

verschlechtern. Insgesamt führten die zunehmende internationale Arbeitsteilung sowie die Ausweitung des Handels damals für alle beteiligten Länder zu einer Zunahme des Wohlstands.<sup>6</sup> Eine positive Entwicklung ist aber kein Automatismus – eine wettbewerbsfähige Position kann Deutschland im neuen globalen Wettbewerb nur erlangen oder erhalten, wenn das deutsche Innovationssystem ständig neues Wissen generiert, neue Impulse flexibel aufnimmt und in Innovationen im Markt umsetzt.

Die Branchen, in denen Deutschland besonders starke Exportleistungen erbringt, sind innovativ und forschungsintensiv.<sup>7</sup> Die nationale FuE-Intensität stellt aus Sicht der Expertenkommission kein perfektes, aber ein sinnvolles Maß für die Wissensintensität eines Wirtschaftssystems dar. Aus wissenschaftlicher Sicht ergibt sich also – trotz bemerkenswerter Innovationsbeiträge aus Branchen mit niedriger FuE-Intensität – keine Notwendigkeit, den Indikator der FuE-Ausgaben als wichtige Messgröße der Politik in Frage zu stellen. Somit sind auch die Drei-Prozent-Marke für 2015 und eine neue Zielmarke für die Folgejahre wichtige Meilensteine für Deutschland, an denen sich Politik und Wirtschaft messen lassen können.

## A 2 INNOVATION UND PRODUKTIVITÄT IN ALLEN EU-LÄNDERN STÄRKEN

Die aktuelle Schuldenkrise hat deutlich vor Augen geführt, dass die Mitgliedsländer der Europäischen Union eine sehr unterschiedliche Wirtschaftskraft aufweisen. Die EU-Staaten sind nicht nur insgesamt weniger produktiv als die Vereinigten Staaten. Das Produktivitätsniveau der EU-27-Länder liegt aktuell im Schnitt bei knapp 80 Prozent des US-amerikanischen Niveaus. Die europäischen Mitgliedsländer sind im Vergleich auch deutlich heterogener als die Bundesstaaten der USA.<sup>8</sup> Dies stellt die Europäische Union vor besondere Herausforderungen, die mittelfristig nicht alleine durch währungs- und finanzpolitische Maßnahmen zu bewältigen sind.

Die vergangenen Jahrzehnte waren von einem Konvergenzprozess zwischen Europa und den USA gekennzeichnet, der sich seit den 1990er Jahren jedoch abgeschwächt und zum Teil wieder umgekehrt hat.

Noch in den 1970er Jahren lag das Produktivitätsniveau der kontinentaleuropäischen Staaten um 30 Prozent hinter dem der Vereinigten Staaten zurück. In der Folgezeit gelang es ihnen, diesen Abstand kontinuierlich zu verringern und Mitte der 1990er Jahre die Vereinigten Staaten sogar zu überholen. Seitdem hat sich das Produktivitätswachstum jedoch wieder verlangsamt, so dass das Produktivitätsniveau heute wieder um 10 Prozent hinter dem der Vereinigten Staaten zurückliegt. Ganz ähnlich war die Entwicklung in den skandinavischen Ländern. Die südeuropäischen Länder hingegen, die zunächst ebenfalls aufgeholt hatten, erleben seit Mitte der 1990er Jahre wieder einen deutlichen Rückgang der Produktivitätsentwicklung und liegen inzwischen bei lediglich zwei Drittel des Produktivitätsniveaus der Vereinigten Staaten. Die neuen Mitgliedsstaaten schließlich haben sich von einem niedrigeren Ausgangsniveau Anfang der 1990er Jahre auf inzwischen rund 40 Prozent des US-amerikanischen Produktivitätsniveaus verbessert.<sup>9</sup>

Diese Heterogenität der Wirtschaftskraft der einzelnen Mitgliedsstaaten ist vor allem deshalb besonders bedenklich, weil sie von großer Beharrlichkeit ist. Seit 1975 gibt es in der Europäischen Union den Europäischen Fonds für regionale Entwicklung und seit 1994 den Kohäsionsfonds zur Förderung strukturschwacher Regionen (die sogenannten Konvergenzregionen). Trotz des hohen Mitteleinsatzes von insgesamt über 800 Milliarden Euro seit 1994 haben sich die Einkommensunterschiede, als weiteres Maß für Produktivitätsunterschiede, zwischen den einzelnen Mitgliedsstaaten in den letzten 15 Jahren nicht substantiell verringert.<sup>10</sup> Ein gängiges Maß zur Erfassung der Einkommensheterogenität weist für die EU-27-Staaten den dreifachen Wert verglichen mit dem für die Vereinigten Staaten aus. Sowohl für Europa wie für die USA ist die Heterogenität<sup>11</sup> innerhalb der jeweiligen Region in den letzten 15 Jahren nahezu unverändert geblieben. So wenig es die europäischen Länder also als Ganzes geschafft haben, zu den Vereinigten Staaten aufzuschließen, so wenig erfolgreich waren gleichzeitig die Bemühungen, die innereuropäischen Unterschiede in der wirtschaftlichen Entwicklung nachhaltig zu reduzieren.

Auch in der Innovationstätigkeit der einzelnen Länder spiegelt sich diese Heterogenität wider. Um die Innovationskraft des EU-Raums insgesamt zu steigern, strebt die Europäische Union eine FuE-Intensität

von 3 Prozent des BIP in jedem Mitgliedsland an. Davon sollen zwei Drittel von der privaten Wirtschaft und ein Drittel vom öffentlichen Sektor finanziert werden. Aktuell liegen die FuE-Ausgaben im EU-Schnitt bei unter 2 Prozent. Hinter dieser Durchschnittszahl verbergen sich jedoch weit divergierende Forschungs- und Entwicklungsanstrengungen. Zur Spitzengruppe zählen die skandinavischen Länder, Deutschland und Österreich mit über bzw. knapp unter 3 Prozent. Mit Abstand folgen Frankreich, Slowenien, Belgien, die Niederlande, Irland, Großbritannien, Luxemburg und Estland (durchschnittlich rund 2 Prozent). Als moderate Innovatoren gelten die süd- und osteuropäischen Staaten (durchschnittlich gut 1 Prozent), während Litauen, Polen, Malta, die Slowakei, Bulgarien, Lettland, Zypern und Rumänien die Schlussgruppe der Innovatoren bilden (unter 1 Prozent).<sup>12</sup> Damit investieren die süd- und osteuropäischen Staaten durchschnittlich in Relation weniger als die Hälfte in Forschung und Entwicklung als die Spitzengruppe. Ein ganz ähnliches Bild zeigt sich, wenn man die Zahl der Forscher und das FuE-Personal oder aber die Zahl der Patentanmeldungen miteinander vergleicht.<sup>13</sup>

Im EU-Schnitt werden tatsächlich, wie angestrebt, ein Drittel der FuE-Ausgaben vom Staat und zwei Drittel von privaten Unternehmen finanziert. Auffällig ist aber, dass die Staaten mit dem höchsten FuE-Anteil am BIP den geringsten Anteil staatlich finanzieren. In den skandinavischen Ländern und Deutschland liegt der Anteil der staatlich finanzierten FuE-Ausgaben bei rund einem Viertel.<sup>14</sup> Einen besonders hohen staatlichen Anteil weisen hingegen Länder aus, die insgesamt eine sehr geringe FuE-Quote haben, wie z. B. die neuen Mitgliedsstaaten und Griechenland, wo staatliche FuE-Ausgaben rund die Hälfte (und mehr) der gesamten FuE-Ausgaben ausmachen. In diesen Ländern ist also vor allem bei den Unternehmensinvestitionen in FuE ein Defizit zu konstatieren. Die wenigen Investitionen, die von privater Hand getätigt werden, gehen zum allergrößten Teil auf ausländische multinationale Unternehmen zurück. Insbesondere in den neuen Mitgliedsstaaten sind multinationale Unternehmen für durchschnittlich die Hälfte der privaten FuE-Ausgaben verantwortlich.<sup>15</sup> Dementsprechend überrascht auch nicht, dass in den neuen Mitgliedsstaaten ein erhebliches Produktivitätsgefälle zwischen den Unternehmen in ausländischer Hand und den einheimischen privaten Unternehmen zu beobachten ist.<sup>16</sup>

In der aktuellen Situation, in der Währungsanpassungen zur Steigerung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit der weniger produktiven Länder im Euro-Raum nicht mehr zur Verfügung stehen, muss das Augenmerk vermehrt auf realwirtschaftliche Maßnahmen gerichtet werden, die der Verbesserung der Produktivität dienen.<sup>17</sup> Diese müssen jedoch direkt in den Ländern ansetzen, die am unteren Rand der Produktivitätsverteilung liegen. Bisher ist die europäische Politik mit diesem Anliegen gescheitert. In den südeuropäischen Regionen dominieren nach wie vor Industrien mit geringer Wertschöpfung, die angesichts der Steigerungen der Lohnstückkosten in diesen Regionen bei aktuellen Wechselkursen weltweit nicht mehr konkurrenzfähig sind. Zudem sind die Unternehmen in diesen Regionen üblicherweise weniger innovativ als vergleichbare Unternehmen in anderen europäischen Ländern.

Aus den in den neuen Mitgliedsstaaten gemachten Beobachtungen könnte man schlussfolgern, dass den ausländischen Direktinvestitionen eine besondere Rolle zukommt, um die Innovationskraft in diesen Regionen zu stärken, einerseits direkt durch den Transfer von Kapital und Know-how, andererseits indirekt durch den Wettbewerbsdruck, der dadurch für die einheimischen Unternehmen entsteht. Allerdings ist eine gewisse Skepsis angebracht, ob dieser Weg auch für südeuropäische Länder wie Griechenland erfolgreich sein könnte. Die über dem Produktivitätszuwachs liegenden Lohnsteigerungen der letzten Jahre machen Direktinvestitionen in den südeuropäischen Ländern unattraktiv.<sup>18</sup> Dies gilt umso mehr, wenn es an qualifizierten Facharbeitern und an attraktiven Kooperationspartnern in lokalen Forschungseinrichtungen fehlt. Diese würden es den Unternehmen erlauben, gemeinsam mit einheimischen Partnern neue Technologien zu entwickeln. Nicht zuletzt machen die nun notwendigen Sparmaßnahmen und der dadurch implizierte Konsumrückgang eine Investition aus Markterschließungsgründen in vielen südeuropäischen Regionen wenig attraktiv.

Infrastrukturmaßnahmen im Bildungsbereich kommt deshalb eine besondere Bedeutung zur Steigerung der Innovationskraft zu. In den südeuropäischen Staaten würde eine breitere Differenzierung des Ausbildungssystems mit stärkerer Fokussierung auf technische Hochschulen, aber auch Berufsbildungszentren das Innovationsumfeld maßgeblich verbessern. Darüber hinaus gilt es, die Zusammenarbeit zwischen den

Bildungs- und Forschungseinrichtungen einerseits und dem Unternehmenssektor andererseits zu verbessern, um die schwach ausgeprägte Innovationsfähigkeit im Unternehmenssektor zu steigern. Eine erfolgreiche nationale oder europäische Förderung des Wissens- und Technologietransfers in diesen Ländern setzt jedoch eine Stärkung des nationalen Wissenschaftssystems voraus. Zielsetzung muss schließlich sein, eine nationale Innovationsstrategie zu entwickeln, die umsetzbare und messbare Ziele definiert. Vorgaben wie das eingangs beschriebene Drei-Prozent-Ziel für FuE-Ausgaben EU-weit sind für Länder, die bisher bei weniger als der Hälfte dieser Marke liegen, wenig hilfreich und sollten durch realistischere Ziele ersetzt werden.

Effizientere Verwaltungsstrukturen und Entbürokratisierung, wie z. B. der Abbau von komplizierten Planungs- und Genehmigungsverfahren, könnten dazu beitragen, Innovationen erfolgreich zu kommerzialisieren. Sie sind auch Voraussetzung dafür, dass die von der EU bereitgestellten Mittel aus den Strukturfonds zielführend und nachhaltig eingesetzt werden. Schon bei der Mittelvergabe an strukturschwache Regionen muss darauf geachtet werden, dass die Mittel zu einer Produktivitätssteigerung beitragen. Unabdingbar dabei ist es, die zweckkonforme Mittelverwendung durch ein geeignetes Monitoring durch die EU zu sichern.

Schließlich muss das institutionelle Umfeld verbessert werden. Der Korruptionsindikator von Transparency International deutet darauf hin, dass in einigen südeuropäischen Regionen Korruption weiterhin ein massives Problem darstellt.<sup>19</sup> Und auch bei Indikatoren, die das institutionelle Umfeld für Unternehmen insgesamt bewerten, schneiden einige dieser Regionen bedenklich schlecht ab.<sup>20</sup> Ohne die notwendige Rechtssicherheit und unterstützende institutionelle Rahmenbedingungen sind ausländische Investoren nicht zu gewinnen und einheimische Investoren nicht davon zu überzeugen, ihr Kapital in regionale Unternehmen zu investieren.

## ATTRAKTIVITÄT DES FUE-STANDORTS DEUTSCHLAND WEITER VERBESSERN

A3

Im letzten Jahrzehnt hat die Wirtschaft in allen OECD-Staaten eine stetige Entwicklung hin zu einer wissensbasierten Ökonomie vollzogen. Ein immer höherer Anteil der Wertschöpfung, des Exports und der Beschäftigung entfällt auf Industrien und Dienstleistungsbereiche, die durch eine besonders hohe Wissensintensität gekennzeichnet sind. Diese Entwicklung geht einher mit einer Strukturverschiebung hin zu forschungsintensiven Gütern, einem zunehmenden Anteil von hochqualifizierten Beschäftigten sowie einer steigenden Bedeutung von Patenten und anderen Formen der Absicherung geistigen Eigentums.

Die einzelnen OECD-Staaten verfolgen dabei ganz unterschiedliche Wachstums- und Spezialisierungsstrategien. Während die Vereinigten Staaten, Großbritannien und Kanada sowie mehrere skandinavische Länder verstärkt auf Spitzentechnologien und den konsequenten Ausbau des Dienstleistungssektors gesetzt und in einzelnen Fällen bewusst den Abbau von Industriearbeitsplätzen in Kauf genommen haben (Beispiel USA und Großbritannien), haben andere Staaten ihre historisch gewachsene Industriestruktur erhalten und modernisiert. Insbesondere die Bundesrepublik Deutschland, aber auch Japan, haben Modernisierungsstrategien für das verarbeitende Gewerbe verfolgt. Seit 1990, vor allem aber nach 2000, hat Deutschland auf hochwertige Technologien gesetzt und bei diesen deutliche Steigerungen der Wettbewerbsposition verbucht. Demgegenüber sind auf international besonders stark wachsenden Spitzentechnologiefeldern in Deutschland weiterhin Defizite zu verzeichnen.<sup>21</sup>

### Herausforderung durch neue Produzenteländer für Spitzentechnologie

Bei den FuE-intensiven Gütern und speziell bei Spitzentechnologien hat die Wettbewerbsintensität besonders stark zugenommen. Die führenden Industriestaaten konkurrieren nicht nur untereinander, sondern sehen sich verstärkt dem Wettbewerb durch Aufstiegs- und Schwellenländer ausgesetzt, die in den letzten Jahren eine offensive Innovationsstrategie verfolgt haben. Gerade im Bereich der Spitzentechnologie positionieren sich zunehmend asiatische