

jedoch nicht dazu führen, dass die Länder die Grundfinanzierung der Hochschulen absenken.

### **Konsequente Bewirtschaftshoheit der Hochschulen**

Zum Aufbau der Infrastruktur und für die Verrechenbarkeit von indirekten Kosten ist längerfristig die intransparente Aufteilung von Eigentumsrechten zwischen Hochschulen und dem jeweiligen Bundesland zu überwinden. Dies tangiert insbesondere die Eigentums- und Verfügungsrechte an Grund und Boden, Immobilien und geistigem Eigentum. In den USA sind Spaltenuniversitäten gerade deshalb so stark, weil sie über Immobilienbesitz, Patentportfolios und vermögende Stiftungen verfügen. In Deutschland gibt es in Nordrhein-Westfalen und Hessen bereits Reformmodelle, Liegenschaften in Universitätshoheit zu übertragen. Nach Auswertung und unter Berücksichtigung der hier gemachten Erfahrungen sollten neue Modelle der Kapitalisierung bzw. des Aufbaus von Stiftungen analog zu amerikanischen Modellen entwickelt werden.

## **B 2 DER BOLOGNA-PROZESS – EINE ZWISCHENBILANZ**

Für Innovationen bedarf es sehr gut und breit (ausgebildeter Personen). Die Gutachten der Expertenkommission aus den Jahren 2008 und 2009 haben deutlich gemacht, dass das Bildungssystem Deutschlands im OECD-Vergleich bestenfalls auf einem mittleren Platz liegt und über die letzten Jahrzehnte seine einstige Spitzenposition eingebüßt hat.

Die Schwächen sind benannt: Die Studienanfängerquote ist in Deutschland trotz eines Anstiegs nach wie vor niedriger als in anderen Ländern.<sup>67</sup> Dies gilt vor allem in den MINT-Fächern (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften und Technik). Es besteht eine hohe Selektivität nach der sozialen Herkunft, die nur zum Teil leistungs- und kompetenzbedingt ist. Hier bleiben Potenziale ungenutzt. Die Abbruchquoten an deutschen Universitäten sind hoch, die Studienzeiten sind vergleichsweise lang, es bestehen Mobilitätshindernisse beim Wechsel an und von ausländische(n) Hochschulen. Hohe Lehrdepu-

tate, schlechte Betreuungsrelationen und eine geringe Wertschätzung der Lehre bieten den Studierenden kein optimales Lernumfeld und den Lehrenden oft zu wenig Zeit, gute Lehre und gute Forschung zu leisten. Auch die für Innovationen so wichtigen Kontakte zwischen Wissenschaft und Wirtschaft bleiben in den Bereichen Lehre und Forschung unterentwickelt.

Im Zuge des Bologna-Prozesses werden deutsche Studiengänge auf Bachelor- und Master-Abschlüsse umgestellt. Die Expertenkommission untersucht, inwieweit die Reform an den oben genannten Schwächen des deutschen Hochschulsystems bislang etwas ändern konnte.

### **Bologna-Prozess: Ziele, Hoffnungen und Befürchtungen**

Die Bologna-Erklärung von 1999 hat zum Ziel, durch die Einführung eines Drei-Stufen-Modells (Bachelor – Master – Promotion) ein Studiensystem zu schaffen, das in aufeinander aufbauenden Sequenzen eine international vergleichbare, hochwertige und an individuelle Bedürfnisse angepasste Ausbildung ermöglicht.<sup>68</sup> Dabei soll die erste Phase – der Bachelor – den ersten vollwertig berufsqualifizierenden Abschluss verleihen. Die internationale Vergleichbarkeit der Abschlüsse soll den weltweiten Austausch von Studierenden erleichtern und verstärken: Für deutsche Studierende sollen verbesserte Möglichkeiten für Auslandssemester, für ausländische Studierende Anreize zu Studienaufenthalten in Deutschland geschaffen werden. Im Wettbewerb um begabte junge Personen soll Deutschland so eine bessere Position erlangen.

Auf den Bologna-Nachfolgekonferenzen wurde die ursprüngliche Agenda um ein Ziel ergänzt: Die Studienreform soll auch zu einer höheren sozialen Gerechtigkeit beim Hochschulzugang und beim Erreichen eines Hochschulabschlusses (Zugangs- und Ergebnisgerechtigkeit) führen.<sup>69</sup> Gerade in Deutschland wurden zahlreiche weitere Hoffnungen mit dem Bologna-Prozess verbunden: die Aktualisierung und Neugestaltung der Curricula, der Rückgang von Studienabbrecherquoten,<sup>70</sup> die Steigerung der Studiennachfrage im Allgemeinen und in den MINT-Fächern im Besonderen. Bei der Verwirklichung des letztgenannten Ziels setzte man insbesondere auf eine steigende Zahl von weiblichen Studierenden.<sup>71</sup>

Von Beginn an war die Studienreform hoch umstritten. Grundlegend wurde über die individuelle Wahlfreiheit bei der Ausgestaltung der Studiengänge diskutiert. In den bisherigen Diplom- und Magisterstudiengängen war diese häufig größer als in den neuen Bachelor- und Master-Studiengängen. Hinzu kamen eine verminderte Studiendauer und fehlende Orientierungszeiten, da zeitgleich die Dauer der gymnasialen Ausbildung von neun auf acht Jahre gesenkt, aber auf die Einführung eines Orientierungsjahres (studium generale) verzichtet wurde. Darüber hinaus bleibt das Verhältnis zwischen der dualen beruflichen Ausbildung und den neuen Bachelor-Studiengängen ungeklärt: Beide sind berufsqualifizierend und beide dauern etwa drei Jahre, doch welche Funktion übernimmt nun die duale berufliche Ausbildung und welche der Bachelor? Ebenso ist unklar, wie viele Studierende nach dem Bachelor einen Master-Studiengang aufnehmen (können). Daher haben Warnungen, die Studienreform würde zu einem insgesamt geringeren Bildungsniveau, mithin zu einer Dequalifizierung der Studierenden beitragen, eine starke Stimme erhalten. Die Hochschulen verweisen ihrerseits auf ein verändertes Verhältnis von Lehre und Forschung und sehen die Gefahr von Leistungsverlusten in der Forschung aufgrund hoher Lehrbelastungen. Diese Kritikpunkte machen offensichtlich, dass die häufig hinterfragte Akzeptanz der neuen Abschlüsse durch die Arbeitgeber nur einer von vielen Indikatoren für den Erfolg oder Misserfolg der Reform sein kann.

### **Zehn Jahre Bologna: Erste Erfahrungen und Erkenntnisse**

Die Umstellung auf die neuen Studienabschlüsse Bachelor und Master ist zügig in Angriff genommen worden und kommt weiterhin gut voran. Nach einem zögerlichen Start nahmen im Jahr 2006 bereits 45 Prozent der Studienanfänger ein Bachelor-Studium auf (Abbildung 4).<sup>72</sup> Im Sommersemester 2009 waren bereits über 75 Prozent der Studiengänge auf die neuen Abschlüsse umgestellt, bei deutlichen Unterschieden zwischen den Bundesländern.<sup>73</sup> Fünf Jahre zuvor waren es nicht einmal 25 Prozent. An Fachhochschulen erfolgte die Umstellung besonders schnell: 2006 waren bereits 63 Prozent der Studierenden in Bachelor-Studiengängen eingeschrieben. An Universitäten dagegen waren es erst 36 Prozent. Differenziert man nach Studienfächern (Abbildung 5), zeigen sich deutliche Unterschiede

nach Fächergruppen. In den MINT-Fächern Informatik und Ingenieurwissenschaften ist die Umstellung überdurchschnittlich schnell vorangetrieben worden.

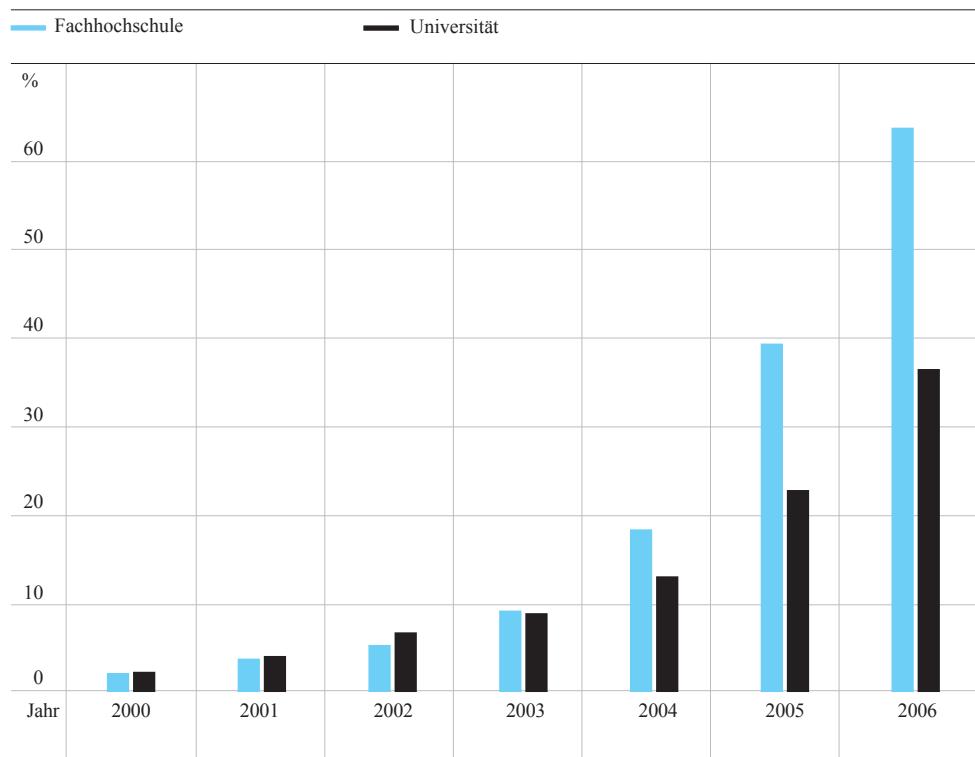
Die Erwartung, dass mit der Einführung des Bachelors, der in der Regel einen beruflich qualifizierenden Abschluss nach sechs Semestern bietet, die Studienanfängerquote und der Anteil von Personen mit einem Studienabschluss deutlich steigen, wurde bislang enttäuscht. Auch die Zahl der Studienabbrüche konnte durch die neuen Studiengänge nicht spürbar reduziert werden. Vielmehr haben sich die Abbrecherquoten in den Bachelor-Studiengängen zwischen 2000 und 2004 auf einem Niveau bewegt, das mit dem der Diplom-Studiengänge vergleichbar ist, und sie zeigen sich stabil.<sup>74</sup>

Ein weiteres starkes Argument für die Einführung des kurzen und praxisnahen Bachelors war die Hoffnung, er könne für Studieninteressierte aus sozial schwachen Elternhäusern attraktiver sein als längere traditionelle Studiengänge. Erste Ergebnisse nähren diese Hoffnung nicht. Ein Einfluss der elterlichen Bildung auf die Wahl von neuen (versus traditionellen) Studiengängen kann nicht nachgewiesen werden. Auch bringt die Reform keine Trendwende hin zu mehr Studierenden in den MINT-Fächern: Der Anteil der Studienberechtigten, die sich für ein MINT-Studium entscheiden, ist zwar von 1995 bis 2000 gestiegen, hat sich seitdem jedoch stabilisiert. Im Studiengang Informatik ist die Übergangsquote<sup>75</sup> zwischen 2000 und 2006 sogar gesunken. Einen Zuwachs verzeichnen hingegen die Ingenieurwissenschaften (Abbildung 6). Es bleibt besorgniserregend, dass die Abbrecherquoten in den MINT-Fächern seit 2000 kontinuierlich steigen. Auch das Verhältnis zwischen männlichen und weiblichen Studierenden in den MINT-Fächern hat sich mit den neuen Studiengängen nicht grundlegend verändert.<sup>76</sup>

Mit der Studienreform verbindet sich bisher keine deutliche Erhöhung des Ausländeranteils an deutschen Hochschulen.<sup>77</sup> Vielmehr sinken der Anteil sowie die absolute Zahl der ausländischen Studienanfänger seit 2002. Selbst in Master-Programmen, die mit Abstand den größten Anteil ausländischer Studierender aufweisen, nimmt dieser seit 2001 deutlich ab. Der Ausländeranteil in den Bachelor-Studiengängen bewegt sich auf ähnlichem Niveau wie in den Diplom-Studiengängen und ist seit 2001 ebenfalls leicht zurückgegangen.

**Anteil der Bachelor-Anfänger an allen Studienanfängern eines akademischen Jahres nach Hochschultyp**

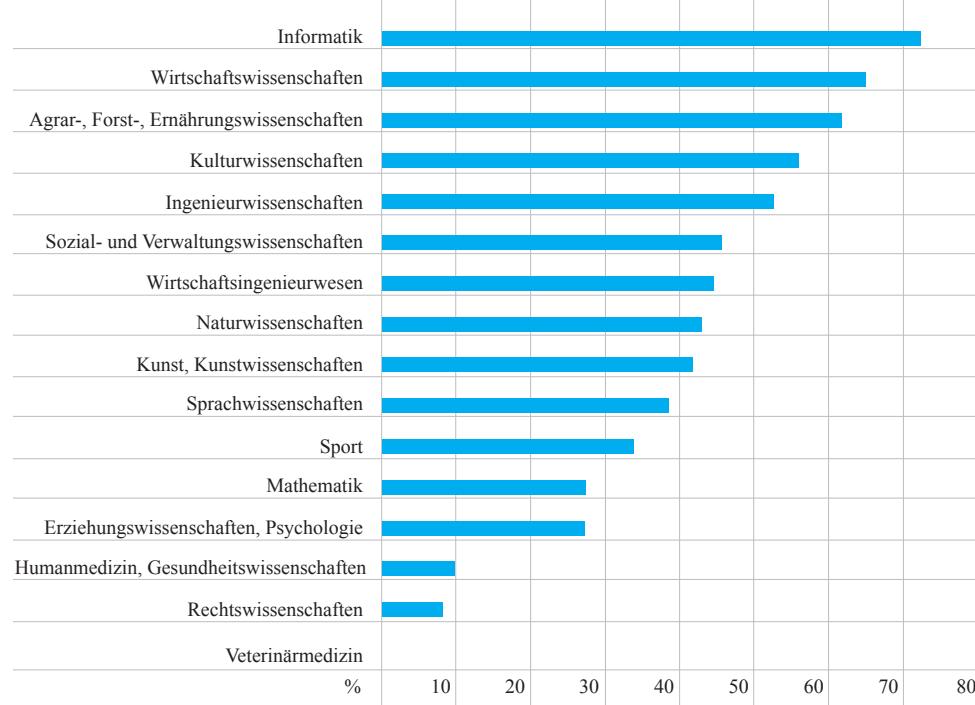
ABB 04



Quelle: FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Studenten- und Prüfungsstatistik, WS 2000/2001 bis WS 2007/2008. Berechnungen des ZEW. Mühlenweg et al. (2010).

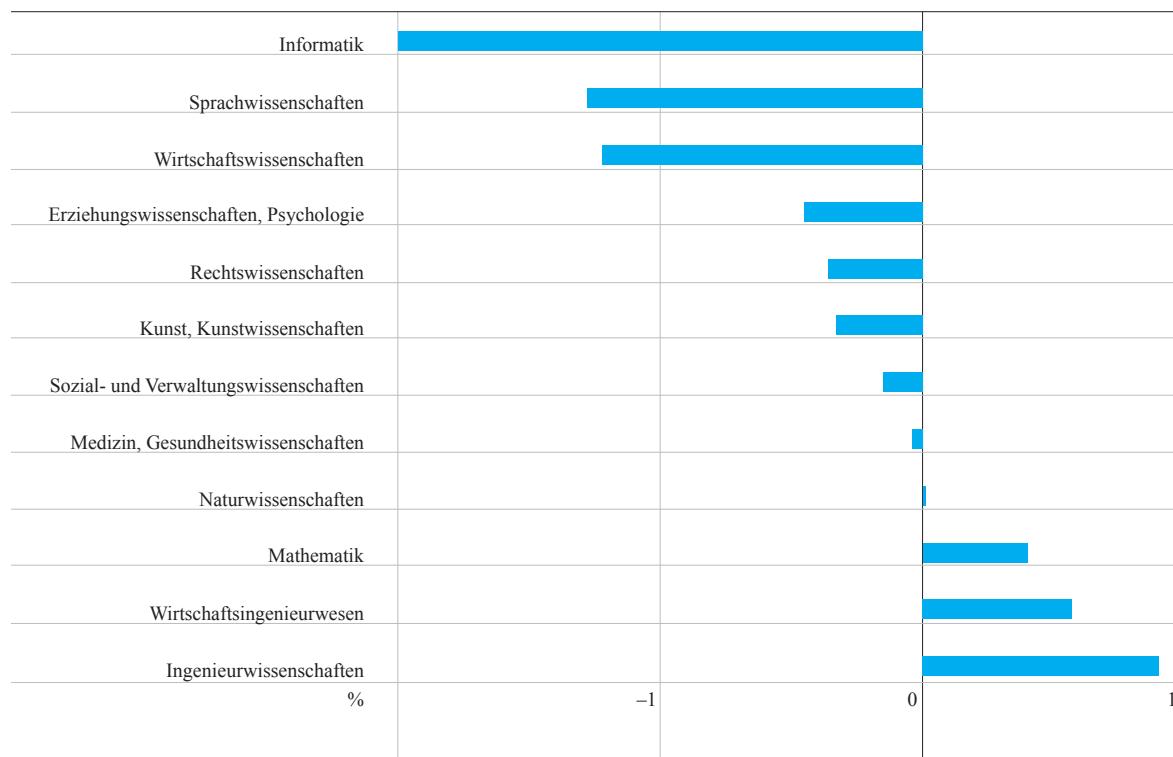
**Anteil der Bachelor-Anfänger an allen Studienanfängern eines akademischen Jahres nach Studienfach 2006**

ABB 05



Quelle: FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder, Studenten- und Prüfungsstatistik, WS 2000/2001 bis WS 2007/2008. Berechnungen des ZEW. Mühlenweg et al. (2010).

ABB 06 Entwicklung der Übergangsquoten von Studienberechtigten in die Hochschule nach Studienfach von 2000 bis 2006



Quelle: FDZ der Statistischen Ämter des Bundes und der Länder. Studenten- und Prüfungsstatistik, WS 2000/2001, WS 2002/2003 und WS 2007/2008. Berechnungen des ZEW. Mühlenweg et al. (2010).

Auch wenn die Studienreform die Probleme hoher Abbrecherquoten, hoher sozialer Selektivität, eines zu geringen Interesses an MINT-Fächern und niedriger Anteile ausländischer Studierender nicht gelöst hat – zu einer Dequalifizierung des wissenschaftlichen Nachwuchses hat sie bislang nicht geführt. Ein-einhalb Jahre nach Studienabschluss befinden sich 72 Prozent der Bachelor-Absolventen von Universitäten und 34 Prozent der Bachelor-Absolventen von Fachhochschulen in einem weiteren Studium, in der Regel in einem Master-Studium am gleichen Hochschultyp (Tabelle 4: Absolventen, die studieren, und Absolventen, die erwerbstätig sind und studieren). Der Anteil der Weiterstudierenden variiert je nach Fachrichtung erheblich: An Universitäten liegt er zwischen 55 Prozent in den Wirtschaftswissenschaften und 86 Prozent in Mathematik und in den Naturwissenschaften, an Fachhochschulen zwischen 14 Prozent in den Kultur- und Sozialwissenschaften und 58 Prozent in den Ingenieurwissenschaften. Auch nach dem Master beginnen ähnlich viele Absolventen von Universitäten ein weiteres Studium oder eine Promotion, wie es nach den traditionellen Abschlüssen verbreitet war.<sup>78</sup> Bei Master-Absolventen von Fachhochschulen ist der Anteil der Weiterstudierenden mit

Einführung der neuen Abschlüsse sogar gestiegen.<sup>79</sup>

Die Lehrinhalte sind durch die Reform weitgehend unverändert geblieben. Die Befürchtung mancher Arbeitgeber, die Studiengänge würden stark abgewandelt, scheint unbegründet, und die Hoffnungen anderer, die Studieninhalte würden besser an die Anforderungen der Arbeitswelt angepasst, haben sich nach ersten Untersuchungen nicht erfüllt. So weist eine von der Expertenkommission in Auftrag gegebene Studie über die Umstellung von neun Studiengängen<sup>80</sup> darauf hin, dass die Reform kaum für grundlegende inhaltliche oder didaktische Änderungen des Bachelor-Studiums genutzt wurde. Stattdessen wurden Strukturreformen vorgenommen bzw. formale Änderungen, die gegenwärtig als „Überregulierung“ oder „Bürokratisierung“ angeprangert werden, wie etwa strikte Anwesenheitsregeln oder Maluspunktsysteme.<sup>81</sup> Im Vergleich zur Bachelor-Stufe wurden Master-Studiengänge etwas stärker durch curriculare Neuorientierungen geprägt. Allgemein wurde jedoch eher im Detail reformiert – auch im Zuge von Qualitätssicherungs- und Akkreditierungsverfahren. Ob dies flächendeckend gilt, kann empirisch

**Weitere akademische Qualifizierung und Beschäftigungssituation (circa 1,5 Jahre nach Studienabschluss) nach Art des Abschlusses**

TAB 04

	Art des Abschlusses in Prozent						Gesamt in Prozent
	BA-FH	MA-FH	DI-FH	BA-U	MA-U	DI/M-U	
Regulär Erwerbstätig	58	79	83	20	56	59	59
Berufliche Ausbildung	1	2	2	2	7	3	3
Studium und Erwerbstätigkeit	12	12	6	22	26	26	21
Nur Studium	22	1	4	50	7	7	12
Beschäftigungssuche	4	2	2	3	2	3	3
Sonstiges (Familienarbeit usw.)	2	2	2	3	3	2	2
<b>Gesamt</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
Anzahl	485	203	4367	2730	1044	13744	22573

BA-FH: Bachelor-Abschluss an einer Fachhochschule, MA-FH: Master-Abschluss an einer Fachhochschule, DI-FH: Diplom-Abschluss an einer Fachhochschule, BA-U: Bachelor-Abschluss an einer Universität, MA-U: Master-Abschluss an einer Universität, DI/M-U: Diplom oder Magister-Abschluss an einer Universität. Quelle: INCHER-Kassel. KOAB-Absolventenbefragung 2009 (Jahrgang 2007). Alesi et al. (2010).

nicht belegt werden, aber wahrscheinlich bestehen große Unterschiede zwischen Fächern und zwischen Hochschulen. Sollte in Studienfächern und Hochschulen eine zu hohe Bürokratisierung herrschen, so empfiehlt die Expertenkommission eine „Entrümpelung“, damit Prüfungsämter und Studierende nicht vor unangemessenen und nicht erfüllbaren Herausforderungen stehen.<sup>82</sup> Darüber hinaus erachtet es die Expertenkommission als notwendig, bei der Organisation des Studiums individuelle Gestaltungsräume für die Studierenden zu eröffnen.

Für die Lehrenden hat die Studienreform zu einem insgesamt höheren Lehraufwand geführt; dabei bestehen auch hier deutliche Unterschiede zwischen den Fächergruppen.<sup>83</sup> Die formale Lehrverpflichtung hat sich dabei nur selten verändert, wohl aber der Gesamtaufwand für die Lehre infolge der zeitweisen Parallelität diverser Studiengänge (Bachelor, Master, Diplom und weitere), durch die Studienorganisation (Vorbereitung aufwendiger Teilveranstaltungen statt klassischer Vorlesungen) und infolge gestiegener Studierendenzahlen. Auch der Prüfungsaufwand hat zugenommen, was in erster Linie überfrachteten Curricula geschuldet ist.<sup>84</sup> Die daraus resultierende Überbelastung der Lehrenden geht nicht nur auf Kosten der Forschung, sie beeinträchtigt auch die individuelle Betreuung der Studierenden und ist ein Hindernis auf dem Weg zu guten Studienbedingungen.

Der Übergang in das Beschäftigungssystem gestaltet sich dagegen deutlich weniger problematisch als erwartet. Der unmittelbare Vergleich von Master- mit

Diplom- und Magister-Studiengängen eineinhalb Jahre nach Studienabschluss zeigt, dass die neuen Abschlüsse mitnichten schlechtere Berufsperspektiven bieten. Denn an Fachhochschulen sind 91 Prozent (79+12) der Master- und 89 Prozent (83+6) der Diplomabsolventen regulär oder neben dem Studium erwerbstätig. An Universitäten sind es bei den Master-Absolventen 82 Prozent (56+26) und bei den traditionellen Absolventen 85 Prozent (59+26) (Tabelle 4). Bei den Bachelor-Absolventen ist der Unterschied ein wenig größer: Von Universitäten sind 20 Prozent und von Fachhochschulen sind 58 Prozent der Bachelor-Absolventen ausschließlich erwerbstätig. Bezieht man die Personen ein, die zugleich erwerbstätig sind und sich in einem weiteren Studium oder beruflicher Weiterbildung befinden, beträgt die Quote für die Bachelor-Absolventen von Universitäten 42 Prozent (20+22) und für jene von Fachhochschulen 70 Prozent (58+12). Für alle Absolventen ist der Anteil der Beschäftigungssuchenden auf geringem Niveau sehr ähnlich (zwischen 2 und 4 Prozent). Auch bei Betrachtung qualitativer Indikatoren wie der Dauer der Arbeitssuche und der Berufszufriedenheit sind keine Unterschiede zwischen Absolventen neuer und alter Studiengänge festzustellen. In Bezug auf Einkommen, Vollzeitbeschäftigung sowie Qualifizierung für die Tätigkeit (in Bezug auf das Abschlussniveau und die Verwendung der im Studium erworbenen Qualifikationen) schneiden Bachelor-Absolventen von Universitäten nur leicht schlechter ab als alle anderen Absolventen. Allerdings sind letztere in Bezug auf die Befristung der Beschäftigungsverhältnisse und die fachliche Entsprechung

der Jobs allen anderen Absolventengruppen gegenüber klar im Nachteil.<sup>85</sup> Hier lohnt jedoch ein Blick in die einzelnen Fachrichtungen, der zum Teil große Unterschiede offenbart.<sup>86</sup>

Befragungen der Arbeitgeber zeigen, dass diese noch wenig Erfahrung mit den „neuen“ Absolventen haben. So entstehen wohl Unsicherheiten, es existiert aber keine generelle Ablehnung. Arbeitgeber beklagen sich nicht über einen grundlegenden Mangel an fachlicher und beruflicher Qualifikation. Ihre Bewertung der Chancen und Risiken der neuen Studiengänge im Verhältnis zu den alten hängt vielmehr von den konkreten Qualifikationsanforderungen ab, die sich nach Branche und Arbeitsbereich stark unterscheiden können.<sup>87</sup> Gemeinsam ist allen Arbeitgebern der Wunsch, dass der Praxisbezug in der Ausbildung aufrecht erhalten wird – trotz der Kürze des Bachelor-Studiums. Studieninhalte sollten praxisnah sein und Studierende sollten die Möglichkeit haben, während des Studiums Praktika absolvieren zu können.<sup>88</sup>

### Die Reform wird reformiert

Seit Beginn der Reform ist der Umsetzungsprozess von öffentlichen Debatten begleitet worden, erneut angeregt durch die Studierendenproteste des Jahres 2009. Auch die Kultusministerkonferenz (KMK) räumt „eine nicht unerhebliche Skepsis in Teilen der akademischen Öffentlichkeit hinsichtlich des Bologna-Prozesses“ ein.<sup>89</sup> Auf der jüngsten Bologna-Nachfolgekonferenz in Leuven im April 2009 wurden zahlreiche Kritikpunkte thematisiert, die im Oktober und Dezember 2009 von der Kultusministerkonferenz aufgegriffen wurden. Im Ergebnis wurde beschlossen, die gemeinsamen Strukturvorgaben der Länder für die Akkreditierung von Bachelor- und Master-Studiengängen zu korrigieren sowie die Vorgaben für die Einführung von Leistungspunktesystemen und für die Modularisierung zu ändern. Ziel ist es, gute Rahmenbedingungen an den Hochschulen zu schaffen, die zu einer Flexibilisierung von Studium und Ausbildung beitragen sowie die Durchlässigkeit des Hochschulsystems erhöhen.<sup>90</sup> So sehr die Expertenkommission diese Ansätze begrüßt, so sehr warnt sie davor, diese übereilt umzusetzen. Aufgrund der fach- und disziplinspezifischen Unterschiede sind hier differenziertere Nachjustierungen wichtig. Von besonderer Bedeutung ist – unter Einbeziehung der Studierenden in den Weiterentwicklungsprozess – Maßnahmen zur Sicher-

stellung der Studierbarkeit zu fördern. Studieninhalte, -struktur und -dauer sowie das Verhältnis von Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlveranstaltungen müssen in Einklang gebracht werden und Studierenden individuelle Gestaltungsoptionen bieten. Weitere Verbesserungspunkte sind: der Ausbau des BAföG und die Stärkung der für die sozialen Belange der Studierenden zuständigen Studentenwerke, eine bessere Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen zwischen Hochschulen (auch international), der Ausbau internationaler Hochschulpartnerschaften und Studienprogramme sowie eine verstärkte Einbeziehung der Arbeitgeber und Alumni bei der Studiengangsentwicklung.

### Fazit: Bologna reicht nicht

Bei der Bewertung des Bologna-Prozesses für den Innovationsstandort Deutschland muss man zwischen expliziten Zielen und darüber hinausgehenden Hoffnungen unterscheiden. Es ist zu berücksichtigen, dass es sich bei einem Hochschulstudium um eine späte Bildungsphase handelt und viele Probleme bereits aus früheren Phasen resultieren. Soziale Selektionsmechanismen beginnen bereits im frühkindlichen Bereich und die Studienfachentscheidung wird stark durch das Schulsystem geprägt.

Von Anfang an sind die mit Bologna verbundenen Reformen mit Erwartungen überfrachtet worden. Sie waren in der kurzen Zeit und ohne Unterstützung durch weitere Reformen und Maßnahmen sowie zusätzliche Ressourcen nicht realisierbar. Die Betrachtung der ersten Auswirkungen der Reform macht deutlich, dass viele Schwachstellen behoben werden müssen, wenn die Studienstrukturreform den Innovationsstandort Deutschland und Europa insgesamt stärken soll.

Die Expertenkommission empfiehlt hinsichtlich des Bologna-Prozesses die folgenden Maßnahmen:

- Mehr Autonomie für die Hochschulen. Es ist ein allgemeines Problem der Hochschulsteuerung, dass den Hochschulen nicht genügend Freiräume bei der Umsetzung der Reformen gewährt werden. Bezogen auf die neuen Studiengänge sollten Hochschulen die Möglichkeit haben, alle Ausgestaltungsmöglichkeiten der neuen Studiengänge zu nutzen: Bachelor-Studiengänge können sechs bis acht Semester umfassen, Master-Studiengänge zwei bis vier

Semester. Die Expertenkommission begrüßt hier den Beschluss der KMK vom 10. Dezember 2009, die gemeinsamen Strukturvorgaben der Länder für die Akkreditierung der neuen Studiengänge entsprechend zu erweitern. Anstelle einer detaillierten Steuerung sollten die Bundesländer den Hochschulen Gestaltungsspielraum einräumen. Zielvereinbarungen und Ressourcenausstattung müssen dabei in ein ausgewogenes Verhältnis gebracht werden.

- Abbau von Mobilitätshindernissen. Eine großzügige Anerkennung von Studien- und Prüfungsleistungen und zuverlässige Äquivalenzregelungen in den Studien- und Prüfungsordnungen helfen, Mobilitäts- hindernisse zu überwinden. Dies unterstreicht auch ein Beschluss der KMK.<sup>91</sup> Damit einhergehen muss eine aktive Förderung der studentischen Mobilität: Dazu zählen eine umfassendere und großzügigere finanzielle Unterstützung ebenso wie Kooperationen zwischen Hochschulen in Deutschland und im Ausland. Einen weiteren Ansatzpunkt sieht die Expertenkommission im Ausbau englischsprachiger Studiengänge, die besonders für ausländische Studierende attraktiv sind. Bereits vorhandene Programme sollten ausgewertet werden, um Beispiele guter Praxis bekannt zu machen.
- Reduktion der Abbrecherquoten. Die Expertenkommission hat bereits in ihrem letzten Gutachten darauf aufmerksam gemacht, dass die Studienabbruchquoten in den Natur- und Ingenieurwissenschaften besonders hoch sind. Dies ist teuer, ineffizient und für den Innovationsstandort Deutschland problematisch, selbst wenn hohe Studienabbrucherquoten kein genuin deutsches Problem sind.<sup>92</sup> Studien über die Ursachen eines Studienabbruchs haben gezeigt, dass es hierfür sehr unterschiedliche Gründe gibt.<sup>93</sup> Manche Faktoren, wie attraktive Alternativangebote auf dem Ausbildungs- und Arbeitsmarkt, fallen dabei weniger ins Gewicht als mangelhafte Studienbedingungen. Beklagt werden: ein niedriges fachliches Niveau der Lehrveranstaltungen, unzureichende didaktische Fähigkeiten der Lehrenden, fehlende Wahl- und Vertiefungsmöglichkeiten sowie die schlechte Organisation von Stundenplänen und Prüfungsterminen. Weitere Faktoren sind die Inkompatibilität von Studienanforderungen mit anderen Verpflichtungen wie der Betreuung von Kindern und Erwerbstätigkeit oder Krankheit. Zur Vermeidung von Studienabbrüchen ist dementsprechend ein ganzes Maßnahmen-

bündel nötig: Stipendien und Kredite zur Studienfinanzierung, Möglichkeiten, das Studium flexibel zu organisieren oder in Teilzeit zu durchlaufen, Informations-, Beratungs- und Vorbereitungsangebote im Vorfeld der Studienentscheidung und in der Anfangsphase des Studiums, eine höhere Lehrqualität und eine bessere Studienorganisation. Dazu gehören auch frühzeitige Leistungskontrollen und eine differenziertere Leistungsrückmeldung. Vor allem die letztgenannten Punkte wurden an vielen Hochschulen – sofern noch nicht vorhanden – realisiert und konnten bereits erste Erfolge bei den Abbruchquoten in den Sprach-, Kultur- und Sozialwissenschaften erzielen.<sup>94</sup> Diese Mechanismen müssen aber mit den anderen Maßnahmen koordiniert werden und Studierende nicht nur fordern, sondern auch unterstützen. Darüber hinaus sollten insbesondere Fakultäten mit hohen Abbrecherquoten noch größere Anstrengungen unternehmen, fachspezifische Auswahl- und Zulassungsverfahren zu entwickeln und ihre Studienbewerber Eignungsprüfungen zu unterziehen.

- Ausbau von Systemen der Studienfinanzierung. Studienbeiträge stellen in manchen Bundesländern eine wichtige Komponente der Hochschulfinanzierung dar und sind besonders sinnvoll, wenn sie in die Lehre investiert werden. Sie dürfen Studieninteressierte aber nicht vom Studium abhalten.<sup>95</sup> Die Expertenkommission spricht sich dafür aus, dass insbesondere Studierenden aus einkommensschwachen Elternhäusern optimale finanzielle Rahmenbedingungen geboten werden müssen. Dies beinhaltet die Ausweitung und Anhebung des BAföG, das darüber hinaus keine Altersgrenze kennen sollte.<sup>96</sup> Die derzeitigen Regelungen sind zu restriktiv. BAföG wird grundsätzlich nur denjenigen gewährt, die bei Beginn des Ausbildungsbereichs, für den sie die Unterstützung beantragen, das 30. Lebensjahr noch nicht vollendet haben. Eine Sonderregelung gilt für Absolventen des zweiten Bildungswegs und für Personen mit Kindern. Eine Ausnahme von der Anwendung der Altersgrenze ist allerdings nur möglich, wenn die Studierenden die Ausbildung ihrer Wahl unverzüglich nach Erreichen der Zugangsvoraussetzungen oder dem Wegfall der Hinderungsgründe aufgenommen haben. Die Ankündigung der Bundesregierung, die Bedarfssätze und den Elternfreibetrag zu steigern und die Altersgrenze für Master-Studenten noch in 2010 auf 35 Jahre zu

erhöhen, begrüßt die Expertenkommission. Weitere Änderungen sind jedoch notwendig. Neben der staatlichen Ausbildungsförderung können auch private Quellen noch stärker für die Studienfinanzierung mobilisiert werden – in Anlehnung an die Strategie der Bundesregierung beim Ausbau des Stipendiensystems oder in Nachahmung des Stipendiensystems in Nordrhein-Westfalen.<sup>97</sup>

- Anrechnung der Doktorandenbetreuung auf das Lehrdeputat von Professoren. Die Betreuung von Doktoranden in strukturierten Programmen, wie etwa den DFG-Graduiertenkollegs, sollte als Teil der Lehre gelten. Die Expertenkommission weist darauf hin, dass eine höhere zeitliche Belastung der Professor/innen im Bereich der Lehre auf Kosten von Forschung, institutionellem Engagement, individueller Karriereberatung von Studenten und Betreuung studentischer Organisationen geht.

### B3 FORSCHUNG UND INNOVATION IN OSTDEUTSCHLAND

Der 20. Jahrestag des Mauerfalls im vergangenen Jahr und der deutschen Einheit in diesem Jahr haben in Deutschland erneut die Frage nach dem Stand des Entwicklungsprozesses in den neuen Ländern und nach sinnvollen Förderstrategien ausgelöst. Die Expertenkommission Forschung und Innovation möchte einen Beitrag zur Beantwortung dieser Frage leisten. Da die gegenwärtige Situation in den neuen Ländern und in Berlin erheblich von deren Historie geprägt ist, erscheint ein kurzer Rückblick angemessen. Was ist im Zuge des Transformationsprozesses geschehen und welche innovationspolitischen Maßnahmen wurden ergriffen?

#### Transformationsprozess und Einbruch der industriellen FuE in Ostdeutschland

Die DDR verfügte zum Zeitpunkt des Mauerfalls über eine ausdifferenzierte Forschungs- und Hochschullandschaft sowie einen hohen Beschäftigtenanteil hochqualifizierter Fachkräfte.<sup>98</sup> Eingebettet in die sozialistische Planwirtschaft fungierten Forschung und Innovation aber nicht als Triebfeder der ökonomischen Entwicklung.

Der Innovationsprozess wurde durch die Planungsbehörden linear gestaltet: Neue Technologien wurden von der Wissenschaft hervorgebracht und an die Kombinate bzw. ihre Betriebe zur wirtschaftlichen Verwertung weitergegeben. Es existierte also ein kontrollierter Wissens- und Technologietransfer; eine direkte Rückkopplung mit den Nutzern der Produkte erfolgte kaum. Inhalte und Ziele der wissenschaftlichen Forschung wurden überwiegend aus den Planzielen der Produktion abgeleitet. Das Forschungs- und Innovationssystem war nicht darauf ausgerichtet, neue Wertschöpfungspotenziale zu erschließen und so die Wirtschaftsstruktur kontinuierlich zu erneuern. Ein Innovationswettbewerb fand nicht statt, Maßnahmen der Strukturerhaltung dominierten. Zudem wurde die Arbeit der Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler durch materielle Engpässe und fehlende Entfaltungsmöglichkeiten wesentlich erschwert.

Industrielle Forschung und Entwicklung fand in der DDR in speziellen Abteilungen der Betriebe und in juristisch selbstständigen Industrieforschungseinrichtungen statt. Die FuE-Abteilungen der Betriebe waren für die Betreuung der Produktionsprozesse sowie für die Einführung neuer Produkte und Verfahren – bis hin zum Anlaufen der Serienproduktion – zuständig. Die relativ großen Industrieforschungseinrichtungen waren den Kombinaten angegliedert und arbeiteten mitunter für ganze Industriezweige. Sie hatten die Aufgabe, Produkt- und Prozessinnovationen durch zielgerichtete angewandte Forschung voranzutreiben.

Im Zuge der Transformation der ostdeutschen Wirtschaft wurden die Kombinate entflochten und die Betriebe verkauft, reprivatisiert oder liquidiert. Westdeutsche und ausländische Investoren hatten primär ein Interesse am Marktzugang und an Produktionsstätten, nicht aber am Ausbau und an der Weiterentwicklung einer eigenständigen FuE-Kompetenz in den übernommenen Betrieben. In den Fällen, in denen die Eigentumsübertragung durch *Management-Buy-out* erfolgte, standen wiederum kaum Mittel für eigene Forschung und Entwicklung zur Verfügung. In der Folge kam es in den neuen Ländern zu einem massiven Rückgang der betrieblichen Forschung und Entwicklung.

Die ehemals kombinatseigenen Industrieforschungseinrichtungen wurden im Jahr 1991 im Auftrag der Treuhand evaluiert. Viele von ihnen wurden als externe Industrieforschungseinrichtungen – sogenannte