Centre for Regenerative Medicine (TRM). Die Zentren sind Kristallisationskerne dieser Forschung und Ausgangspunkte für weitere Projekte geworden, wie z.B. der Berlin-Brandenburg School for Regenerative Therapies (BSRT) in Berlin, einer Graduiertenschule, die im Rahmen der Exzellenzinitiative gefördert wird.

Neue leistungsfähige Forschungsstrukturen sollen auch außerhalb etablierter schlagkräftiger Forschungszentren entwickelt und erprobt werden. In dem hierzu gestarteten Wettbewerb "Gesundheitsregionen der Zukunft" arbeiten Bund, Länder, Hochschulen, Kliniken, Zulassungsstellen, die Wirtschaft u.a. gemeinsam an neuen, zukunftstauglichen Lösungen für eine schnellere Diagnostik und eine bessere Therapie, Versorgung, Pflege und Prävention.

Nur durch eine Förderung der Grundlagenforschung können neue Forschungsfelder in Deutschland aufgegriffen und entwickelt werden. So konnte durch frühzeitige Förderung des Bundes sowie einiger Länder erfolgreich eine international führende Rolle in den neuen Forschungsfeldern der **Systembiologie** und den **Computational Neuroscience** erreicht werden. Hierzu wurden neue interdisziplinäre Strukturen wie die "Forschungseinheiten der Systembiologie - FORSYS", der "Bernstein-Fokus: Neurotechnologie" oder die "Nationalen Netzwerke Computational Neuroscience - Bernstein Zentren" aufgebaut.

Für den Ausbau der **Bioökonomie** werden die Umwelt schonende und Energie sparende Methoden der **industriellen Biotechnologie** immer wichtiger. Klassische, auf fossilen Rohstoffen basierende Produkte und Verfahren, z.B. in der Chemie-, der Pharma- oder der Ernährungsindustrie sowie der Energiewirtschaft, können zunehmend durch erneuerbare Ressourcen und biotechnologische Prozesse ersetzt werden. Im Wettbewerb **BioIndustrie2021** werden fünf Cluster über fünf Jahre von Bund mit insgesamt 60 Mio. Euro sowie von mehreren Ländern komplementär gefördert.

Eine nachhaltige Agrarproduktion stellt die Basis für den zunehmenden Einsatz von Biomasse in industriellen Nutzungen und vor allem für die Ernährungssicherung in Zeiten des Klimawandels dar. In vier durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung mit insgesamt bis zu 40 Mio. Euro geförderten **Kompetenznetzen in der Agrarforschung** arbeiten Partner aus Wissenschaft (Hochschulen und Forschungseinrichtungen) und Wirtschaft zusammen, um die landwirtschaftliche Produktion zu steigern und neue Produkte zu entwickeln. Die einzelnen Hochschulstandorte werden von den Sitzländern unterstützt.

Bund und Länder setzen sich insbesondere für **optimale Rahmenbedingungen und die Verbesserung des Innovationstransfers für kleine und mittleren Unternehmen** ein. Dazu gehört eine neue Fördermaßnahme zur Validierung von Ergebnissen aus Hochschulen und öffentlichen Forschungseinrichtungen, so dass es gerade für kleine und mittlere Unternehmen möglich wird, das Potenzial für eine wirtschaftliche Verwertung besser einzuschätzen und einen Lizenzerwerb, ein gemeinsames FuE-Projekt o.ä. ins Auge zu fassen. Dies schließt auch die Erleichterung des Zugangs zur Förderung von Spitzenforschung in zentralen Technologiefeldern im Kontext von Fachprogrammen durch die Initiative KMU-innovativ mit ein.

Die Wirtschaftsressorts von Bund und Ländern haben ihre Aktivitäten fortgesetzt, innovativen Unternehmen optimale Rahmenbedingungen für ihre wirtschaftliche Betätigung zu schaffen. Im Fokus des Zentralen Innovationsprogramms Mittelstand (ZIM) liegt der Innovationstransfer bei kleinen und mittleren Unternehmen. Hierzu werden vorwiegend Kooperations- und Netzwerkprojekte zwischen kleinen und mittleren Unternehmen und Forschungseinrichtungen gefördert, ebenso ist auch die einzelbetriebliche Förderung innovativer Projekte möglich. Die vorübergehende Aufstockung der Mittel im Rahmen des Konjunkturpakets II und die mit der neuen Finanzplanung bis 2014 längerfristig vorgesehene Ausweitung der Förderung unterstreichen die besondere Bedeutung des Programms.

Die Wirtschaftsressorts der Länder setzen weiterhin den Schwerpunkt auf das Ziel, größenbedingte Nachteile von kleineren und mittleren Unternehmen im Innovationsgeschehen auszugleichen. Vor dem Hintergrund der Wirtschafts- und Finanzkrise haben die Wirtschaftsressorts ihre speziell zugeschnittenen Maßnahmen und Initiativen entlang des gesamten Innovationsprozesses weiterentwickelt oder ausgebaut. Beispielsweise haben einzelne Bundesländer "Innovationsgutscheine" eingeführt, mit denen vor allem kleinere Forschungs- und Entwicklungsvorhaben bzw. die Vorbereitung von Innovationsvorhaben in KMU gefördert werden.

Die im Mai 2010 eingeführten Innovationsgutscheine des Bundeswirtschaftsministeriums ergänzen diese Ländermaßnahmen. Die Wirtschaftsressorts der Länder unterstützen gemeinsam mit dem Bund die Förderung von einzelbetrieblichen Innovationsvorhaben oder Maßnahmen zur Beratungsförderung von Unternehmen bei der Einführung neuer Technologien und Innovationen. Zahlreiche neu etablierte, aber auch weiterentwickelte regionale und überregionale Netzwerke, Cluster und Innovationsplattformen, insbesondere in zukunftsfähigen Schlüsseltechnologien, sollen Austauschprozesse zwischen Wissenschaft und Wirtschaft stärken und die Wettbewerbsfähigkeit von Unternehmen sichern. Auch in den zehn bisher durch den Bund geförderten Spitzenclustern sind kleine und mittlere Unternehmen signifikant vertreten und profitieren von der regionalen Zusammenarbeit über die gesamte Wertschöpfungskette. Die Länder beteiligen sich hier vielfach durch die Bereitstellung bzw. Finanzierung von Infrastrukturen. Unterstützt werden diese Maßnahmen durch einen möglichst optimalen Einsatz der Mittel der aktuellen Förderperiode der EU-Strukturfonds und der Hebeleffekte infolge der Beiträge aus der Wirtschaft.

Einige Länder haben darüber hinaus erhebliche Haushaltsmittel, ergänzt durch die Mittel aus den Konjunkturpaketen des Bundes, bereitgestellt, um wirtschaftsnahe, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen mit Sonderinvestitionen in Geräte und bauliche Erweiterungen bzw. Sanierungen fit für die Zukunft zu machen.

## 4.2 AKTIVITÄTEN DES BUNDES

### **Weiterentwicklung der Hightech-Strategie (HTS) des Bundes**

Die HTS wird weiterentwickelt und fortgeführt, um verstärkt Innovationen in Zukunftsbranchen zu fördern. Ziel der HTS ist es, einen signifikanten Beitrag zur Antwort auf Herausforderungen auf den Bedarfsfeldern Klima/Energie, Gesundheit/Ernährung, Mobilität, Sicherheit und Kommunikation zu leisten. Die Bedarfsfelder reflektieren dabei die starke Stellung der deutschen Wirtschaft und Forschung in Bereichen mit großem Zukunftspotenzial. Sie eröffnet so Chancen, die enormen Potenziale für Wissenschaft und Wirtschaft in Deutschland auch für die Zukunft optimal zu nutzen. Ein wichtiger Bestandteil der HTS werden in Zukunft konkrete Zukunftsprojekte auf diesen Bedarfsfeldern sein. Hierbei sollen neue Technologien, Produkte, Verfahren, Dienstleistungen und Rahmenbedingungen, die im Hinblick auf diese Ziele optimiert oder neu entwickelt werden, zur Lösung globaler Herausforderungen beitragen. Ein besonderer Schwerpunkt der HTS liegt auf Querschnittsthemen wie der Mittelstandsförderung und dem Wissens- und Technologietransfer. Im Rahmen der HTS wurde mit den Innovationsallianzen ein Instrument der Forschungs- und Innovationspolitik geschaffen, das jeweils auf einen bestimmten Anwendungs- oder Zukunftsmarkt ausgerichtet ist, wobei meist unterschiedliche Technologiebereiche aufeinander abgestimmt beteiligt sind. In Innovationsallianzen und strategischen Partnerschaften von Wirtschaft und Wissenschaft werden vorhandene Stärken zusammengeführt, um so die Innovationsführerschaft Deutschlands weiter auszubauen. Innovationsallianzen entfalten eine besondere volkswirtschaftliche Hebelwirkung. Zielmarke ist: Ein Euro des Staates für fünf Euro der Wirtschaft. Die Finanzierung von Maßnahmen der Hightech-Strategie erfolgt im Rahmen der jeweils geltenden Finanzplanung der Ressorts. Kernelemente der HTS wurden bereits in der EU2020-Strategie aufgegriffen.

## Weitere Maßnahmen des Bundes

Exemplarisch sind hier weitere Maßnahmen des Bundes auf den Bedarfsefeldern Gesundheit/Ernährung und Klima/Energie genannt:

### Bedarfsfeld Gesundheit/Ernährung

Die Erforschung, Prävention und Therapie von Volkskrankheiten, deren Häufigkeit u.a. aufgrund des demografischen Wandels und eines veränderten Lebensstils zunehmen wird, stellt ein zentrales Ziel der Gesundheitsforschung dar. Die Bundesregierung fördert deshalb im Rahmen des Gesundheitsforschungsprogrammes den Aufbau von geeigneten Strukturen, um diesen Herausforderungen zu begegnen. So wird komplementär zu den **Deutschen Zentren der Gesundheitsforschung** die Vernetzung von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in den **krankheitsbezogenen Kompetenznetzen** unterstützt, um den Transfer der Ergebnisse aus der Grundlagenforschung in die klinische Forschung und letztendlich in die Patientenversorgung zu verbessern. Für die seit Beginn der Maßnahme geförderten 21 Kompetenznetze wurden bisher bereits über 200 Mio. Euro zur Verfügung gestellt.

Mit der Maßnahme **Integrierte Forschungs- und Behandlungszentren (IFB)** soll die Forschung besser mit der Patientenversorgung verknüpft werden. Nach der Charité – Universitätsmedizin Berlin (Schlaganfallforschung), der Medizinischen Hochschule Hannover (Transplantationsforschung) und der Universitätsklinik Freiburg (Immundefizienz) wurden inzwischen an der Ludwig-Maximilians-Universität München (Schwindel, Gleichgewichts- und Okulomotorikstörungen) und der Universitätsmedizin Leipzig (Adipositas) IFB eingerichtet. Für eine Laufzeit von fünf Jahren stehen diesen fünf IFB insgesamt rd. 125 Mio. Euro zur Verfügung.

Viele Krankheiten sind auch ernährungs- oder verhaltensabhängig. Die **Ernährungsforschung** untersucht die Interaktionen von Nahrungsmitteln mit dem menschlichen Organismus und die Bestimmungsfaktoren der Nahrungsmittelauswahl. Wenn wir verstehen, wie sich die Inhaltsstoffe der Lebensmittel auf unsere Gesundheit auswirken und warum wir bestimmte Nahrungsmittel auswählen und essen, kann es gelingen effiziente Präventionsstrategien zu ernährungsassoziierten Erkrankungen und neue gesundheitsfördernde Lebensmittel zu entwickeln sowie wissenschaftlich fundierte, individuelle Ernährungsempfehlungen abzugeben. Das BMBF fördert die Ernährungsforschung derzeit mit jährlich 6,2 Mio. Euro.

Für eine raschere Umsetzung der Forschungsergebnisse unterstützt das BMBF eine stärkere Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Industrie. So möchte das BMBF mit der **Pharma-Initiative** dem Biotechnologie- und Pharmastandort neue Impulse geben. Wichtigstes Element dabei ist der **BioPharma-Wettbewerb**, bei dem sich Konsortien aus kleinen und großen Unternehmen, Partnern aus Wissenschaft und Klinik mit einer gemeinsamen Strategie für eine effektive Medikamentenentwicklung bewerben konnten. Den drei ausgewählten Verbänden stellt das BMBF für fünf Jahre insgesamt bis zu 100 Mio. Euro zur Verfügung.



## **Bedarfsfeld Klima/Energie**

Innovationen im Bereich **Klima/Energie** haben enorme Auswirkungen auf die gesellschaftliche Zukunft in unserem Land und im globalen Zusammenhang. Durch nachhaltiges Wirtschaften, gesteigerte Energieeffizienz, neue Kraftstoffe aus alternativen Energiequellen sowie verbesserte Energiespeicher wird nicht nur das Klima geschützt, sondern es werden auch große wirtschaftliche Potentiale eröffnet.

Technologien zur Erreichung der Klimaschutzziele sind für die Bundesregierung von besonderer Bedeutung. Die effiziente Speicherung von elektrischer Energie ist dabei ein wesentlicher Schlüssel für klimaverträgliche Energienutzung. Im Jahr 2006 konnten ca. 15 % des durch Windkraftwerke erzeugten Stroms nicht eingespeist werden und gingen damit für den Verbrauch verloren. Wenn bis 2050 etwa die Hälfte des gesamten Energiebedarfs in Deutschland aus erneuerbaren Energien gedeckt werden soll, müssen für die Zwischenspeicherung der erzeugten Energie effiziente Technologien entwickelt werden.

Mobile Energiespeicher bilden die Grundlage für zukunftsweisende Antriebssysteme bei Fahrzeugen mit Hybridantrieb, bei vollständig elektrisch angetriebenen Fahrzeugen und auch für die Wasserstoff- und Brennstoffzellentechnologie. Erforderlich ist eine Steigerung der Energie- und Leistungsdichte der Energiespeicher um den Faktor 5 - 10. Notwendig ist daher die Erforschung und Entwicklung neuer Technologien auf der Basis neuer Material-, Fertigungs- und Systemintegrationskonzepte, um den höheren Anforderungen hinsichtlich Energie- und Leistungsdichte, Lebensdauer, Sicherheit und Optimierung der Kosten gerecht werden zu können.

In der Innovationsallianz "Lithium Ionen Batterie LIB 2015" verpflichtete sich das beteiligte Industriekonsortium, in den Jahren 2009 bis 2014 insgesamt 360 Millionen Euro für Forschung an der Lithium Ionen Batterie und ihre Entwicklung zu investieren. Dies wird ergänzt und komplementiert durch die Fördermittel des BMBF in Höhe von 60 Millionen Euro.

Das Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS) entwickelt derzeit Testverfahren zur Batteriesicherheit. Dazu stehen ca. 15 Mio. Euro zur Verfügung. Darüber hinaus fördert das BMVBS die Erforschung der Alltagstauglichkeit von Elektromobilität in der Anwendung in acht Modellregionen mit ca. 115 Mio. Euro.

Die Versorgung einer wachsenden Weltbevölkerung mit Nahrungsmitteln, Arzneimitteln, erneuerbaren Rohstoffen und Energieträgern unter gleichzeitiger Sicherung eines wirksamen Klimaschutzes ist das Ziel einer wissenschaftsbasierten **Bioökonomie**. Mit der Förderung der Pflanzenbiotechnologie werden hierzu Grundlagen erarbeitet. Ziel ist die Entwicklung von Nutzpflanzen mit höheren Erträgen bei gleichzeitiger Toleranz gegenüber ungünstigen Klimabedingungen, Schädlingen oder auch reduzierter Wasser- und Nährstoffzufuhr. Die Pflanzenbiotechnologie wird in den nächsten vier bis fünf Jahren mit bis zu 50 Mio. Euro durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert werden.

Neben Pflanzen spielen auch Mikroorganismen eine entscheidende Rolle für die Entwicklung einer Bioökonomie: Mikrobielle Verfahren sind unverzichtbar bei der Produktion von Arzneimitteln, der Umwandlung von Biomasse in Rohstoffe für die chemische Industrie oder der energetischen Nutzung z.B. als Biogas. Mit der Maßnahme **Genomforschung an Mikroorganismen** (GenoMik) werden durch die enge Zusammenarbeit von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen die wissenschaftlichen Voraussetzungen für die verstärkte Nutzung von Mikroorganismen geschaffen. Moderne Methoden der Genomforschung ermöglichen die Veränderung von Mikroorganismen, um die Effizienz in technischen Prozessen zu steigern oder die Herstellung neuer Produkte mit neuen Eigenschaften zu ermöglichen.

#### 4.3 "BEST PRACTICE" – BEISPIELE DER LÄNDER 2009/2010<sup>13</sup>

##### **Baden-Württemberg**

Baden-Württemberg konnte den Anteil der FuE-Aufwendungen am BIP beständig steigern. Mit 4,4 % im Jahr 2007 liegt Baden-Württemberg europaweit an der Spitze. 80 % der Aufwendungen wurden von der Wirtschaft erbracht. Dies zeigt, dass das Land attraktive Rahmenbedingungen für innovative Unternehmen bietet.

Forschungskooperationen von Wirtschaft und Wissenschaft werden auch weiterhin gezielt unterstützt. So werden die vom BMBF geförderten baden-württembergischen Spitzencluster zusätzlich mit Landesmitteln gestärkt; weitere Cluster- und Netzworkebildungen werden unterstützt. Viele neue Modelle der "Industry-on-Campus" - Zusammenarbeit wurden begründet. Gezielt ausgebaut wurde die Forschung an den Fachhochschulen. Sie sind starke Partner vor allem der KMU, die durch Innovationen regionale Wachstumspotentiale in erheblichem Umfang realisieren können. Der Technologietransfer aus Fachhochschulen wird durch weitere Zentren für Angewandte Forschung vorangetrieben.

Die Forschungskapazitäten der Hochschulen in Baden-Württemberg werden auch durch das Programm "Hochschule 2012" vergrößert. Damit schafft die Landesregierung bis 2012 20.000 zusätzliche Studienanfängerplätze. Während der Spitzennachfrage ab 2012 wird das Land bis zu 206 Mio. Euro jährlich für den Ausbau eines qualitativ hochwertigen Studienangebots bereitstellen.

---

<sup>13</sup> Über Schwerpunkte der Forschungs- und Innovationspolitiken der einzelnen Länder informiert auch der Bundesbericht Forschung und Innovation 2010

## **Bayern**

Mit der Umsetzung der Initiative "BayernFIT - Forschung, Innovation, Technologie" werden neue Impulse zur Erhöhung der FuE-Quote im Freistaat Bayern gesetzt. Die erste Säule mit 250 Mio. Euro zielt auf eine Stärkung der Infrastruktur für angewandte Forschung und Technologietransfer einschließlich der Gründung neuer Fraunhofer-Institute. Mit der zweiten Säule mit 215 Mio. Euro sollen herausragende wissenschaftliche Zukunftsfelder, wie z.B. das neue Max-Planck-Institut für die Physik des Lichts finanziert werden. Ergänzt wird dies durch ein 275 Mio. Euro umfassendes "FITness Programm Nord- und Ostbayern", mit dem außerhalb der großen Zentren Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen gestärkt werden. Die vierte Säule betrifft die Errichtung einer zentralen Förderberatungsstelle mit einem umfangreichen Serviceangebot zur EU-Beratung und EU-Antragstellung, dem "Haus der Forschung". Dieses wurde im Juni 2010 in Nürnberg eröffnet. Das "Haus der Forschung" bündelt die Angebote der Bayern Innovativ GmbH, der BayFOR GmbH, der Innovationsberatungsstellen Nordbayern und Südbayern und der Bayerischen Forschungsstiftung unter einem Dach. Alle Kooperationspartner bleiben in ihrer rechtlichen Selbständigkeit unangetastet und arbeiten auf freiwilliger Basis eng und vertrauensvoll zusammen. Hochschulen und Unternehmen können damit auf ein umfassendes Dienstleistungsangebot unter einem Dach zurückgreifen, um das Potenzial der Förderprogramme noch besser auszuschöpfen. Um den Anteil der FuE-Ausgaben am Bruttoinlandsprodukt in Bayern von derzeit 2,9% bis 2020 auf 3,6% zu erhöhen, wurde schließlich mit der bayerischen Wirtschaft ein "Pakt für Innovationen" abgeschlossen.

## **Berlin**

Das Land Berlin hat mit seinen Aufwendungen für Forschung und Entwicklung die 3-Prozent-Marke schon seit Mitte der 90er Jahre überschritten. Laut Berechnungen des Stifterverbandes für die deutsche Wissenschaft betrug der FuE-Anteil am regionalen BIP im Jahr 2007 3,38 Prozent. Der FuE-Beitrag der Wirtschaft machte dabei 1,4 Prozent aus. Im Rahmen seiner Innovations- und neu formulierten Industriepolitik unternimmt das Land vermehrt Anstrengungen zur Steigerung der FuE-Ausgaben der Industrie.

Mit seinen beiden Innovationsclustern der Fraunhofer Gesellschaft und zusätzlichen Mitteln aus dem Europäischen Fond für regionale Entwicklung (EFRE) werden weitere – zusätzliche – Mittel aus der Industrie für die Forschung im Lande eingeworben.

Das aus Landesmitteln neu gegründete Institut für Angewandte Forschung e.V. der Fachhochschulen fördert mit seinen vier hochschulübergreifenden Kompetenz-Zentren vor allem Kooperationen mit den KMU der Region sowie den Wissenstransfer.

Es stimuliert unter dem Kuratoriumsvorsitz des ehemaligen Präsidenten der Industrie- und Handelskammer (IHK) Nachfrage aus dem Umfeld der IHK, des Unternehmerverbandes der Region und der Sozialpartner.

Im Rahmen der sog. Transfer-Allianz arbeiten Wissenschaft, Forschung, Unternehmen und Politik an der konkreten Verbesserung der Zusammenarbeit von regionalen Unternehmen und den Wissenschaftseinrichtungen Berlins.

Ein weiterer Fokus liegt auf der engeren Kooperation mit dem Land Brandenburg.

## **Brandenburg**

Brandenburg unterstützt die Forschung an Hochschulen von 2007 bis 2010 im Rahmen einer Forschungsinitiative mit insgesamt 47 Mio. €. Eines der Förderinstrumente ist das Programm "Forschungs- und Innovationsförderung zur Steigerung der Innovationskraft an Brandenburger Hochschulen". Gefördert werden gezielt innovative Forschungsprojekte zur Entwicklung anwendungsbezogener Produkte, vorrangig in Branchenkompetenzfeldern und in Verbindung mit Unternehmen des Landes. Von 2007-2009 konnten insgesamt 89 Kooperationsprojekte gefördert werden; davon 2009 30 Projekte, darunter 10 überjährige Projekte (2009/2010). Zur Sicherung der weiteren positiven Entwicklung der brandenburgischen Forschungslandschaft sind im Rahmen der EU-Strukturfondsförderung (Förderperiode 2007-2013) Investitionen in die Wettbewerbsfähigkeit sichernde FuE-Ausrüstung der Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen mit EFRE-Mitteln in Höhe von insgesamt rund 170 Mio. € vorgesehen. Brandenburg fördert zudem im Rahmen der Zielvereinbarungen mit den Hochschulen die Bildung von Forschungsprofilen insbesondere durch den Ausbau und die optimale Nutzung der Potenziale strategischer Netzwerke und Kooperationen mit Hochschulen und außerhochschulischen Forschungseinrichtungen. Die aktuellen Zielvereinbarungen haben eine Laufzeit von 2010-2012.

## **Bremen**

Wichtigster Baustein der bremischen Windenergieforschung ist das **Fraunhofer-Institut für Windenergie und Energiesystemtechnik/IWES** (Hauptsitz in Bremerhaven, weiterer Institutsteil in Kassel sowie zwei Fraunhofer-Projektgruppen in Hannover und Oldenburg). Das IWES führt Forschung und Entwicklung entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Windenergieanlage von der Materialentwicklung bis zur Netzintegration durch. Fraunhofer IWES arbeitet eng mit ForWind, dem Windenergiezentrum der Universitäten Oldenburg, Hannover und Bremen sowie mit der Universität Kassel zusammen. Die Standorte von IWES ergänzen sich gegenseitig. Am Standort Bremerhaven stehen die Dynamik von Windkraftanlagen in Wechselwirkung mit Wind, See, Baugrund und elektrischem Netz sowie das Kompetenzzentrum Rotorblatt im Vordergrund der wissenschaftlichen Arbeit.

Auf dem Gebiet der Elektromobilität wird in der Metropolregion Bremen/Oldenburg ein **Personal Mobility Center (PMC)** zur nachhaltigen Einführung von Elektromobilität in der Modellregion geschaffen. Das Anwendungsspektrum reicht von der individuellen Nutzung über die Integration in den bestehenden öffentlichen Personennahverkehr bis hin zu Fahrzeugflotten im Car-Sharing für Privatpersonen oder Firmen. Ziel ist es, nachhaltige neue Verkehrskonzepte zu generieren, die die intelligente Einbindung von Elektrofahrzeugen und deren Anbin-

derung an bestehende Mobilitätsangebote für emissionsfreien Innenstadtverkehr und Pendlerverkehr ermöglichen.

## **Hamburg**

Im Januar 2009 hat die Freie und Hansestadt Hamburg eine eigene Landesexzellenzinitiative ins Leben gerufen, um die Wettbewerbsfähigkeit Hamburger Forschungsverbände zu stärken und die Verbände zu befähigen, verstärkt Mittel von überregionalen Förderern (Bund, DFG und EU) zu akquirieren. Die Joachim Herz Stiftung konnte als Partner für die Landesexzellenzinitiative gewonnen werden.

In den Jahren 2009 und 2010 wurden insgesamt 16,5 Mio. Euro Fördermittel zur Verfügung gestellt. Die Forschungs- und Wissenschaftsstiftung Hamburg soll für die Jahre 2011 und 2012 weitere 20 Mio. Euro bereitstellen. Aus insgesamt 21 Wettbewerbsanträgen wurden acht interdisziplinäre Forschungsverbände (Exzellenzcluster) sowie fünf Einrichtungen zur strukturierten Ausbildung von Nachwuchswissenschaftlern (Graduiertenschulen) als förderungswürdig ausgewählt. Die Forschungsthemen reichen von der Sprachenvielfalt in urbanen Systemen über Nanotechnologie und Infektionsforschung bis hin zu Medien und Kommunikation. An den Projekten, die federführend von der Universität Hamburg und der Technischen Universität Hamburg-Harburg erarbeitet wurden, sind weitere Hochschulen aus Hamburg und der Metropolregion, außeruniversitäre Forschungseinrichtungen, Vertreter der Industrie sowie internationale Kooperationspartner beteiligt.

## **Hessen**

Mit "**LOEWE - Landes-Offensive zur Entwicklung Wissenschaftlich-ökonomischer Exzellenz**" - hat Hessen 2007 ein zeitlich unbefristetes Forschungsförderungsprogramm aufgelegt, um die Forschungs- und Innovationskraft des Landes nachhaltig zu stärken. Nach einer Anlauffinanzierung stehen ab 2010 jährlich 90 Mio. Euro zur Verfügung. Gefördert werden Zentren, Schwerpunkte sowie KMU-Verbundvorhaben ohne thematische Vorgaben. Die Durchführung des wettbewerblich organisierten Programms erfolgt nach den Maßstäben wissenschaftlicher Exzellenz und landespolitischen Interesses. Hierfür wurden ein Programmbeirat und eine Verwaltungskommission eingerichtet. Im Rahmen der 3. Förderstaffel werden ab Januar 2011 ein Zentrum und sieben Schwerpunkte gefördert (insgesamt sind es damit acht Zentren und 16 Schwerpunkte). Ziel der hessischen Forschungsinitiative ist es, Schwerpunktbildungen und damit die Profilierung von Hochschulen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen zu unterstützen. Außerdem soll die Innovationskraft kleinerer und mittlerer Unternehmen gestärkt werden, um gezielt zukunftsorientierte Arbeitsplätze zu schaffen (insgesamt bisher 57 Verbundvorhaben). Antragsberechtigt für Zentren und Schwerpunkte sind alle hessischen Hochschulen sowie vom Land (mit)finanzierte Forschungseinrichtungen.

## **Mecklenburg-Vorpommern**

Neben der Umsetzung des Paktes für Forschung und Innovation liegt der Schwerpunkt unter dem Motto "Wissen schafft Arbeitsplätze – Forschung und Gründungen unterstützen" auf der Vernetzung zwischen Hochschulen, außeruniversitären Forschungseinrichtungen und gewerblicher Wirtschaft.

Ein Instrument der Innovationsstrategie ist das Exzellenzförderprogramm Mecklenburg-Vorpommern (EFP M-V). In Anlehnung an die Exzellenzinitiative werden bis 2010 zusätzlich 9,6 Mio. Euro Landesmittel schwerpunktmäßig zur Stärkung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit der Lehr und Forschungseinrichtungen eingesetzt. Die Fortsetzung dieses Programms erfolgt durch einen sogenannten Forschungsfonds in Höhe von 15 Mio. Euro (Laufzeit bis 2014).

Die Landesregierung unterstützt 2007 bis 2013 Unternehmen sowie Verbünde mit Forschungseinrichtungen anteilig mit Mitteln in Höhe von ca. 217 Mio. Euro aus den Europäischen Strukturfonds. Vorgesehen sind Gewährung von Beihilfen für Forschungs-, Entwicklungs- und Innovationsvorhaben, technische Machbarkeitsstudien, für den Erwerb geistiger Eigentumsrechte, für junge innovative Unternehmen, für Prozess- und Betriebsinnovation bei Dienstleitungen, für Innovationsberatungsdienste, für Ausleihen von hoch qualifiziertem Personal sowie für Innovationskerne. Der forschungspolitische Schwerpunkt der neuen Förderperiode liegt auf der kooperativen Verbundforschung zwischen hochschulischen und außeruniversitären Forschungseinrichtungen einerseits und regionalen Wirtschaftsunternehmen andererseits.

## **Niedersachsen**

Niedersachsen setzt trotz der herausfordernden Haushaltssituation den Ausbau seiner Forschungslandschaft fort. In der Forschungsförderung des Landes stehen mit den Bereichen Energieforschung (Energienetze und Erneuerbare Energien), Lebenswissenschaften – Translationsforschung, Mobilität, Klima- und Meeresforschung sowie europäische und globale Studien fünf Zukunftsthemen im Mittelpunkt der Förderung. Ausgebaut wird besonders die Kooperation zwischen den norddeutschen Ländern sowie mit europäischen Partnern.

Im Jahr 2009 wurden durch das Land rund 70 Mio. Euro für den Ausbau der Forschungsinfrastruktur in Niedersachsen bereitgestellt; in den kommenden Jahren wird der Ausbau in einer vergleichbaren Größenordnung erfolgen.

Zusätzliche Investitionen sind durch das Land vorgesehen besonders zur Weiterentwicklung der Lebenswissenschaften in der Region Hannover-Braunschweig mit den Schwerpunkten Wirkstoffforschung, Biomedizintechnik und Infektionsforschung.

Fortgeführt wird der Ausbau der Energieforschung als einer der Schwerpunkte der niedersächsischen Forschungspolitik mit Forschungsverbänden zu Energiequellen (Sonne, Wind, Biomasse sowie Geothermie) genauso wie zu Fragen der Netzintegration und der zukünftigen Netzstruktur (Dezentrale Energiesysteme).

### **Nordrhein-Westfalen**

Die Landesregierung Nordrhein-Westfalen hat seit 2005 die Innovationsförderung um fast 25 Prozent erhöht. Dabei floss der überwiegende Teil dieser Mittel in Vorhaben, die gemeinsam mit der Wirtschaft konzipiert worden sind. Die Strategie der Landesregierung, die Forschungs- und Technologieförderung gezielt auf zukunftsorientierte Märkte auszurichten, hat sich bewährt. Insgesamt 24 neue Spitzenforschungsinstitute und –vorhaben konnte NRW erwerben. Den Anfang machte 2006 ein gemeinsames Institut von E.ON und der RWTH Aachen, es folgten u.a. das Max-Planck-Institut für Biologie des Alterns in Köln und das Deutsche Zentrum für Neurodegenerative Erkrankungen in Bonn.

Mit der konsequenten Investition in Bildung und Forschung gewinnt der Wissenschaftsstandort NRW deutlich an Attraktivität für junge Talente. Im Rahmen der Gemeinschaftsoffensive Zukunft durch Innovation.NRW hat das Land 25 MINT-Nachwuchszentren geschaffen. Sieben weitere werden bis Ende des Jahres hinzukommen. Junge deutsche Spitzenforscher im Ausland werden durch das Rückkehrerprogramm rekrutiert, dessen vierte Ausschreibung im Juni 2010 erfolgte.

### **Rheinland-Pfalz**

Eines der Ziele der rheinland-pfälzischen Wissenschafts- und Innovationspolitik ist es, das an den Hochschulen und Forschungseinrichtungen vorhandene Wissen durch systematischen Wissens- und Technologietransfer zu erschließen. Vor diesem Hintergrund hat Rheinland-Pfalz beispielsweise Anfang des Jahres 2010 das gemeinnützige Forschungsinstitut für translationale Onkologie (TRON GmbH) gegründet. Dem Institut obliegt die wichtige Aufgabe, als Bindeglied zwischen Wissenschaft und Wirtschaft zu fungieren und neueste wissenschaftliche Erkenntnisse der universitären Krebs- und Tumorforschung weiter zu erforschen bzw. zu entwickeln und in die wirtschaftliche Nutzung zu transferieren. Das Institut arbeitet eng mit der Universitätsmedizin Mainz und der Johannes Gutenberg-Universität Mainz sowie mit regionalen Unternehmen zusammen, aber auch mit anderen regionalen und überregionalen Akteuren. Das Budget des Institutes beläuft sich bis zum Jahr 2014 auf rund 33,2 Mio. Euro. Die anteilige Grundfinanzierung durch das Land beträgt dabei ca. 12,5 Mio. Euro; rund 1,4 Mio. Euro stammen aus Eigenmitteln und weitere Mittel sollen durch Drittmittel eingeworben werden.

## **Saarland**

Mit seiner Innovations- und Technologiepolitik verfolgt das Saarland ähnliche Ziele wie die Lissabon-Strategie. Sie unterstützt einen nachhaltigen Wissens- und Technologietransfer in die Wirtschaft und fördert die Entstehung forschungsnaher Spin-offs sowie neuer, hochwertiger Arbeitsplätze.

Im Saarland werden in den kommenden Jahren über 100 Mio. Euro in den Auf- und Ausbau der Forschungskompetenz investiert. Diese Leitinvestitionen machen die Innovationsdynamik spürbar. Die Ausgabensteigerung für FuE seit 1999 ist sowohl im öffentlichen Bereich als auch im Wirtschaftssektor die zweithöchste im Bundesvergleich.

Mit der Gründung eines Zentrums für Mechatronik und Automatisierungstechnik wurde 2009 eine Leitinvestition zur Stärkung der Ingenieurwissenschaften in Forschung und Lehre angestoßen. Seit 2007 wird auch die Automotive-Kompetenz mit einem neuen Fraunhofer Automotive Quality Cluster Saar gefördert.

Im Bereich Nano- und Biotechnologie sind insbesondere das Leibniz-Institut für Neue Materialien sowie das Fraunhofer Institut für Biomedizinische Technik tätig. Gestärkt wird dieser Forschungsbereich durch das neue Helmholtz-Institut für Pharmazeutische Forschung Saarbrücken, mit dessen Gründung vorhandene Kompetenzen aus dem universitären Bereich gebündelt werden. Mit der Neugründung eines Steinbeis-Forschungszentrums Material Engineering Center Saarland forciert die Universität des Saarlandes seit 2009 marktorientierte Projekte auf dem Gebiet der angewandten Materialforschung.

## **Sachsen**

In Sachsen wird ein besonderes Augenmerk auf den Wissens- und Technologietransfer gelegt. Die wissenschaftlichen Erkenntnisse der Hochschulen sollen möglichst schnell in neue Produkte, Verfahren und Dienstleistungen umgesetzt und so einer wirtschaftlichen Nutzung zugeführt werden. Der Wissens- und Technologietransfer hilft den Unternehmen, sich ein höheres Innovationsniveau zu erschließen und damit signifikante Wettbewerbsvorsprünge zu erzielen. Der Wissens- und Technologietransfer erfolgt aber nicht nur in einer Richtung. Die Zusammenarbeit mit der Wirtschaft hilft den Hochschulen, neue Forschungsgebiete zu identifizieren, Kontakte zu anderen Unternehmen herzustellen und damit auch den Praxisbezug von Forschung und Lehre zu erhöhen. Eine besonders wirksame Form des Wissens- und Technologietransfers sind die gemeinsam von Hochschulen und Unternehmen durchgeführten Forschungsprojekte. Aber auch die im Auftrag von Unternehmen von den Hochschulen durchgeführten Forschungsprojekte sind ein bewährtes Instrument der Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft. Für die Förderung von FuE-Projekten auf dem Gebiet der Zukunftstechnologien stehen in Sachsen für den Zeitraum 2007 bis 2013 insgesamt rund 500 Mio. EUR aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) und aus Landesmitteln zur Verfügung.



## **Sachsen-Anhalt**

Die Innovationspolitik in Sachsen-Anhalt ist insbesondere auf den Ausbau vorhandener Stärken ausgerichtet. Auf Basis einer abgestimmten Schwerpunktbildung in Wissenschaft und Wirtschaft erfolgen eine Konzentration von Ressourcen und der Ausbau von Strukturen, die zu einer besseren Vernetzung der Akteure im Innovationssystem beitragen sowie gezielt den Wissens- und Technologietransfer unterstützen. Das Land stellt den Hochschulen und ihren Kooperationspartnern auf der Basis eines Rahmenvertrages "Forschung und Innovation 2007-2010" pro Jahr jeweils 20 Mio. Euro zusätzlich für Forschung, Entwicklung und Technologietransfer in besonderen Schwerpunkten sowie für exzellente Einzelvorhaben zur Verfügung. Es wird angestrebt, den Rahmenvertrag bis zum Jahr 2015 zu verlängern. Die Hochschulen haben sich landesweit vernetzt und Kompetenzzentren für anwendungsorientierte Forschung und Entwicklung als Schnittstelle zur Wirtschaft eingerichtet. Für Kooperationsvorhaben zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen wurde eine Verbundförderung etabliert. In verschiedenen Bereichen erfolgte ein Ausbau der wirtschaftsnahen Forschungsinfrastruktur. Aktuelle Beispiele sind das Fraunhofer-Center für Silizium-Photovoltaik (CSP) in Halle und Schkopau, das Chemisch-Biotechnologische Prozesszentrum (CBP) in Leuna und das Institut für Kompetenz in AutoMobilität (IKAM) in Magdeburg, wofür über 140 Mio. Euro Fördermittel aufgewendet werden.

## **Schleswig-Holstein**

Das übergeordnete Förderinstrument des Landes Schleswig-Holstein zur Umsetzung der Innovationsstrategie ist das für die Jahre 2007 bis 2013 konzipierte "Zukunftsprogramm Wirtschaft" (ZPW). Insgesamt standen für die gesamte Periode 722 Mio. Euro zur Verfügung. Übergeordnetes Ziel des ZPW ist die Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit sowohl des Wirtschaftsstandorts Schleswig-Holstein als auch der schleswig-holsteinischen Unternehmen und damit einhergehend auch eine Steigerung der Beschäftigung. Mit den geförderten Maßnahmen werden gezielt vorhandene Stärken und Wachstumspotenziale ausgebaut, insbesondere durch noch mehr Investitionen in die Zukunftsthemen Innovation und Wissen. Die Förderung der Zusammenarbeit von Wissenschaft und Wirtschaft ist dabei ein wesentliches Element. Mit dem Förderschwerpunkt "Wissen und Innovation stärken" werden zielgerichtet die Innovationskraft der heimischen Betriebe gesteigert und anwendungsorientierte Spitzenforschung am Standort Schleswig-Holstein weiterentwickelt. Gefördert werden Unternehmen oder Unternehmensverbände, Hochschulen, Forschungseinrichtungen oder Forschungsverbände, Kompetenzzentren und Transfereinrichtungen sowie Einrichtungen der Berufs- und Weiterbildung. Zurzeit wird eruiert, ob aufgrund neuer Rahmenbedingungen eine Anpassung der programmatischen Schwerpunkte erforderlich ist.

## **Thüringen**

Die Thüringer Landesregierung investiert im Rahmen der Zukunftsinitiative "Exzellentes Thüringen" in den Jahren 2008 bis 2011 rund 2,8 Milliarden Euro für Forschung, Innovation, Nachwuchs und Lehre. Eine strategische Entscheidungsgrundlage im Rahmen dieser Zu-

kunftsinitiative ist die Thüringer Forschungsstrategie, welche wiederum die Grundlage für die Forschungsförderung des Thüringer Ministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur bildet (über 62 Mio. Euro Landes- und EFRE-Mittel im Zeitraum 2008 bis 2011). Sie ist auch Basis für das 50 Mio. Euro - Landesprogramm "ProExzellenz" (aktuell Förderung von 27 exzellenten Projekten und Infrastrukturmaßnahmen). Zusätzlich steht den Hochschulen im Bereich Forschung und Strukturbildung ein Innovationsfonds (jährlich rund 5 Mio. Euro) zur Verfügung. Zur Zukunftsinitiative gehörte schließlich bis 22.07.2010 das Programm "Thüringen-Technologie". Das Thüringer Ministerium für Wirtschaft, Arbeit und Technologie betreibt daraus die Förderung von Verbänden aus Forschungseinrichtungen und Unternehmen, die einzelbetriebliche Technologieförderung und die Förderung des FuE-Personals. Hierbei kommen im Zeitraum von 2008 bis 2011 ca. 252 Mio. Euro Landes-, Bundes- und EFRE- sowie ESF-Mittel zum Einsatz. Das Programm "ThüringeN Technologie" wurde im Juli 2010 durch das Programm "Thüringen – Green Tech" abgelöst.

## 5 Fazit

Mit 66,5 Mrd. Euro wendete Deutschland im Jahr 2008 in absoluten Zahlen mehr als jedes andere Land in Europa für FuE auf. An zweiter Stelle folgte Frankreich mit 39,4 Mrd. Euro. Der Anteil der FuE-Ausgaben am BIP lag in Deutschland mit 2,68 % deutlich über dem EU-Durchschnitt (1,9 %). Im außereuropäischen Vergleich waren im Jahr 2007 (aktuellstes verfügbares Jahr) die absoluten FuE-Ausgaben nur in den USA, Japan und China höher. Beim FuE-Anteil am Bruttoinlandsprodukt (BIP) lag Deutschland bereits 2007 mit 2,53 % innerhalb der OECD-Staaten in der Spitzengruppe. Der OECD-Durchschnitt lag im Jahr 2007 bei 2,28 %.<sup>14</sup>

Erst im Jahr 2012 wird endgültig zu beurteilen sein, ob das Ziel der Lissabon-Strategie, 3 % des Bruttoinlandsprodukts für Forschung und Entwicklung einzusetzen, in Deutschland erreicht werden konnte. Mit Blick darauf wird die GWK Anfang 2011 die Möglichkeit prüfen, im Rahmen eines forschungspolitischen Gesprächs der GWK die Frage zu erörtern, welche Auswirkungen die Vorgaben der Lissabon-Strategie auf die Förderung von Wissenschaft, Forschung und Innovation hatten, wie entsprechende Aktivitäten in der Gesellschaft wahrgenommen wurden und wie langfristige orientierte Zielprozesse sich generell auf die beteiligten Institutionen auswirken.

---

<sup>14</sup> Quellen: Eurostat New Cronos, Stand: 12.03.2010 und OECD MSTI 2009/2

# Anlage 1: Bruttoinlandsausgaben für Forschung und Entwicklung (BAFE) der Bundesrepublik Deutschland

BMBF, Referat 115

13.10.2010

## Bruttoinlandsausgaben für Forschung und Entwicklung (BAFE) der Bundesrepublik Deutschland nach finanzierenden Sektoren <sup>1)</sup>

Finanzierende Sektoren	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Bruttoinlandsausgaben für FuE in Mio. €</b>																	
finanziert durch																	
Wirtschaft																	
Staat	23 687	23 497	23 492	24 289	24 529	26 285	27 862	31 530	33 431	34 144	34 963	36 139	36 586	37 666	40 143	41 882	44 758
Private Institutionen ohne Erwerbszweck	14 076	14 365	14 605	15 326	15 684	15 400	15 536	15 460	15 893	16 352	16 884	16 996	16 779	15 821	16 179	16 915	18 897
Ausland	780	641	675	741	829	1 032	1 096	997	1 086	1 285	1 274	1 228	1 394	2 089	2 242	2 468	2 670
<b>Insgesamt</b>	<b>38 688</b>	<b>38 624</b>	<b>38 902</b>	<b>40 461</b>	<b>41 168</b>	<b>42 858</b>	<b>44 649</b>	<b>48 191</b>	<b>50 619</b>	<b>52 002</b>	<b>53 364</b>	<b>54 539</b>	<b>54 967</b>	<b>55 739</b>	<b>58 775</b>	<b>61 482</b>	<b>66 532</b>

<b>Bruttoinlandsausgaben für FuE - Anteile in % am BIP</b>																	
finanziert durch																	
Wirtschaft																	
Staat	1,44	1,39	1,32	1,31	1,31	1,37	1,42	1,57	1,62	1,62	1,63	1,67	1,65	1,68	1,73	1,72	1,80
Private Institutionen ohne Erwerbszweck	0,85	0,85	0,82	0,83	0,84	0,80	0,79	0,77	0,77	0,77	0,79	0,79	0,76	0,71	0,70	0,70	0,76
Ausland	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
<b>Insgesamt</b>	<b>2,35</b>	<b>2,28</b>	<b>2,18</b>	<b>2,19</b>	<b>2,19</b>	<b>2,24</b>	<b>2,27</b>	<b>2,40</b>	<b>2,45</b>	<b>2,46</b>	<b>2,49</b>	<b>2,52</b>	<b>2,49</b>	<b>2,49</b>	<b>2,53</b>	<b>2,53</b>	<b>2,68</b>
BIP in Mrd. €	1 646,6	1 694,4	1 780,8	1 848,5	1 876,2	1 915,6	1 965,4	2 012,0	2 062,5	2 113,2	2 143,2	2 163,8	2 210,9	2 242,2	2 326,5	2 432,4	2 481,2

<b>Bruttoinlandsausgaben für FuE - Anteile in %</b>																	
finanziert durch																	
Wirtschaft																	
Staat	61,2	60,8	60,4	60,0	59,6	61,3	62,4	65,4	66,0	65,7	65,5	66,3	66,6	67,6	68,3	68,1	67,3
Private Institutionen ohne Erwerbszweck	36,4	37,2	37,5	37,9	38,1	35,9	34,8	32,1	31,4	31,4	31,6	31,2	30,5	28,4	27,5	27,5	28,4
Ausland	2,0	1,7	1,7	1,8	2,0	2,4	2,5	2,1	2,1	2,5	2,4	2,3	2,5	3,7	3,8	4,0	4,0
<b>Insgesamt</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>

<sup>1)</sup> Daten der Vorjahre teilweise revidiert.

Quelle: Stifterverband Wissenschaftsstatistik, Statistisches Bundesamt und Berechnungen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung

## Anlage 2: FuE-Ausgaben der Bundesrepublik Deutschland im Jahr 2008 (Regionalisierung nach Ländern)

BMBF, Referat 115

13.10.2010

### FuE-Ausgaben der Bundesrepublik Deutschland im Jahr 2008 hier: Regionalisierung nach Ländern

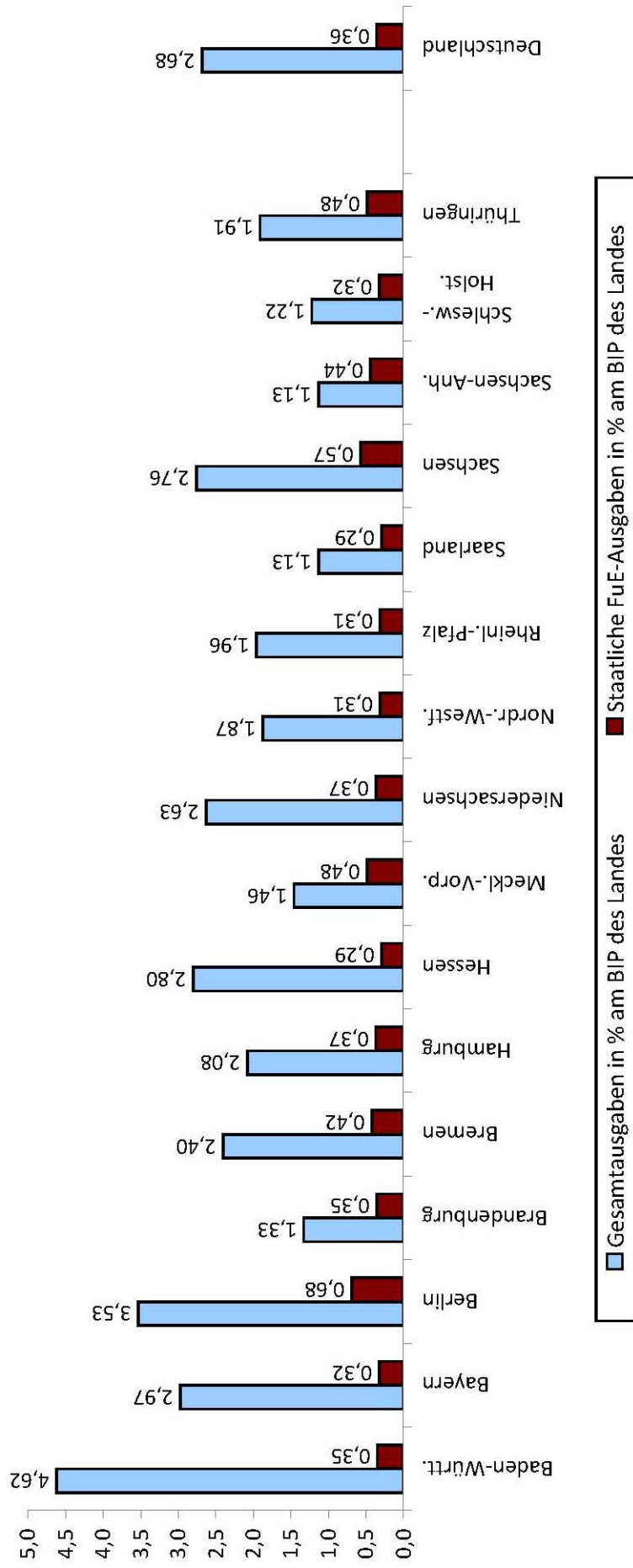
Land	Gesamtausgaben für FuE nach Ländern (Durchführung von FuE)		Staatliche FuE-Ausgaben der Länder (Finanzierung von FuE)		pro Kopf der Bevölkerung in €	nachrichtlich: EFRE - Mittel FuE Mio. €	nachrichtlich: Königsteiner Schlüssel 2008 %		
	Mio. €	%	Mio. €	%					
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
Baden-Württemberg	16.854	25,3	4,62	1.273	14,2	0,35	118		12,73551
Bayern	13.197	19,8	2,97	1.438	16,1	0,32	115		14,92811
Berlin	3.130	4,7	3,53	606	6,8	0,68	177	55,4	4,97325
Brandenburg	720	1,1	1,33	191	2,1	0,35	76		3,15402
Bremen	657	1,0	2,40	115	1,3	0,42	173	2,9	0,94308
Hamburg	1.822	2,7	2,08	323	3,6	0,37	182		2,51390
Hessen	6.198	9,3	2,80	646	7,2	0,29	106	12,4	7,32682
Mecklenburg-Vorpommern	520	0,8	1,46	171	1,9	0,48	103	11,8	2,12449
Niedersachsen	5.613	8,4	2,63	783	8,8	0,37	99	25,3	9,29664
Nordrhein-Westfalen	10.214	15,4	1,87	1.717	19,2	0,31	96		21,42471
Rheinland-Pfalz	2.090	3,1	1,96	333	3,7	0,31	83	0,1	4,81095
Saarland	350	0,5	1,13	89	1,0	0,29	86		1,24907
Sachsen	2.622	3,9	2,76	541	6,0	0,57	129	85,8	5,28193
Sachsen-Anhalt	607	0,9	1,13	235	2,6	0,44	99	37,9	3,03302
Schleswig-Holstein	904	1,4	1,22	237	2,7	0,42	84		3,31536
Thüringen	961	1,4	1,91	242	2,7	0,48	107	37,5	2,88914
<b>Gesamt / Durchschnitt<sup>1)</sup></b>	<b>66.532</b>	<b>100</b>	<b>2,68</b>	<b>8.941</b>	<b>100</b>	<b>0,36</b>	<b>109</b>	<b>269,0</b>	<b>100</b>

<sup>1)</sup> Einschließlich nicht aufteilbarer Mittel

Quelle: Statistisches Bundesamt und eigene Berechnungen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung

noch Anlage 2: FuE-Ausgaben der Bundesrepublik Deutschland im Jahr 2008 (Regionalisierung nach Ländern)

## FuE-Ausgaben der Bundesrepublik Deutschland im Jahr 2008 Regionalisierung nach Ländern



Quelle: Statistisches Bundesamt und eigene Berechnungen des Bundesministeriums für Bildung und Forschung

# **GWK-Veröffentlichungsliste**

Stand: 12. Januar 2011

## **Bestellhinweis**

Die Schriften aus der Reihe „GWK-Materialien“ können – sofern sie nicht vergriffen sind – bei der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz (GWK), Friedrich-Ebert-Allee 38, 53113 Bonn, angefordert werden.

Bei Bestellungen durch Privatpersonen wird um Überweisung von 3,- € pro Band zzgl. 2,- € (Versandkosten) an die Gemeinsame Wissenschaftskonferenz, Konto-Nr. 380 010 18 bei der Deutschen Bundesbank, Filiale Köln, (BLZ 370 000 00) mit dem Hinweis „GWK-Materialien“, gebeten.

Zahlungsdetails für Bestellungen aus dem Ausland: Deutsche Bundesbank, Filiale Köln, BIC: MARKDEF1370, IBAN: DE86370000000038001018.

Vertreter von Medien und öffentlichen Institutionen erhalten die Materialien unentgeltlich.

## **Download aus dem Internet**

Die Hefte der Reihe „Materialien der GWK“ können aus dem Internet unter folgender Adresse abgerufen werden: <http://www.gwk-bonn.de>, Service, Publikationen/Dokumente.

## Materialien der GWK

- Heft 1: Gemeinsame Forschungsförderung des Bundes und der Länder – Finanzströme im Jahre 2007. Bonn 2008, ISBN 978-3-934850-87-3
- Heft 2: Gemeinsame Berufungen von leitenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern durch Hochschulen und außeruniversitäre Forschungseinrichtungen – Bericht und Empfehlungen. Bonn 2008, ISBN 978-3-934850-88-0
- Heft 3: „Chancengleichheit für Frauen in Wissenschaft und Forschung – Zwölfte Fortschreibung des Datenmaterials (2006/2007) zu „Frauen in Hochschulen und außerhochschulischen Forschungseinrichtungen“. Bonn 2008, ISBN 978-3-934850-89-7
- Heft 4: Entwicklungen der Agrarwissenschaften in Deutschland im Kontext benachbarter Fächer (Gartenbau, Forst- und Ernährungswissenschaften) – Entwicklungen in Bund und Ländern seit Verabschiedung der Wissenschaftsratsempfehlungen im Jahr 2006 -. Bonn 2009, ISBN 978-3-934850-90-3
- Heft 5: Zweite Fortschreibung des Berichts „Steigerung des Anteils der FuE-Ausgaben am nationalen Bruttoinlandsprodukt (BIP) bis 2010 als Teilziel der Lissabon-Strategie“. Bonn 2009, ISBN 978-3-934850-91-0
- Heft 6: Jahresbericht 2008. Bonn 2009, ISBN 978-3-934850-93-4
- Heft 7: Chancengleichheit in Wissenschaft und Forschung – Dreizehnte Fortschreibung des Datenmaterials (2007/2008) zu Frauen in Hochschulen und außerhochschulischen Forschungseinrichtungen. Bonn 2009, ISBN 978-3-934850-92-7
- Heft 8: Pakt für Forschung und Innovation – Monitoring-Bericht 2009, Bonn 2009, ISBN 978-3-934850-94-1

- Heft 9: Gemeinsame Forschungsförderung des Bundes und der Länder – Finanzströme im Jahr 2008, Bonn 2009, ISBN 978-3-934850-95-8
- Heft 10: Equal Opportunities in Science and Research, 13<sup>th</sup> update (2007/2008) on Women in Academia and Non-academic Research Establishments, Bonn 2009, ISBN 978-3-934850-96-5
- Heft 11: Hochschulpakt 2020 – Bericht zur Umsetzung im Jahr 2008, Bonn 2010, ISBN 978-3-934850-97-2
- Heft 12: Dritte Fortschreibung des Berichts „Steigerung des Anteils der FuE-Ausgaben am nationalen Bruttoinlandsprodukt (BIP) bis 2010 als Teilziel der Lissabon-Strategie – Bericht an die Regierungschefs von Bund und Ländern, Bonn 2010, ISBN 978-3-934850-98-9
- Heft 13: Pakt für Forschung und Innovation – Monitoring-Bericht 2010. Bonn 2010, ISBN 978-3-934850-99-6
- Heft 14: Gemeinsame Forschungsförderung des Bundes und der Länder – Finanzströme im Jahr 2009, Bonn 2010, ISBN 978-3-942342-00-1
- Heft 15: Jahresbericht 2009, Bonn 2010, ISBN: 978-3-942342-01-8
- Heft 16: Chancengleichheit in Wissenschaft und Forschung – Vierzehnte Fortschreibung des Datenmaterials (2008/2009) zu Frauen in Hochschulen und außerhochschulischen Forschungseinrichtungen, Bonn 2010, ISBN 978-3-942342-02-5
- Heft 17: Frauen in der Medizin – Ausbildung und berufliche Situation von Medizinerinnen – Umsetzung der Empfehlungen aus dem Jahr 2004, Bonn 2010, ISBN 978-3-942342-03-2
- Heft 18: Equal Opportunities in Science and Research, Fourteenth Update of the Data (2008/2009) on Women in Higher Education Institutions and Non-academic Research Establishments, Bonn 2011, ISBN 978-3-942342-04-9
- Heft 19: Vierte Fortschreibung des Berichts „Steigerung des Anteils der FuE-Ausgaben am nationalen Bruttoinlandsprodukt (BIP) bis 2010 als Teilziel der Lissabon-Strategie – Bericht an die Regierungschefs von Bund und Ländern, Bonn 2011, ISBN 978-3-942342-05-6



**ISBN 978-3-942342-05-6**