

## A 3 DIE BEDEUTUNG DES HOCHSCHUL- UND BERUFAUSBILDUNGS-SYSTEMS FÜR DAS INNOVATIONSSYSTEM

### Stärkung des Innovationssystems durch die Verbindung beruflicher und akademischer Qualifikationen

Das deutsche Produktions- und Innovationsmodell basiert vor allem im industriellen Bereich auf einer spezifischen Verbindung von hochqualifizierten, vor allem natur- und ingenieurwissenschaftlichen Absolventen aus dem Hochschulsystem mit hervorragend ausgebildeten Facharbeitern aus dem dualen Bildungssystem.<sup>39</sup> Dadurch wird eine im internationalen Vergleich oft zu beobachtende Einengung auf akademisches Wissen vermieden,<sup>40</sup> zugunsten einer Kombination unterschiedlicher qualitativ hochwertiger Wissensquellen. Diese Wissensquellen reichen von beruflichen Fertigkeiten über prozessorientierte Handlungskompetenzen bis hin zu anwendungsorientierten Analysefähigkeiten und abstraktem theoretisch-analytischen Wissen. Ein wesentlicher Teil des Erfolgs des deutschen Modells ergibt sich aus der unmittelbaren Nachbarschaft von FuE und Produktion, die mit einer räumlichen Nähe ganz unterschiedlich qualifizierter Fachkräfte – von Entwicklungingenieuren bis zu Facharbeitern verschiedener Disziplinen – einhergeht.<sup>41</sup> Qualitativ hochwertige Innovationen kommen u.a. dadurch zustande, dass die unterschiedlich qualifizierten Arbeitskräfte eine gemeinsame professionelle Sprache sprechen und dass der gegenseitige regelmäßige Erfahrungsaustausch erleichtert bzw. sogar forciert wird.<sup>42</sup>

Eine Mischung aus Hochschulabsolventen und Facharbeitern zeigt dort die stärksten Innovationseffekte, wo der Wissensaustausch zwischen unterschiedlichen Qualifikationsarten unterstützt wird durch komplementäre personal- oder organisationspolitische Maßnahmen wie Teamarbeit und Jobrotation oder hohe Kontrollspannen und Delegation von Entscheidungen.<sup>43</sup> In diesem Zusammenhang hat die Beteiligung von Unternehmen an dualen Ausbildungen eine innovationsförderliche Wirkung, denn ausbildenden Betrieben wird aufgrund der Ausbildung entlang extern entwickelter und regelmäßig aktualisierter Curricula eine Qualifizierung an der vordersten Technologiefront abverlangt. So wird sichergestellt, dass kontinuierlich Fachkräfte mit modernsten Qualifikationen

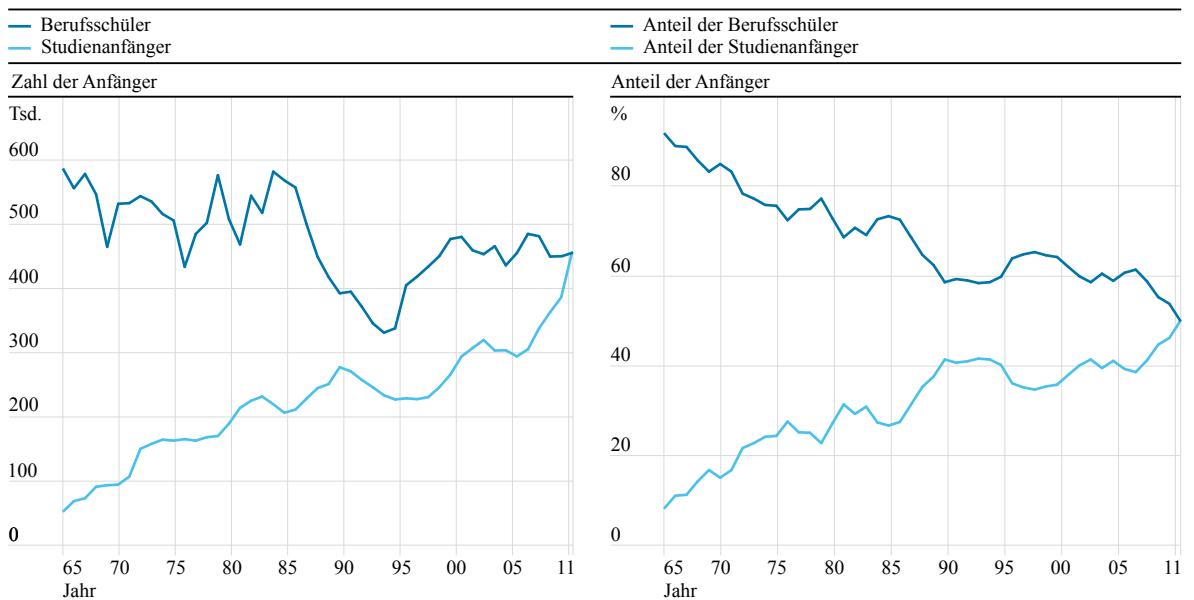
nachrücken.<sup>44</sup> Durch die Beteiligung an der dualen Ausbildung verbessern sich außerdem die Chancen der Unternehmen, hochqualifizierte Fachkräfte auf dem externen Arbeitsmarkt zu rekrutieren.<sup>45</sup> Eine gute Basis an dual ausgebildeten Fachkräften mit der für sie typischen Kombination von neuesten praktischen und analytischen Fähigkeiten trägt auch zu einer schnelleren und effektiveren Verbreitung von Prozessinnovationen bei – wie beispielsweise beim Einsatz von CNC (Computer Numerical Control bzw. computergestützte numerische Steuerung) in deutschen im Vergleich zu ausländischen Unternehmen zu beobachten war.<sup>46</sup>

Ein weiterer wichtiger Bestandteil des deutschen Innovationsmodells ist sein durch eine Vielfalt an wichtigen Ressourcen gekennzeichnetes Industrial Ecosystem. Es reicht von in der Entwicklung kooperierenden Zulieferern über ein breites Spektrum öffentlicher Forschungs- und Förderinstitutionen bis hin zu einem funktionierenden dualen Berufsbildungssystem mit den erforderlichen institutionellen Rahmenbedingungen. Dieses System, das so insbesondere in angelsächsischen Ländern nicht existiert, stellt für deutsche Unternehmen eine Basis dar, auf der sie ihre Innovationsaktivitäten aufbauen können.<sup>47</sup> Dabei ist eine Stärke des dualen Berufsausbildungssystems in Deutschland – anders als in den USA<sup>48</sup> –, dass sich auch kleine und mittlere Unternehmen in großem Umfang an der beruflichen Ausbildung beteiligen.<sup>49</sup> In Deutschland entsteht gerade durch das arbeitsmarktlche Zusammenspiel der großen und vielen kleinen Unternehmen und durch die Koordinationsleistung staatlicher Institutionen ein umfassendes Netzwerk, welches eine ausreichende Versorgung mit qualifizierten und kontinuierlich an moderne Anforderungen angepassten Fachkräften sicherstellt.

Dabei zeigen beispielsweise Entwicklungen im Bereich der Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT), dass im deutschen Berufsbildungssystem auch der Spagat zwischen standardisierten Ausbildungsordnungen auf der einen Seite und einer schnellen Anpassung an geänderte Fähigkeitsanforderungen aufgrund des technologischen Fortschritts auf der anderen Seite zu bewältigen ist. Während in

**Studienanfänger und Schüler im 1. Schuljahr an Berufsschulen des dualen Systems im früheren Bundesgebiet 1965 bis 2011**

ABB 01



DOWNLOAD  
DATEN

Quelle: Eigene Darstellung. Daten zu Berufsschulen bis 1990 nach Lundgreen (2008), ab 1991 nach Schulstatistik (StBA, Fachserie 11 Reihe 2), Studienanfänger nach Hochschulstatistik (StBA, Fachserie 11 Reihe 4.1), Berechnungen des SOFI. In: Baethge et al. (2014).

den späten 1990er Jahren noch die Diskussion geführt wurde, ob – und wenn ja, wie – das Berufsbildungssystem qualifizierte Fachkräfte in Zukunftsbereichen wie beispielsweise IKT bereitstellen kann,<sup>50</sup> belegt die faktische Entwicklung der IT-Ausbildungsverhältnisse seit deren Einführung, dass das Berufsbildungssystem auch die dramatischen Umwälzungen in diesen Bereichen gut gemeistert hat. So sind zwischen der Einführung der Berufe 1997 und 2012 insgesamt 160.000 erfolgreich beendete Ausbildungen in den IT-Berufen dazugekommen. Die IT-Berufe gelten insofern als ein Musterbeispiel für die Anpassungsfähigkeit des Berufsbildungssystems an den technologischen Fortschritt.<sup>51</sup> Dabei zeigte sich, dass auch junge Unternehmen und Start-ups sich vergleichsweise schnell an dualen Ausbildungen beteiligten und damit die neuen Berufsbilder in der IKT verbreitet wurden.<sup>52</sup>

### Potenzielle Gefährdungen des deutschen Innovationssystems durch Trends im Bildungs- und Beschäftigungssystem

Allerdings ist das Bildungssystem in Deutschland einem starken Wandel ausgesetzt, der die oben

beschriebenen Vorteile des deutschen Innovationssystems aufs Spiel setzt. Das Verhältnis von Berufs- und Hochschulbildung hat sich in den letzten Dekaden dramatisch verschoben. Während Mitte der 1960er Jahre noch 92 Prozent mit einer Berufslehre und nur 8 Prozent mit einem Studium starteten, gab es 2011 erstmals in der Geschichte der Bundesrepublik ungefähr genauso viele Anfänger im Studium (50,1 Prozent) wie in der dualen Berufsausbildung (49,9 Prozent, vgl. Abbildung 1).<sup>53</sup>

Gleichzeitig beobachtet man heute weniger häufig, dass Facharbeiter durch Fortbildungen zum Ingenieur aufsteigen, während dies während der 1990er Jahre noch häufiger der Fall war.<sup>54</sup>

Solange es eine wachsende absolute Zahl an Schularbeitenden gab, führte der wachsende prozentuale Anteil an Studienanfängern allerdings noch nicht zu gravierenden Problemen bei der Fachkräfteversorgung im Berufsausbildungssystem, denn die Anzahl an Berufsabsolventen war immer noch vergleichsweise stabil (vgl. Abbildung 1).<sup>55</sup>

Mit dem absehbaren demografischen Wandel und den daraus resultierenden schrumpfenden Schülerzahlen

ändert sich die Ausgangslage allerdings gravierend. Wenn bei schrumpfenden Schülerzahlen die Anteile der Berufsausbildung auf ihrem historischen Tief bleiben, dann wird in Zukunft die absolute Zahl an Anfängern in der dualen Berufsbildung auch schnell zusammenschrumpfen. Und während immer mehr Schüler eine Hochschulzugangsberechtigung anstreben, ziehen gleichzeitig immer weniger Schüler eine Doppelqualifizierung, d.h. eine Berufsausbildung nach der Hochschulzugangsberechtigung in Betracht.<sup>56</sup> Ob die zunehmenden dualen Studiengänge die aus diesem Trend resultierende Lücke an Doppelqualifizierungen einfach nur schließen, indem sie Studium und Berufsausbildung gleichzeitig ermöglichen, oder ob sie einen neuen und wachsenden Studien- und Studierendentyp darstellen, ist derzeit noch unklar.<sup>57</sup>

Klar ist dagegen, dass die klassische Berufsausbildung aufgrund der genannten Trends immer mehr unter Druck gerät.<sup>58</sup> Eine fast 20 Jahre anhaltende Fokussierung der nationalen und internationalen Bildungspolitik auf den akademischen Werdegang<sup>59</sup> hat zu gravierenden Änderungen der Ausbildungswünsche jüngerer Generationen und ihrer Eltern geführt. Ein treibender Faktor waren die auf angelsächsischen Traditionen basierenden Ländervergleiche „Bildung auf einen Blick“ der OECD, die die Erhöhung der Studierendenquote zum Maß aller Dinge in der Bildungspolitik der letzten Dekaden machten.<sup>60</sup> Diese Akademikerfokussierung basiert auf der Vermutung, dass ein Universitätsabschluss grundsätzlich den besten Start ins Berufsleben bieten würde und dass akademische Ausbildungen im späteren Erwerbsleben breiter einsetzbar seien. Mit einer Lehre hingegen werden die Arbeitsmarkt- und Karrierechancen von Anfang an als sehr begrenzt eingeschätzt, da damit angeblich schon in jungen Jahren eine Festlegung auf ein sehr eingeschränktes Berufsfeld erfolgen würde. Methodisch ausgereiftere Studien zeigen aber, dass solche deskriptiven Vergleiche eindeutig zu kurz greifen und falsch sind (vgl. Box 2). Eine solche Studie für die Schweiz,<sup>61</sup> die sowohl Selektions- als auch Heterogenitätsprobleme berücksichtigt, zeigt beispielsweise, dass eine akademische Ausbildung im Vergleich zu einer beruflichen Ausbildung zwar erhebliche Einkommenszugewinne am oberen Rand der Verteilung, d.h. bei den besten Absolventen verursacht, dass diese Gewinne aber im mittleren Teil verschwinden und im unteren Drittel sogar negativ sind. Das heißt, dass für einen großen Teil der Absolventen eine duale Berufsausbildung gleich

### **Methodische Probleme bei der Beurteilung der relativen Vorteilhaftigkeit alternativer Bildungswege anhand von beobachteten Einkommensdifferenzen**

BOX 02

Die weit verbreitete Vermutung, dass akademische Berufe besser sind als Ausbildungsberufe, beruht auf der Beobachtung, dass viele Akademiker gute Einkommen erzielen, oft gute Erwerbskarrieren haben oder eine geringere Arbeitslosigkeit aufweisen. Allerdings sind die beobachteten Unterschiede im durchschnittlichen Einkommen zwischen Akademikern und Nichtakademikern keineswegs nur auf die Ausbildung zurückzuführen, sondern spiegeln möglicherweise lediglich Unterschiede in den Ausgangstalenten wider. Wenn Akademiker eher aus dem oberen Teil der Talentverteilung<sup>62</sup> stammen, während Nichtakademiker im Durchschnitt eher aus dem unteren Teil stammen, dann sind die Einkommen allein aus diesem Grund schon deutlich unterschiedlich. Inwieweit also die heute empirisch zu beobachtenden Einkommensdifferenzen auf solche Unterschiede in der Talentverteilung zurückgehen und in welchem Maße sie auf dem ursächlichen Effekt einer höheren Ausbildung beruhen, ist nur sehr schwer zu ermitteln. Denn es ist nicht beobachtbar, was der heutige Akademiker verdienen würde, wenn er eine nichtakademische Ausbildung gemacht hätte bzw. was für ein Einkommen der heutige Nichtakademiker beziehen würde, wenn er eine akademische Laufbahn gewählt hätte. Um den ursächlichen Effekt der akademischen Ausbildung nachzuweisen, wäre aber diese kontrafaktische Beobachtung unumgänglich.

Neben diesem sogenannten Selektionsproblem ist ein weiteres Problem der Messung von Bildungsrenditen, dass die Effekte einer Ausbildungsmaßnahme je nach Ausgangstalent eines Kandidaten unterschiedlich sein können. Dabei sei zur Verdeutlichung das Beispiel unterschiedlicher kognitiver Kompetenzen herangezogen. So kann vermutet werden, dass die gleiche akademische Ausbildung für Personen mit überdurchschnittlichen kognitiven Kompetenzen höhere Effekte entfaltet als für jene mit unterdurchschnittlichen kognitiven Kompetenzen. Daraus folgen weitere Verzerrungen der gemessenen Effekte. Empirische Befunde der ursächlichen Effekte alternativer Ausbildungen für unterschiedliche Ausgangstalente von Kandidaten fehlen aber bis heute nahezu vollständig.

hohe oder sogar höhere Bildungserträge erbringt als eine akademische Ausbildung.<sup>63</sup>

Neuere Untersuchungen zeigen außerdem, dass auch berufliche Mobilität, d.h. der Wechsel von Unternehmen oder Berufsfeldern, nicht nur mit einem akademischen Bildungsweg, sondern sehr gut auch mit einer dualen Berufsausbildung möglich ist.<sup>64</sup> Weitere Studien für die Schweiz zeigen, dass die höchsten Einkommen nicht zwingend mit rein akademischen Bildungspfaden einhergehen, sondern dass gemischte Bildungspfade, die Berufsbildung und akademische Bildung kombinieren, durchaus vorteilhafter sein können. Ein Grund dafür ist, dass sich bei gemischten Bildungspfaden berufliche Erfahrungen und theoretisches Wissen auf besondere Weise ergänzen können.<sup>65</sup> Solche Effekte werden durch ein durchlässiges Bildungssystem verstärkt, wie es sich in den vergangenen Jahren in der Schweiz entwickelt hat. Dort werden Lehrabsolventen mit entsprechender Begabung gute Möglichkeiten geboten, sich im Rahmen einer höheren beruflichen Bildung (Tertiär B) oder durch den Übergang in einen akademischen Bildungspfad (Tertiär A) weiterzuentwickeln.<sup>66</sup> Schließlich zeigen Untersuchungen für Deutschland, dass selbst während eines Strukturwandels eine berufliche Bildung im Vergleich zu einer akademischen nicht grundsätzlich von Nachteil sein muss. So werden zwar Fähigkeiten, die sich auf konkrete Produkte, Prozesse oder Techniken beziehen, im Strukturwandel eher entwertet als erfahrungsbasierte oder soziale Kompetenzen, allerdings scheint weder die akademische noch die berufliche Bildung hier generell im Vorteil zu sein.<sup>67</sup>

### **Die wesentliche Herausforderung der nächsten Dekaden und Lösungsmöglichkeiten**

Sinkende Schülerzahlen, gepaart mit typischerweise schüler- bzw. studentenbasierten Finanzierungsschlüssen an allgemeinbildenden Schulen/Hochschulen, sowie ein allgemeines Akademisierungsstreben, gepaart mit fehlenden oder zu weichen externen Leistungsstandards im allgemeinbildenden Schul-/Hochschulsystem, führen zu einem unaufhaltsamen Sog hin zu weiterführenden Schulen und Hochschulen und weg von beruflicher Bildung. Die Anreize für alle Beteiligten (Eltern, Kinder, Schulleitungen) zielen in die gleiche Richtung, nämlich in die eines zunehmenden Eintritts in höhere Schulen und Hochschulen. Einmal in Gang gesetzt, ist dieser Prozess schwer

aufzuhalten, weil er aufgrund einer sich kontinuierlich verschlechternden Reputation selbstverstärkend ist und immer weniger Jugendliche im beruflichen System „zurückbleiben“ wollen. Ein analoger Prozess hat in den vergangenen Dekaden zu einer Auszehrung bzw. in vielen Bundesländern zur vollständigen Abschaffung der Hauptschulen geführt.<sup>68</sup>

Bei der dualen Ausbildung sollte vor dem Hintergrund der o.g. Stärken des deutschen Innovationssystems ein solcher Prozess nicht ohne Gegensteuer durch die Politik bleiben. Schülerzahlabhängige Finanzierungsschlüssel setzen starke Anreize auf Seiten der Schulen, bei zurückgehender Zahl an Schülern einen größeren Anteil an Schülern aufzunehmen. Wenn gleichzeitig immer mehr Schüler in weiterführende Schulen und Hochschulen drängen, dann besteht die große Gefahr, dass dies zu einer Abwärtsspirale bei den Leistungsanforderungen dieser Bildungsinstitutionen führt. Durch die Absenkung der Leistungsstandards können sich weiterführende Schulen einen größeren Anteil der kleiner werdenden Schülerzahl sichern, während einzelne Schulen mit harten Leistungsstandards eher mit überproportional sinkenden Schüler- und Budgetzahlen konfrontiert werden.

Zur Erhaltung der für das deutsche Innovationssystem wichtigen Basis an gut ausgebildeten Facharbeitern und einer guten Mischung mit Absolventen aus dem Hochschulsystem bietet sich ein Bündel an unterschiedlichen Maßnahmen und Lösungsmöglichkeiten an.

Zunächst ist es zentral, auch in Zukunft weiter in die Erhaltung und Weiterentwicklung der Attraktivität der Berufsbildung zu investieren. Dies muss dabei vor allem durch eine hohe Qualität der Ausbildung und durch eine regelmäßige Anpassung der Ausbildungsordnungen an neue Herausforderungen der Wissensgesellschaft gewährleistet werden. Außerdem müssen die Stärken der Berufsbildung besser nach außen kommuniziert werden – insbesondere gegenüber ausländischen Managern und sonstigen Entscheidungsträgern, die mit der dualen Berufsausbildung nicht vertraut sind. Hier sind die entsprechenden Instanzen des Berufsbildungssystems (Sozialpartner, Bundesinstitut für Berufsbildung, Unternehmen, Berufsschulen, Bund und Länder) gefragt.

Dabei unterscheiden sich die Probleme am unteren und oberen Rand der Talentverteilung deutlich

voneinander und müssen daher getrennt diskutiert und behandelt werden. Am unteren Rand der Verteilung müssen vor allem Probleme gelöst werden, die durch fehlende schulische Voraussetzungen und verpasste erste Chancen entstehen. Auch schwierigeren Jugendlichen muss frühzeitig die Möglichkeit gegeben werden, sich in Unternehmen zu beweisen und ihre unterschiedlichsten Kompetenzen und Qualifikationen weiterzuentwickeln. Das enge Betreuungsverhältnis zwischen Ausbilder und Lernendem (in kleinen Betrieben oft sogar eine Eins-zu-eins-Betreuung) und die mit der Integration in die betrieblichen Abläufe verbundene Verantwortung, die der Auszubildende übernehmen muss, können dabei einen strukturellen Vorteil darstellen. Dieser Vorteil ist so in schulischen Kontexten nicht zu realisieren, kann aber insbesondere für schwierigere Jugendliche entscheidend sein. Alle Instanzen des Berufsbildungssystems sind vor diesem Hintergrund gefordert, ausreichende Einstiegsmöglichkeiten zu schaffen, entweder durch einen klassischen Ausbildungsplatz oder – wenn nötig – durch unterstützende Maßnahmen beim Übergang in die Ausbildung.<sup>69</sup> Außerdem muss es am unteren Rand attraktive Berufsbilder mit reduziertem Anforderungsprofil und kürzeren Laufzeiten sowie spezielle Maßnahmen geben, die den Übergang von der Schule ins Erwerbsleben unterstützen. Damit werden die Chancen für einen Abschluss erhöht, der bei Bedarf später anschlussfähig ist. Hier sollten bestehende Programme evaluiert, zwecks besserer Transparenz gebündelt und bei Bedarf ausgebaut werden.

Am oberen Rand der Verteilung muss trotz steigendem Sog durch akademische Ausbildungsinstitutionen die Attraktivität dualer Ausbildungsgänge auch für die Zukunft gesichert werden – und zwar vor allem über klare Karriereperspektiven. Hierfür müssen Aufstiegschancen, die auf Fortbildungen im beruflichen System (Tertiär B) oder auf der Durchlässigkeit zum Hochschulsystem (Tertiär A) beruhen, geschaffen und transparent gemacht werden.<sup>70</sup> Kein Abschluss darf zukünftig ohne Anschlussmöglichkeit sein, und auch dies muss vor allem stärker transparent gemacht und kommuniziert werden. Hier sind Unternehmen, Hochschulen und eine koordinierte staatliche Bildungspolitik gefragt.

Eine große Bedeutung für die Zukunftsfähigkeit des dualen Bildungssystems kommt generell der horizontalen und vertikalen Durchlässigkeit, der Anerkennung von im Berufsleben erworbenen Kompetenzen<sup>71</sup>

sowie einem transparenten Hochschulzugang für beruflich Qualifizierte ohne allgemeine Studienberechtigung zu.<sup>72</sup> In diesem Zusammenhang sind die beschrittenen Wege der Anerkennungsverfahren fortzusetzen, die effektive Nutzung bestehender Anerkennungsmöglichkeiten systematisch zu evaluieren, die Möglichkeiten des Hochschulzugangs für beruflich Qualifizierte ohne Studienberechtigung zu evaluieren und transparenter zu machen.

Gleichzeitig muss die staatliche Bildungspolitik zukünftig darauf abzielen, in der öffentlichen Wahrnehmung den Fokus stärker auf einen optimalen Bildungsmix und auf flexible individuelle Bildungsbiografien zu lenken als auf höhere Akademikerquoten. Die stärkere Betonung eines individuell optimierten Bildungsmixes kann auch dabei helfen, das Problem der hohen Abbrecherquoten im Hochschulsystem zu lindern.<sup>73</sup> Junge Menschen, die in einer schwierigen Lebensphase wenig Interesse oder Begabung für einen rein schulisch-akademischen Weg verspüren, erwägen dann eher einen Start im Berufsbildungssystem, wenn sie spätere Weiterentwicklungsmöglichkeiten besser erkennen. Sie müssen dann nicht alles auf eine Karte setzen und eventuell sogar ein Hochschulversagen riskieren. So können Fehlstarts mit vermeintlich negativen und langfristigen Konsequenzen für das Selbstwertgefühl vermieden und zunächst wertvolle berufliche und nicht-kognitive Kompetenzen erworben werden. Auf diese kann dann in späteren Phasen individuell und mit unterschiedlichsten Entwicklungsmöglichkeiten aufgebaut werden.

Umgekehrt kann eine nachträgliche Integration in das berufliche Bildungssystem vielen Hochschulabbrechern eine wertvolle Zukunftsperspektive in einer individuell schwierigen Lebensphase eröffnen. So erkennt mittlerweile auch das Handwerk, dass es für die aktuell hohe Zahl an Hochschulabbrechern eine attraktive Alternative darstellen kann, insbesondere wenn die Abbrecher akut fehlendes Interesse oder Begabung für eine reine akademische Ausbildung aufweisen. Handwerkskammern entwickeln zunehmend Angebote, um diese Potenziale zu erschließen. Kooperationen mit Hochschulen können die Attraktivität solcher Alternativen steigern. Im Rahmen der von EFI 2013 geforderten weiteren Ausdifferenzierung der deutschen Hochschullandschaft bieten sich hier wertvolle Chancen zur Neupositionierung einzelner Hochschulen.<sup>74</sup>

Um den Sog weg vom dualen Berufsbildungssystem zu vermeiden, der durch eine Abwärtsspirale bei den Leistungsstandards in weiterführenden Schulen und Hochschulen entsteht, sollte über alternative Finanzierungsmodi im allgemeinbildenden Schul- und Hochschulsystem nachgedacht werden. Es sollten zukünftig weniger auf Quantität (Schüler- oder Studierendenzahlen), sondern mehr auf Qualität und Lernzuwächse ausgerichtete Indikatoren herangezogen werden. Hierfür sollten geeignete Indikatorenensysteme entwickelt werden, die alle Stufen des Bildungssystems adäquat berücksichtigen.

Weiter sollten auf allen Schultypen (nicht nur im Rahmen eines Zentralabiturs) regelmäßige, insbesondere den individuellen Lernfortschritt dokumentierende externe Leistungsvergleiche durchgeführt werden. Diese Leistungsvergleiche sollten – wie etwa bei PISA – auf exogen vorgegebenen Kriterien basieren, und die Ergebnisse sollten auf der Ebene einzelner Schulen öffentlich zugänglich gemacht werden. Mit der Einführung solcher externer Leistungsvergleiche sollte den Schulen gleichzeitig mehr Autonomie bezüglich der Einsatzmöglichkeiten ihrer Mittel eingeräumt werden. Theoretische und empirische Studien zeigen, dass Schulautonomie, gepaart mit externen Leistungsvergleichen, am besten gewährleistet, dass die intendierten Ziele erreicht werden.

Schließlich müssen die oben genannten Entwicklungen und Herausforderungen mit weiterentwickelten Bildungsindikatorenensystemen besser abbildungbar gemacht werden. Bereits seit dem Jahresgutachten 2012 berücksichtigt die Expertenkommission beim Indikator „Qualifikationsniveau der Erwerbstätigen in Europa“ auch die „nichtakademisch (dual) ausgebildeten Berufstätigen“. Außerdem plant die Expertenkommission, die berufliche „Weiterbildung im Betrieb“ zukünftig besser zu erfassen – durch einen neuen Indikator auf Basis des IAB-Betriebspansels, der allerdings aufgrund der Datenlage nur national ausgerichtet sein wird. Hier besteht weiterer Ausbaubedarf, der zudem international koordiniert werden sollte, um auch in internationalen Statistiken und Bildungsvergleichen die Leistungsfähigkeit stärker beruflich orientierter Bildungssysteme besser abbilden zu können.

## **Empfehlungen**

- Die Investitionen in die Erhaltung und Weiterentwicklung der Attraktivität der Berufsbildung sollten fortgeführt werden.
- Für Jugendliche mit schwachen schulischen Voraussetzungen und verpassten Chancen sollten mehr Einstiegs- und Übergangsmaßnahmen in die Berufsbildung geboten werden. Bereits bestehende Maßnahmen sollten evaluiert, zwecks Transparenz gebündelt und bei Bedarf ausgebaut werden. Außerdem sollten für solche Jugendlichen Berufsbilder mit reduziertem, aber anschlussfähigem Anforderungsprofil und kürzeren Laufzeiten geschaffen werden.
- Für talentierte und ambitionierte Berufsabsolventen sollten klare Karriereperspektiven durch individuelle Entwicklungsmöglichkeiten und eine erhöhte Durchlässigkeit eröffnet werden. Dafür sind die Anerkennungsverfahren fortzusetzen, systematisch zu evaluieren und transparenter zu machen.
- Die bildungspolitische Zielsetzung sollte sich weniger an Akademikerquoten, sondern mehr an einem optimalen Bildungsmix und flexiblen individuellen Bildungsbiografien orientieren. Hierfür müssen geeignete Bildungsindikatoren entwickelt werden.
- Aufgrund absehbar zurückgehender Schülerzahlen sollte im allgemeinbildenden Schul- und Hochschulsystem eine Ausrichtung der Finanzierungsmodi auf Qualität und Lernzuwächse statt auf Schüler- und Studierendenzahlen angestrebt werden.
- Auf allen Stufen des allgemeinbildenden Schulsystems sollten regelmäßig externe Leistungsvergleiche, die insbesondere auch den individuellen Lernfortschritt dokumentieren, durchgeführt und öffentlich zugänglich gemacht werden. Diese sollten gepaart werden mit mehr Autonomie der Schulen bezüglich der Einsatzmöglichkeiten ihrer Mittel.