



Griechenland, Irland, Portugal

## Mehr Wachstum durch Innovationen

16. November 2011



**Griechenland, Irland und Portugal (GIP) brauchen Wachstum.** Da die Länder im Rahmen der EWU keine Möglichkeit haben, ihre Wettbewerbsfähigkeit über eine externe Abwertung zu verbessern, kommt der Steigerung der Produktivität große Bedeutung zu. Neben allgemeinen Strukturreformen und Privatisierungen gilt es, die Bedingungen für Innovationen zu verbessern sowie die Gründung und das Wachstum von Hochtechnologie-Unternehmen zu erleichtern.

**Schwächen bei der Innovationstätigkeit der Unternehmen.** Indikatoren wie die F&E-Ausgaben der Unternehmen oder die Zahl der Patentanmeldungen unterstreichen, dass die Unternehmen in GIP im EU-Vergleich deutlich zurückfallen. Die Bedingungen für unternehmerische Innovationen würden durch Maßnahmen wie den Aufbau von Technologiezentren, die Verbesserung der Innovationsfinanzierung oder die Entwicklung unternehmerischen Know-Hows verbessert. Es gilt auch, die regionalpolitische Kompetenz in der Verwaltung zu erhöhen.

**Irland mit den besten Voraussetzungen.** Die bereits existierenden komparativen Vorteile irischer Unternehmen bei IT-Dienstleistungen, Medizintechnik oder Pharmazie bieten gute Ansatzpunkte, um die Innovationstätigkeit und die Vernetzung der Unternehmen untereinander und mit wissenschaftlichen Institutionen weiter zu fördern. Besonderes Augenmerk sollte darauf liegen, die Innovationstätigkeit lokaler KMU zu erhöhen.

**Portugal: Geringe Qualifikation ist ein Hemmnis für Innovationen.** Das Land ist im europäischen Ranking der Innovationssysteme im hinteren Mittelfeld zu finden. Besondere Anstrengungen sind im Bildungssektor notwendig. Die Orientierung der Förderung an funktionalen Netzwerken oder Clustern, z.B. in der Automobilindustrie, Pharmazie oder IT, hilft, die zur Verfügung stehenden knappen Finanzmittel bestmöglich einzusetzen.

**Innovationssystem Griechenlands mit erheblichen Schwächen.** In Griechenland haben die Hochtechnologie und höherwertige Industrie- und Dienstleistungsbranchen nur ein sehr geringes gesamtwirtschaftliches Gewicht. Für die Entwicklung schnell wachsender Branchen mit hoher Produktivität gibt es nur wenige Ansatzpunkte.

**Die Aufwertung traditioneller Industrie- und Dienstleistungsbranchen** hat in Griechenland und in Portugal daher große Bedeutung. Dazu zählen z.B. die Tourismusbranche oder die Textilindustrie. Die Unternehmen selbst sind gefordert, ihre Prozesse und die Innovationskultur zu verbessern.

**Innovationspolitik erzielt erst mittelfristig positive Effekte.** Ausländische Direktinvestitionen können in Portugal und Griechenland kurzfristig helfen, moderne Technologien und Managementmethoden ins Land zu holen. Dafür müssen sich aber die Rahmenbedingungen deutlich verbessern: Eine umfassende, wirtschaftspolitische Strategie muss eine Modernisierung des öffentlichen Sektors und Wirtschaftsstrukturreformen einschließen.

www.  
dbresearch.de

**Autoren**

Antje Stobbe  
+49 69 910-31847  
antje.stobbe@db.com

Peter Pawlicki

**Editor**

Barbara Böttcher

**Publikationsassistentz**

Sabine Kaiser

Deutsche Bank Research  
Frankfurt am Main  
Deutschland  
**Internet:** www.dbresearch.de  
**E-Mail:** marketing.dbr@db.com  
**Fax:** +49 69 910-31877

**DB Research Management**

Thomas Mayer



**Fiskalische Tragfähigkeit**

Von einer nachhaltigen Staatsverschuldung spricht man, wenn die Staatsverschuldung keinen permanent steigenden Trend aufweist und der Staat seine Schulden jederzeit ohne drastische fiskalische Maßnahmen bedienen kann. Die Schuldenquote entwickelt sich gemäß der folgenden Formel:

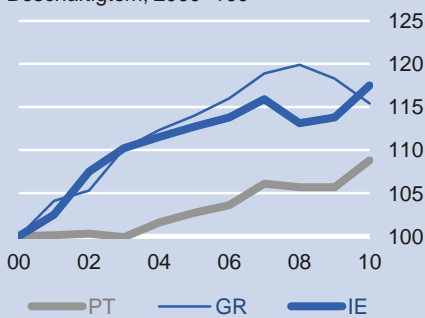
$$d_{t+1} = (1 + r_{t+1}) / (1 + g_{t+1}) - pb_{t+1}$$

Dabei bezeichnet *d* die Schuldenquote, *r* den Realzins, *g* das reale BIP-Wachstum und *pb* den Primärsaldo. Ein höheres reales BIP-Wachstum hilft – unter sonst gleichen Bedingungen –, die Schuldenquote zu reduzieren.

Vgl. dazu Becker, Sebastian et al. (2011). Public debt in 2020: Monitoring fiscal risks in developed markets. Current Issues. Deutsche Bank Research.

**Große Unterschiede**

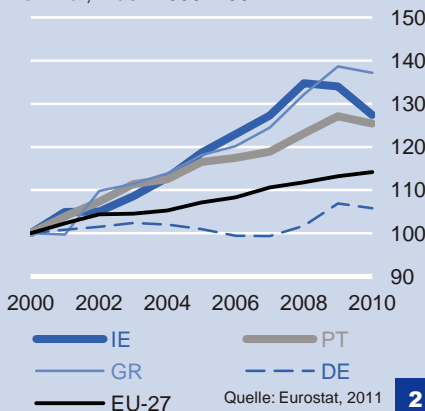
Reale Arbeitsproduktivität pro Beschäftigtem, 2000=100



Quelle: AMECO, Eurostat, 2011 **1**

**GIP: Lohnstückkosten kräftig gestiegen**

Nominal, Index 2000=100



Quelle: Eurostat, 2011 **2**

Die Staatsschuldenkrise stellt Griechenland, Irland und Portugal (GIP)<sup>1</sup> vor die Herausforderung, ihre öffentlichen Haushalte zu sanieren und den Finanzsektor wieder auf eine solide Basis zu stellen. Die Konsolidierung der öffentlichen Haushalte reduziert jedoch das Wachstum in den betroffenen Ländern weiter. Ein dynamisches BIP-Wachstum würde hingegen die Rückführung der Schuldenlast erleichtern (s. Box) und die Wahrscheinlichkeit erhöhen, dass die Länder mittelfristig wieder eine tragfähige Schuldenquote erreichen. Die vereinbarten Anpassungsprogramme für Griechenland, Irland und Portugal sehen daher auch Strukturreformen vor, um Verzerrungen zu reduzieren und das Potenzialwachstum zu steigern. So konzentrieren sich z.B. die vereinbarten Maßnahmen für Portugal auf die Flexibilisierung des Arbeitsmarktes, auf branchenspezifische Reformen (z.B. Energie, Transport, Telekommunikation) und die Verbesserung der Rahmenbedingungen für die Tätigkeit der Unternehmen (z.B. Rechtssystem, Wettbewerbsrecht, Bürokratieabbau).

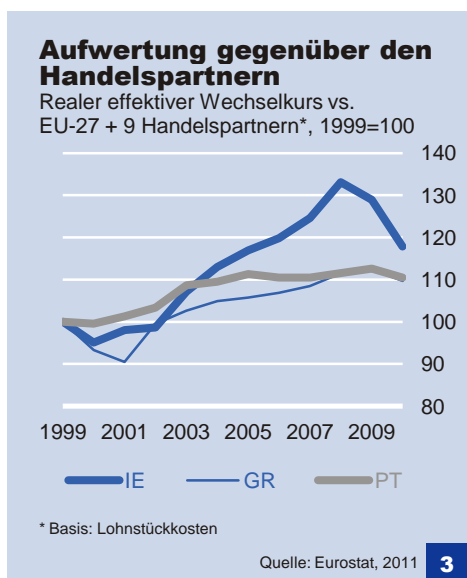
Diese Maßnahmen umfassen allerdings nur einen Teil des Instrumentenkastens für ein höheres Potenzialwachstum. Wir diskutieren in diesem Papier, welche Optionen Griechenland, Irland und Portugal haben, ihre Innovationssysteme zu stärken<sup>2</sup> und schnell wachsende Unternehmen aus dem Bereich der Hoch- und Spitzentechnologie anzusiedeln. Mehr Produkt- und Prozessinnovationen wirken sich auf die Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen positiv aus und erleichtern Marktanteilsgewinne auf den Weltmärkten. Eine höhere F&E-Intensität geht zudem mit einem größeren Unternehmenserfolg einher und wirkt schließlich gesamtwirtschaftlich positiv auf das Wachstum der Totalen Faktorproduktivität.<sup>3</sup> Schließlich gilt es, die Chancen der sich abzeichnenden internationalen Hilfe, z.B. für Griechenland, zu nutzen und Spill-over Effekte, die von Direktinvestitionen für die Wirtschaft ausgehen könnten, zu begünstigen.

Unsere Analyse zeigt, dass die Länder hierzu ganz unterschiedliche Voraussetzungen mitbringen. Irland behauptet sich besonders mit Produkten und Dienstleistungen aus IT und Pharmazie erfolgreich auf den Weltmärkten und hat gute Rahmenbedingungen und Voraussetzungen für eine Rückkehr auf einen nachhaltigen Wachstumspfad. Portugal ist bei den Innovationsbedingungen eher im hinteren Mittelfeld der EU-Länder zu finden, hat aber mit dem Automobilbau und seinen Zulieferbetrieben starke Industriebranchen. Hier gilt es, innovative Branchen zu stärken, z.B. im Bereich der Elektronik und der Informationstechnologie. Griechenland findet sich im EU-Ranking der Innovationssysteme im hinteren Viertel und lässt – im Gegensatz zu Portugal – in den vergangenen Jahren auch keine signifikante Verbesserung erkennen. Zudem ist die Wirtschaftsstruktur stark durch traditionelle Branchen (Landwirtschaft, Tourismus, Reederei etc.) gekennzeichnet, so dass ein Wandel hin zu einer stärker von höherwertiger Industrie und Dienstleistungen geprägten Ökonomie langwierig ist.

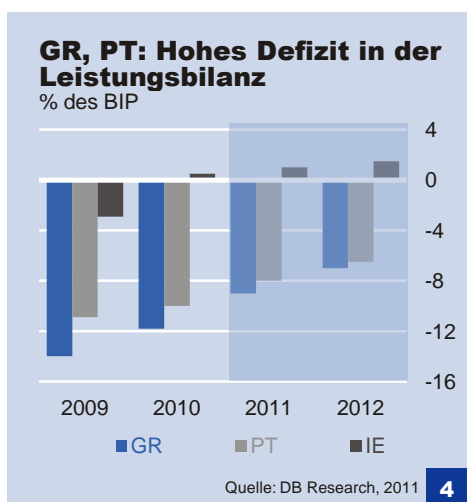
**Ein Blick zurück: Wettbewerbsfähigkeit reduziert**

Die Ursachen der aktuellen Krise in GIP unterscheiden sich voneinander. In Irland stehen Überinvestitionen im Wohnungsmarkt und die nachfolgende Bankenkrise im Vordergrund; in Griechenland sind

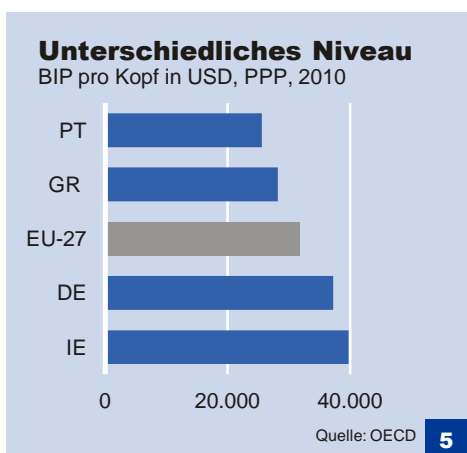
<sup>1</sup> Die Studie betrachtet die EWU-Länder, die aktuell Anpassungsprogramme durchlaufen.  
<sup>2</sup> Innovation ist ein zentrales Element einer Antwort auf die aktuelle Wirtschaftskrise, um das BIP-Wachstum zu fördern. Strategien dazu sind z.B. in der OECD Innovation Strategy oder der EU Innovation Union formuliert worden.  
<sup>3</sup> Vgl. dazu Meyer, Thomas (2011). Kapitalmärkte belohnen F&E. E-conomics, Nr. 83. Deutsche Bank Research.



3



4



5

die ausufernde Verschuldung des Staates und das vom Konsum getriebene BIP-Wachstum zentrale Ursachen der Krise; in Portugal stellt eine langanhaltende Wachstumsschwäche ein großes Problem dar, die u.a. auf rigide und ineffiziente Arbeits- und Produktmärkte sowie Schwächen in den institutionellen Rahmenbedingungen des Landes zurückgeht. Die globale Rezession im Zuge der Finanzmarktkrise hat bei allen Ländern als Krisenverstärker gewirkt.

Den Krisenländern ist gemein, dass sie in den vergangenen Jahren zum Teil dramatisch an Wettbewerbsfähigkeit eingebüßt haben. Dafür waren kräftige Lohnsteigerungen verantwortlich, die das durchaus dynamische Wachstum der Arbeitsproduktivität in Griechenland und Irland (s. Grafik 1) überkompensiert haben. Im Ergebnis haben die drei Länder seit der Jahrtausendwende einen deutlichen Anstieg der nominalen Lohnstückkosten und eine entsprechende Aufwertung ihres realen effektiven Wechselkurses zu verzeichnen, die von eher moderaten 12% in Portugal<sup>4</sup> bis hin zu fast 40% in Irland reicht (s. Grafik 3). Griechenland und Portugal haben in der Folge massive Leistungsbilanzdefizite aufgebaut (s. Grafik 4).

Der Anstieg der Löhne hat dazu beigetragen, dass Portugal und Irland als Destinationen für ausländische Direktinvestitionen (FDI) an Attraktivität eingebüßt haben. Gleichzeitig sind Märkte wie China und Osteuropa rasch gewachsen und haben global an Attraktivität gewonnen: Die zuvor noch als wettbewerbsfähig geltenden Löhne, z.B. in Portugal, erschienen schlagartig als zu hoch. Einige der in den 1990er Jahren in Irland angesiedelten Fertigungsbetriebe aus der Elektronikbranche sind nach der EU-Osterweiterung in die neuen Mitgliedstaaten verlagert worden. Auch aus Portugal heraus gab es Standortverlagerungen, z.B. in der Automobilindustrie. Da die Länder innerhalb der EWU keine Möglichkeit haben, ihre Wettbewerbsfähigkeit über eine externe Abwertung zu verbessern, hat die Steigerung der Produktivität entscheidende Bedeutung.

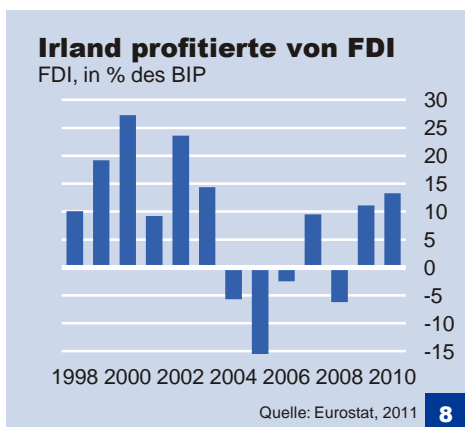
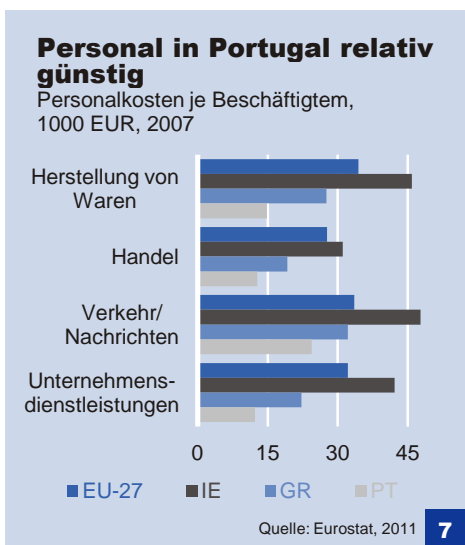
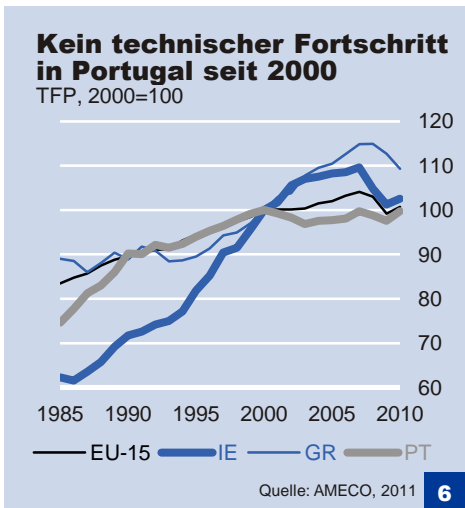
### Produktivitätswachstum angemahnt

Zahlreiche Experten empfehlen den Krisenländern vor diesem Hintergrund Lohnzurückhaltung und eine Steigerung der Sparquote.<sup>5</sup> Gleichzeitig werden Strukturreformen angemahnt, um die gesamtwirtschaftliche Produktivität zu erhöhen. In der Tat weisen Griechenland und Portugal einen deutlichen Abstand beim realen BIP pro Kopf zum EU-Durchschnitt auf (s. Grafik 5). In Griechenland ist immerhin seit dem EWU-Beitritt sowohl bei der Arbeitsproduktivität als auch bei der Totalen Faktorproduktivität (TFP)<sup>6</sup> – ein Maß für den technischen Fortschritt – eine positive Entwicklung und damit zumindest ein moderater Aufholeffekt zu beobachten. Portugal hingegen verzeichnet ein nur langsames Wachstum der Arbeitsproduktivität und sogar einen Rückgang der TFP seit 2000 (s. Grafik 6). Das reale BIP pro Kopf stagnierte während der vergangenen Dekade. Griechenland und Portugal brauchen daher Maßnahmen, um die Produktivität ihrer Volkswirtschaft zu erhöhen und auf einen nachhaltigen, dynamischen Wachstumspfad einzuschwenken.

<sup>4</sup> Leao u.a. schätzen, dass Portugal bereits mit einem überbewerteten realen Wechselkurs in die EWU eingetreten ist. Vgl. Leao, Pedro und Alfonso Palacia-Vera (2011). Can Portugal Escape Stagnation without Opting Out from the Eurozone? Working Paper No. 664. Levy Economics Institute of Bard College.

<sup>5</sup> Vgl. dazu bereits im Vorfeld der Krise Blanchard, O. (2007). Adjustment within the euro. The difficult case of Portugal. Portuguese Economic Journal 6:1–21, S. 8.

<sup>6</sup> Die Totale Faktorproduktivität ist eine Residualgröße, die als Näherungswert für den langfristigen technischen Fortschritt einer Volkswirtschaft verwendet wird. Veränderungen der TFP werden u.a. mit Veränderungen in der Produktionsorganisation sowie der Qualität der Arbeit und des Kapitals in Verbindung gebracht.



Irland kann zwar bis kurz nach der Jahrtausendwende eine beeindruckende Entwicklung vorweisen. Das dynamische Wachstum der TFP in den 1990er Jahren deutet darauf hin, dass der technische Fortschritt – insbesondere bei den ausländischen Unternehmen – und Erfolge im Bildungssektor wichtige Antriebsfaktoren des irischen Wirtschaftswachstums in dieser Zeit waren. Aber auch Irland hilft eine Steigerung des Produktivitätswachstums, um vor dem Hintergrund des hohen Lohnniveaus (s. Grafik 7) seine Wettbewerbsposition zu verbessern und die hohe Schuldenquote abzubauen.

### Industriepolitische Erfolge als Blaupause?

An welchen Stellen kann Wirtschaftspolitik nun ansetzen, um die Produktivität zu erhöhen und das BIP-Wachstum anzukurbeln? Eine Option könnte darin bestehen, die Innovationsbedingungen zu verbessern und schnell wachsende, innovative Unternehmen aus Hochtechnologie-Branchen anzusiedeln, um den Anteil von High-Tech Exporten zu erhöhen. Beispiele für derartige Strategien finden sich z.B. in Taiwan, Israel bzw. in Irland selbst.

- Taiwan, Israel und Irland haben vom schnellen, globalen Wachstum der IT-Branche profitiert. Die Länder haben sich – zu ganz unterschiedlichen Zeitpunkten – im Bereich der Produktion von IT-Hardware-Komponenten (Taiwan), als F&E- bzw. Dienstleistungszentrum (Israel) oder als europäisches Fertigungszentrum multinationaler Konzerne (Irland) positioniert.
- Die Regierungen haben eine aktive Ansiedlungspolitik betrieben: Sie haben zum einen finanzielle Vorteile gewährt, z.B. in Exportzonen (Taiwan) oder in Form von niedrigen (Null)-Unternehmenssteuern für ausländische Investoren (Irland, Israel). Zum anderen wurden Technologieparks aufgebaut und die Bildung von Clustern gefördert (Israel, Taiwan).
- Ausländische Direktinvestitionen haben eine große Rolle gespielt: So hat Irland in den 1990er Jahren ausländische Unternehmen aus den Branchen IT und Pharmazie angesiedelt und damit seinen wirtschaftlichen Aufschwung begründet (s. Grafik 8). Israel beherbergt z.B. eine große Zahl von Forschungseinrichtungen internationaler IT-Konzerne. Taiwan hat hingegen auf internationale Vernetzung gesetzt und seine heimische Industrie in internationale Zulieferketten eingebunden. Dies ermöglichte den Technologietransfer.
- In allen Ländern hatte der Export eine wichtige Funktion: Irland diente als Standort US-amerikanischer Unternehmen, die wiederum in andere EU-Länder exportierten. Israel hat seine IT-Branche ebenfalls mit einem starken Fokus auf den Export ausgerichtet. So wurden z.B. 2006 72% der in Israel hergestellten IT-Güter und -Dienstleistungen im Ausland abgesetzt.
- Die Länder haben in Folge ihrer Förderpolitik oft sehr einseitig große Branchen entwickelt, die sie anfällig machen können für Strukturveränderungen oder konjunkturelle Schwankungen. So erwirtschaftet die ITK-Branche in Taiwan 34% des Outputs des Verarbeitenden Gewerbes (2009).<sup>7</sup> In Israel hat sie einen Anteil von rund 11% am BIP und rund 30% an den Exporten (2009).<sup>8</sup>
- Eine große Herausforderung besteht für alle Länder darin, Spillover Effekte für die heimische Wirtschaft anzustoßen und das

<sup>7</sup> Vgl. Ministry of Economic Affairs, 2010 Industrial Development in Taiwan, R.O.C.

<sup>8</sup> Vgl. Vgl. Samuel Neaman Institute for National Policy Research (2010). Science, Technology and Innovation Indicators in Israel: An International Comparison. Third Edition. S. 65f.

### Taiwan: High-Tech mit wenigen Marken

Taiwan hat sich innerhalb von vier Jahrzehnten zu einem führenden Hochtechnologiestandort entwickelt. Das Land strebte eine Einbindung seiner Firmen in die Zuliefernetzwerke der internationalen Elektronikindustrie an und etablierte sich als Produktionsstandort. Dies ging mit der seit den 1970er Jahren zu beobachtenden Internationalisierung der Produktion der Elektronikbranche einher. So konnten sich taiwanesischen Zulieferer parallel zu den Aus- und Verlagerungsprozessen multinationaler Elektronikkonzerne entwickeln. Gleichzeitig setzte Taiwan auf eine Importsubstitutionsstrategie, die die Entwicklung lokal verankerter Zuliefernetzwerke ermöglichen sollte. Noch heute ist Taiwan bei der Fertigung von Einzelkomponenten, wie z.B. Motherboards weltweit führend (s. Tabelle 9).

Der anfänglich sehr begrenzte Staatshaushalt Taiwans prägte die Industriepolitik in ihrer Abkehr von der Förderung nationaler Champions. Dies begünstigte die Entwicklung kleiner und mittlerer Unternehmen (KMU). Technologietransfers gelangen über mehrere Kanäle: Zum einen hatte die direkte Zusammenarbeit mit internationalen Kunden Lernprozesse und Transfers von Prozesstechnologien zur Folge. So gelangen technologische Aufwertungsprozesse. Zum anderen spielt das vom taiwanesischen Wirtschaftsministerium gegründete Industrial Technology Research Institute (ITRI) eine wichtige Rolle. Mit seiner stark anwendungsorientierten F&E und einer breit angelegten Ausgründungspolitik gehört es zu den wichtigsten Pfeilern der industriellen Entwicklung Taiwans.

Taiwan baute früh Exportzonen auf und unterstützte so die schnelle Einbindung der Unternehmen in internationale Zuliefernetzwerke. Bis 2010 wurden über 50 Industrieparks etabliert und so die Bildung von Hochtechnologie-Clustern gefördert. Die Produktion der Hochtechnologie-Parks machte 2007 insgesamt 15% des BIP aus; 220.000 Menschen waren hier beschäftigt. Im Ranking des World Economic Forums nimmt Taiwan weltweit den dritten Rang beim Entwicklungsstand von Clustern ein.

### Taiwan: IT-Unternehmen weltweit führend

Produkt	Weltmarktanteil
Motherboard	99,0%
Notebook PC	87,5%
LCD Monitor (>10")	73,4%
Chipkontraktfertigung	68,4%
Chip Test & Verpackung	54,3%
Große LCD Panels	45,9%

Quelle: IRK/ITRI, 2007 **9**

Wachstum auf eine breitere Basis zu stellen. Auch wenn in Israel immer noch kritisch von einer dualen Wirtschaft gesprochen wird, so ist es immerhin gelungen, im Umfeld der IT-Branche eine Gründungskultur zu etablieren. Dabei halfen Programme zum Aufbau von Technologiezentren und Inkubatoren sowie die Förderung des Venture-Capital Marktes. In Irland gibt es hingegen immer noch große Unterschiede zwischen den von FDI dominierten Branchen und der heimischen Wirtschaft.

- In allen drei Ländern haben hohe öffentliche Bildungsausgaben, die aktuell bei 5-6% des BIP liegen, die wirtschaftliche Entwicklung unterstützt.

Die Entwicklung innovativer High-Tech-Cluster als „Greenfield Operation“ kann gelingen, wie die Beispiele aus Irland, Taiwan oder Israel zeigen. Sie sind allerdings mit dem hohen Risiko der wirtschaftspolitischen Fehlsteuerung und des Misserfolgs verbunden. Während in den 1990er Jahren die Konzentration auf die aufstrebende IT-Branche nahelag, ist die inhaltliche Ausrichtung einer Förderung auf einzelne Branchen heute weniger klar. Zwar steht in zahlreichen Konzepten die Förderung der erneuerbaren Energien (z.B. Vorschläge zur Förderung der Solarenergie in GR und PT) oder der Elektromobilität (PT) hoch auf der Prioritätenliste. Allerdings besteht das Risiko, dass subventionierte Branchen sich letztlich nicht im internationalen Wettbewerb behaupten können.

Dies verdeutlicht ein grundsätzliches Steuerungsproblem der Innovations- und Investitionsförderung. So entscheiden letztlich die Akteure im Markt selbst, in welchen Wirtschaftszweigen und bei welchen Projekten unternehmerisches Interesse besteht. Eine technologische oder branchenspezifische Spezialisierung in der Clusterförderung, obwohl noch häufig praktiziert, ist zumeist nicht zielführend. Vorzuziehen ist eine technologieoffene Förderung, z.B. innerhalb von Netzwerken und eine Stärkung des Innovationssystems

### Ostdeutschland: Ein Beispiel für moderne Innovationsförderung

Nach der Wiedervereinigung verzeichnete Ostdeutschland zunächst eine massive De-Industrialisierung. Die Zahl der Beschäftigten sank innerhalb von drei Jahren (bis Ende 1993) um ca. zwei Drittel. Damit ging auch wichtiges Know-How im Bereich der Industrieforschung verloren.\* Die Bundesregierung konzentrierte sich in der Folge auf den Erhalt industrieller Kerne unter hohem Einsatz von Fördermitteln, während die Forschungs- und Innovationspolitik anfänglich eher nachrangig behandelt wurde. Die Innovationspolitik setzte den Schwerpunkt zunächst auf Einzelprojekt- und Personalförderung, um Know-How im Bereich der Forschung und bestehende F&E-Netzwerke zu sichern. Zudem wurden technologieorientierte Unternehmensgründungen unterstützt und regionale Technologie- und Gründerzentren nach westdeutschem Vorbild aufgebaut.

Ende der 1990er Jahre schwenkte die Politik auf die Förderung von Projekten als Forschungsk Kooperationen um. Dabei war es ein Ziel, der nur schwachen Vernetzung von Unternehmen, Forschung und wirtschaftsnahen Einrichtungen auf regionaler Ebene entgegenzuwirken. Auch die Clusterbildung sollte gefördert werden, um eine regionale Hochtechnologieförderung zu erreichen. Aktuell steht die Netzwerkförderung im Fokus der F&E-Maßnahmen des Bundes (z.B. Infrastrukturverbesserung v. Netzwerken, Zuschüsse zu externen Managementdienstleistungen), um größere Forschungsgemeinschaften zu etablieren. Dieser Ansatz wird vor allem als Reaktion auf den sich verschärfenden internationalen Wettbewerb und ein geringeres Time-to-Market wissenschaftlicher Erkenntnisse verstanden. Die Innovationstätigkeit der Unternehmen in den neuen Bundesländern ist zwar im Vergleich zu den alten Ländern immer noch schwächer. Dies ist aber insbesondere auf die geringere Unternehmensgröße zurückzuführen. Die Entwicklung der Förderpolitik unterstreicht eindrucksvoll die Abkehr von stark steuernden Eingriffen hin zu einer unternehmens- und netzwerkorientierten Politik.

\* Vgl. zur Entwicklung der Innovationspolitik in Ostdeutschland Günther, Jutta (2010). Im Fokus: 20 Jahre Innovationspolitik: Vom „nackten Überleben“ zur Hightech-Förderung in Ostdeutschland. Wirtschaft im Wandel 2/2010.

**Israel: Eine duale Ökonomie**

Israel ist heute einer der führenden Standorte für F&E im Bereich der Hochtechnologie, insbesondere für IT und Biotechnologie. Israel hat schon früh auf den Ausbau von Forschungsaktivitäten gesetzt. Bereits 1959 wurde in Israel ein Gesetz zur Förderung von privaten Investitionen aufgelegt, das sich insbesondere an Wirtschaftszweige mit einer hohen Bruttowertschöpfung und guten Exportaussichten richtete. Ausländische Investitionen wurden durch dieses Gesetz steuerlich bevorzugt, so dass bereits in den 1960er Jahren amerikanische Elektronikkonzerne anfangen, in Israel zu investieren. Die ausländischen Direktinvestitionen konzentrierten sich bis Mitte der 1990er Jahre auf reine F&E Aktivitäten und kleine Produktionsbetriebe.

Die Förderpolitik wurde bis vor kurzem von der Idee der Neutralität geleitet. Ein zentrales Element war der Aufbau von Technologieparks. Erst 2004 räumte das Forschungskomitee Bio- und Nanotechnologie Priorität ein. So wurden der erste staatliche Biotechnologieinkubator und ein Zentrum für Nanotechnologie gegründet. Bis 2006 sind 27 Technologieinkubatoren eröffnet worden. 2001 wurden 13 dieser Einrichtungen, u.a. durch den Verkauf an Risikokapitalfirmen, privatisiert.

Israel hat seine Förderpolitik mit weiteren Maßnahmen flankiert. Ein Schwerpunkt lag auf Bildung. Die auf den Zusammenbruch der Sowjetunion folgende Immigrationswelle erweiterte die Basis des Forschungs- und Ingenieurpersonals zudem erheblich. Israel hat mit 140 Ingenieuren pro 10.000 Einwohner den weltweit höchsten Anteil an Fachkräften in diesem Bereich. Darüber hinaus hat die Regierung die Kapitalmärkte liberalisiert und den VC-Markt seit Anfang der 1990er Jahre direkt gefördert. Israel hat im internationalen Vergleich einen sehr gut ausgebauten VC-Markt.

(vgl. Box zu Ostdeutschland). Dabei sollte Innovationspolitik so angelegt sein, dass sie künftig weitere Innovationen stimuliert.<sup>9</sup> Die stilisierten Fakten sollten also nur als Illustration für Erfolgsgeschichten gewertet werden – nicht als Blaupause.

**Der Rahmen für Innovationen – ein langfristiges Ziel**

Inzwischen liegen verschiedene Vorschläge zur ökonomischen Belebung der Krisenländer auf dem Tisch – insbesondere für Griechenland gibt es zahlreiche Konzepte, z.B. vom BMWI, der Europäischen Kommission oder dem Think Tank Bruegel. Sie setzen zu meist unterschiedliche Schwerpunkte und reichen von Investitionsprogrammen über die beschleunigte Freigabe von Mitteln aus den EU-Strukturfonds bis hin zu temporärer Lohnsubventionierung. Auch die Einrichtung von Sonderwirtschaftszonen in Griechenland wird derzeit von Seiten der Politik in die Debatte geworfen. Einzig das Konzept von Bruegel sieht Maßnahmen zur Förderung von Innovationszentren und Unternehmensgründungen vor.

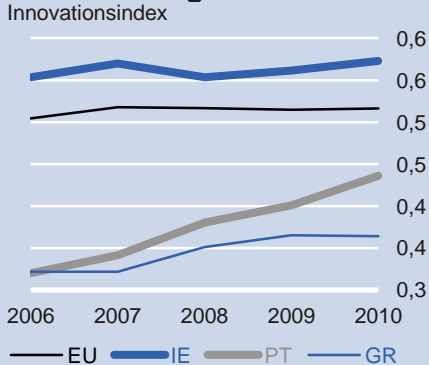
**Innovationssystem: Eine Definition**

Ein funktionierendes Innovationssystem basiert auf gut entwickelten, fortlaufenden Netzwerkbeziehungen zwischen Institutionen und Akteuren. Dazu zählen z.B. Unternehmen, Universitäten und staatliche Forschungseinrichtungen aber auch Wissenschafts- und Technologieparks, VC-Fonds, Unternehmensverbände, Ausbildungszentren und Beratungsstellen für Unternehmensgründungen.

Die Formen der Netzwerkbeziehungen reichen von gemeinsamer Forschung, Austausch von Personal bis hin zu Kooperationen bei Beschaffung und Marktzugang. Begünstigt von den langfristigen und sich überlagernden Beziehungsnetzwerken eines Innovationssystems können neue Technologien oder Produkte einfacher entwickelt und verbreitet sowie die Geschwindigkeit und Richtung technologischer Lernprozesse beeinflusst werden. Neben den formellen institutionellen Rahmenbedingungen ist der Aufbau informeller Beziehungen gleichermaßen wichtig.

Innovationen benötigen einen stabilen und kohärenten institutionellen Rahmen. Ein funktionierendes Innovationssystem basiert auf Netzwerken zwischen Unternehmen, Universitäten, staatlichen Forschungseinrichtungen und Innovationsagenturen, die den Informations- und Technologiestrom zwischen den Akteuren begünstigen (s. Box). Auch wenn für analytische Zwecke und in der politischen Praxis oft noch die Entwicklung des nationalen Innovationssystems im Vordergrund steht, so hat sich inzwischen die Erkenntnis durchgesetzt, dass Innovationspolitik stärker auf eine regionale Betrachtungsweise abstellen sollte.<sup>10</sup> Dabei werden Regionen vielfach nach administrativen Grenzen auf sub-staatlicher Ebene definiert. Tatsächlich sind aber für die räumliche Wirtschafts- und Innovationstätigkeit sog. funktionale Regionen von größerer Bedeutung, die über administrative oder nationale Grenzen hinausgehen. Wir werden im Rahmen dieser Analyse aus Gründen der Vereinfachung zunächst nationale Indikatoren analysieren. Dafür spricht auch, dass die Regionen in GIP überwiegend ähnlich eingestuft werden. Regionale Aspekte werden später betrachtet.

**Irland: Innovationssystem funktioniert gut**



Quelle: Innovation Union Scoreboard 2010 **10**

**Irland: Eine gute Basis**

Irland hat ein gut funktionierendes nationales Innovationssystem, das sich in den letzten Jahren positiv entwickelt hat. Im Bericht zum Innovation Union Scoreboard 2011 wurde Irland eine überdurch-

<sup>9</sup> Vgl. Anvret, Maria, Massimiliano Granieri und Andrea Renda (2010). A new approach to innovation policy in the European Union. CEPS Task Force Report.

<sup>10</sup> Vgl. Dreger, Christian und Georg Erber (2011). Regionale Innovationssysteme in der EU. In: Wirtschaftsdienst 8/2011, S. 565ff.

### Innovationsindex

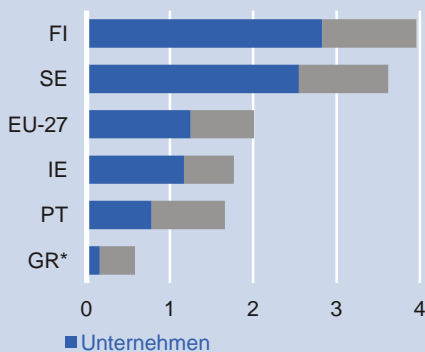
Der Innovationsindex des Innovation Union Scoreboard ist ein zusammengesetztes Maß, das auf Daten zu insgesamt 24 Indikatoren aufbaut. Diese sind in 6 Hauptkategorien aufgeteilt: Humanressourcen, Forschungssystem, Finanzsystem, Verflechtung und Unternehmertum, intellektuelles Kapital, Innovatoren und ökonomische Effekte. Der Indikator kann maximal den Wert 1 annehmen.

schnittliche Innovationsperformance in der Gruppe der Innovationsnachfolger attestiert (s. Grafik 10). Dies ist die zweithöchste Länderkategorie von vier. Der Bericht unterstreicht, dass Irland zu den Technologie- und F&E-starken Ländern wie Schweden oder Deutschland aufschließt. Besondere Stärken hat das Land im Bereich der Bildung, insbesondere im Bereich der Hochschulen, sowie bei den wissenschaftlichen Veröffentlichungen.

Dennoch gibt es auch in Irland Probleme: So liegen die F&E-Ausgaben noch unter dem EU-Durchschnitt und weit vom Lissabon-Ziel entfernt, das F&E-Ausgaben in Höhe von 3% des BIP als Zielmarke anvisiert (s. Grafik 11). Auch die Zahl der Patentanmeldungen verharnt deutlich unter dem EU-Durchschnitt (s. Grafik 12). Bemerkenswert ist zudem die Schiefelage bei den unternehmerischen Forschungsaktivitäten zugunsten der in Irland ansässigen ausländischen Großunternehmen. So entfallen 70% der unternehmerischen F&E-Ausgaben auf ausländische Unternehmen; drei Viertel davon aus den USA.<sup>11</sup> Multinationale Unternehmen (MNE) nehmen also noch immer eine Sonderstellung ein. Gleichzeitig besteht eine relative Schwäche bei der Innovationstätigkeit von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU), insbesondere bei der Einführung neuer Produkte und Prozesse. Die EU fordert daher, dass die ausländischen MNE mehr F&E-Aktivitäten in ihrem Kerngeschäft in Irland ansiedeln. Eine umfangreichere Innovationstätigkeit in Irland könne dabei helfen, dass mehr schnell wachsende, innovative High-Tech Unternehmen in Irland entstehen.<sup>12</sup> Dazu bedarf es auch Anstrengungen, den bisher nicht ausreichend entwickelten VC-Markt zu beleben.

### Anstrengungen bei F&E-Ausgaben notwendig

Ausgaben für F&E, % d. BIP, 2009



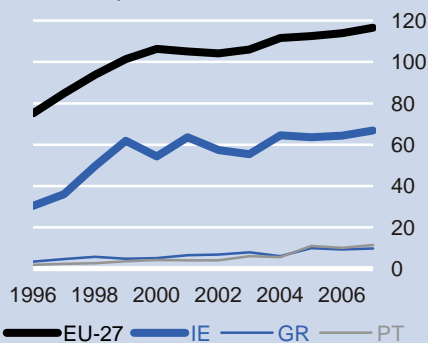
\* 2007, geschätzt

Quelle: EU Kommission, 2011

11

### Wenige Patente

Patentanmeldungen Europäisches Patentamt, je Mio. Einwohner



Quelle: Eurostat, 2011

12

### Portugal: Positive Entwicklung von niedrigem Niveau

Portugal hat in den letzten zehn Jahren eine dynamische Entwicklung seines Innovationssystems verzeichnen können, liegt jedoch im EU-Vergleich noch deutlich unter dem EU-Durchschnitt (s. Grafik 10). Das Land wird im Innovation Union Scoreboard 2011 als moderater Innovationsstandort bewertet (Gruppe 3). Auch wenn die F&E-Ausgaben der Unternehmen (in % des BIP) nach wie vor deutlich unter dem EU-Schnitt liegen, so ist positiv hervorzuheben dass sie bis zum Ausbruch der Krise kräftig gewachsen sind (s. Grafik 13).<sup>13</sup>

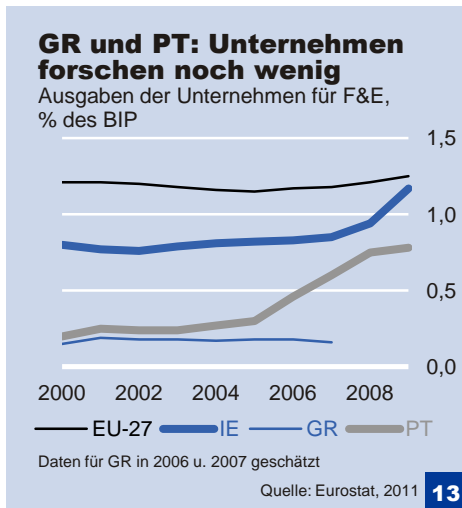
Dennoch hat Portugal noch einen weiten Weg vor sich, um die Schwächen des Innovationssystems auf der Ebene der Unternehmen zu reduzieren. Bei den Patentanmeldungen fällt Portugal weit unter den EU-Schnitt zurück (s. Grafik 12). Die Übersetzung von Forschungsergebnissen in konkrete Anwendungen, die sich patentieren lassen, scheint schwierig. Eine aktuelle Studie unterstreicht, dass die Innovationstätigkeit der KMU in Portugal – entsprechend dem Entwicklungsstand des Landes – eher auf der Umsetzung bestehenden Wissens als auf radikalen Innovationen basiert.<sup>14</sup> Weiterhin liegt die Beschäftigung im Bereich der wissensintensiven Wirtschaftszweige deutlich unterhalb des EU-Durchschnitts (s. Grafik 14). Obwohl das portugiesische Innovationssystem in der letzten Dekade deutliche Fortschritte gemacht hat, fordert die EU weitere Anstrengungen, innovative Unternehmen aus den Segmenten der

<sup>11</sup> Vgl. Innovation Union Competitiveness Report (2011). S. 117f.

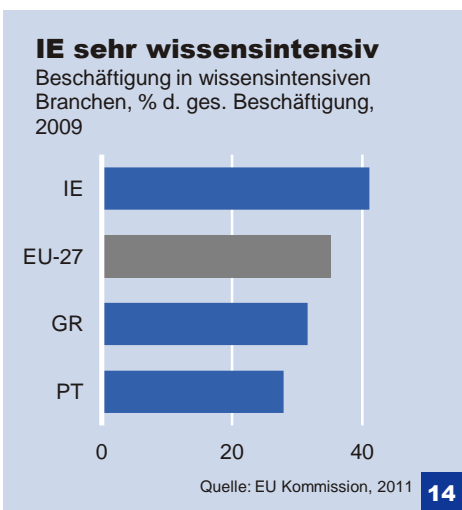
<sup>12</sup> Vgl. Innovation Union Competitiveness Report (2011). Country Profile Ireland, S. 2.

<sup>13</sup> Am aktuellen Rand sind die Relationen durch den Wachstumseinbruch allerdings in allen Ländern nach oben verzerrt.

<sup>14</sup> Vgl. Walendowski, Jacek u.a. (2011). Regional Innovation Monitor. Innovation Patterns and Innovation Policy in European Regions. 2010 Annual Report.

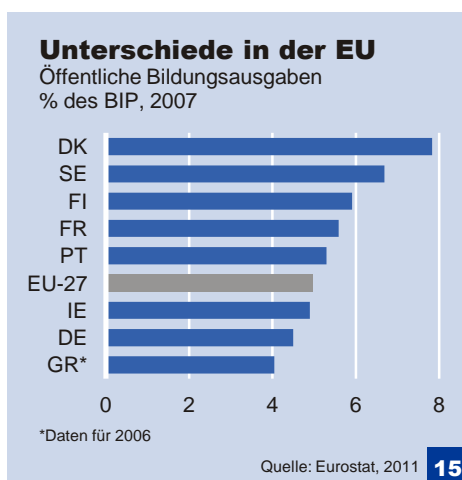


Hoch- und Mitteltechnologie anzusiedeln.<sup>15</sup> Dazu braucht es auch verbesserte Finanzierungsmöglichkeiten, z.B. über Venture Capital. Schwächen im portugiesischen Innovationssystem finden sich außerdem im Bereich der Bildung. Zwar liegen die öffentlichen Ausgaben für Bildung leicht über dem EU-Durchschnitt von 5% des BIP (s. Grafik 15). Dies führt aber nicht zu einem hohen Bildungsniveau der Bevölkerung insgesamt: Sowohl im Bereich der Sekundar- als auch bei den Hochschulen befindet sich der Anteil der Absolventen im EU-Vergleich immer noch auf einem niedrigen Niveau (s. Grafiken 16,17). Dieser Umstand erweist sich als Hemmnis für die Produktion hochwertiger Güter und Dienste. Die OECD sieht das schwache Abschneiden Portugals im Bereich der Bildung als einen wesentlichen Grund für den Produktivitätsrückstand des Landes.<sup>16</sup> Weitere Anstrengungen sind also notwendig. Relative Stärken hat Portugal allerdings im wissenschaftlichen Bereich der Hochschulen, wie z.B. die Veröffentlichungen wissenschaftlicher Ergebnisse oder die Zahl der Forscher im Verhältnis zur Gesamtbevölkerung widerspiegeln.



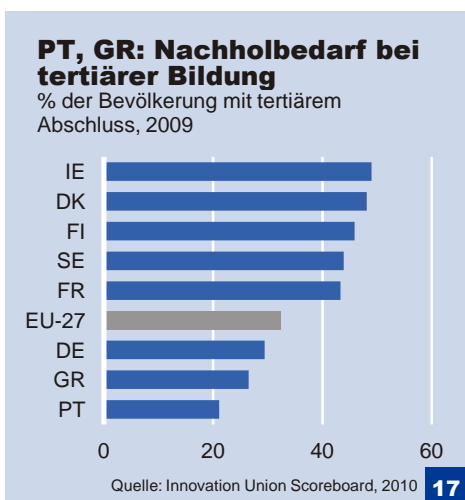
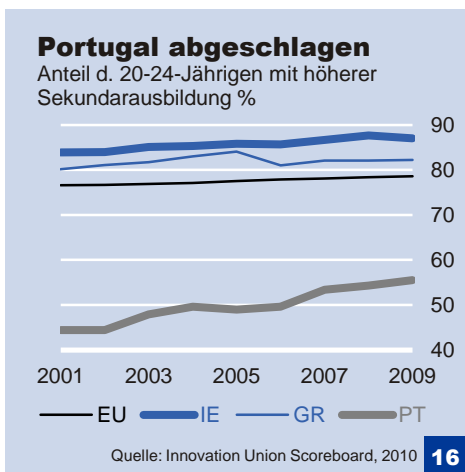
**Griechenland: Ein weiter Weg**

Griechenlands nationales Innovationssystem weist viele Schwächen auf. So wird Griechenland zwar wie Portugal in die Gruppe der Moderate Innovators eingeordnet, findet sich allerdings im Ranking noch hinter Portugal. Der EU Innovation Competitiveness Report betont den aufholenden Charakter der griechischen Innovationstätigkeit mit starker Abhängigkeit von importierten Technologien und Know-How. Im Gegensatz zu Portugal lässt sich in den letzten Jahren nur eine leichte Verbesserung des Umfelds ausmachen. Eine Schwäche liegt bei den gesamtwirtschaftlichen F&E-Ausgaben. Besondere Defizite gibt es auf der Ebene der Unternehmen, wie z.B. der sehr geringe Anteil der F&E-Ausgaben der Unternehmen (s. Grafik 13) oder die niedrige Zahl der Patentanmeldungen (s. Grafik 12) belegen. Zudem konzentrieren sich die F&E-Investitionen der Unternehmen auf wenige Wirtschaftszweige wie Unterhaltungselektronik, IT-Dienstleistungen oder die Pharmabranche; auf sie entfällt knapp die Hälfte der Ausgaben. Auch bestehen Restriktionen bei der Finanzierung von Innovationen und jungen Unternehmen, die durch die aktuelle Krise noch verschärft wurden. Maßnahmen zur Förderung des griechischen Innovationssystems hängen stark von der Finanzierung durch EU-Strukturfonds ab.<sup>17</sup> Allerdings ist die Absorptionsfähigkeit des Forschungs- und Innovationssystems für Fördermittel gering: Dies weist auch darauf hin, dass es zu wenig förderwürdige Projekte gibt.



Ähnlich wie in Portugal bestehen relative Stärken im Hochschulsystem, wie z.B. der Anteil der wissenschaftlichen Veröffentlichungen in renommierten Zeitschriften belegt. Allerdings liegt die Zahl der Forscher und Doktoranden deutlich unter dem EU-Schnitt. Betrachtet man die Daten zur höheren Sekundarbildung so erscheint Griechenlands Situation auf den ersten Blick recht gut. Das Land liegt bei den Hochschulabsolventen und bei den Ausgaben für Bildung (in % des BIP) aber deutlich unter dem EU-Schnitt (s. Grafiken 15-17). Zudem ist das griechische Bildungssystem oft nicht in der Lage, die auf dem Arbeitsmarkt notwendigen Qualifikationen und Fähigkeiten zu vermitteln.

<sup>15</sup> Innovation Union Competitiveness Report (2011). Country Profile Portugal, S. 2.  
<sup>16</sup> Vgl. OECD (2010). OECD Economic Surveys Portugal, S. 113.  
<sup>17</sup> Vgl. Innovation Union Competitiveness Report (2011). Country Profile Greece.



### Cluster: Theorie und Praxis

Während die Politik in der EU vielfach noch auf dem Konzept von Clustern aufbaut, weist die wissenschaftliche Literatur auf die Bedeutung der Förderung sog. funktionaler Netzwerke hin. Ökonomische Theorie und wirtschaftspolitische Praxis liegen also ein gutes Stück auseinander. Der Cluster-Ansatz stellt auf die Bedeutung von geographischer Nähe und Vernetzung von Unternehmen sowie daraus entstehenden Spill-over Effekten im Innovationsprozess ab. Das funktionale Netzwerk hingegen baut auf die Vernetzung von Unternehmen mit einander nahe stehenden Aktivitäten (Related Variety) und die Entwicklung der Ressourcen-Basis in diesem Netzwerk (Zukunftsorientierung). Unternehmen und Institutionen profitieren von den Spill-over Effekten in einem solchen (funktionalen oder räumlichen) Netzwerk.

\* Vgl. Walendowski, Jacek u.a. (2011). Regional Innovation Monitor. Innovation Patterns and Innovation Policy in European Regions. 2010 Annual Report, S. 28.

### Politik: Regionen im Fokus

Innovationspolitik sollte einige grundlegende Prinzipien beachten. Sie sollte zunächst auf den komparativen Stärken einer administrativen bzw. funktionalen Region aufbauen.<sup>18</sup> Die Rankings der EU und der OECD zu den Standortfaktoren für Innovationen ordnen die Regionen in GIP relativ ähnlich ein: Die meisten Regionen in Griechenland und Portugal zählen nach einer von der EU beauftragten Studie zu den sog. Knowledge Absorbing Innovating Regions, die durch Schwächen im Bereich der unternehmerischen F&E-Aktivitäten charakterisiert sind. Die irischen Regionen werden in die Kategorie der Industrialised Innovating Regions eingeordnet, die Stärken im Bereich technischer Innovationen haben, aber schwach im Feld des innovativen Unternehmertums sind. Ausnahmen finden sich nach Einschätzung der OECD z.B. in den Regionen Lissabon oder Attika (mit der Hauptstadt Athen und dem Hafen Piräus).

Dennoch sind die Regionen innerhalb eines Landes im Hinblick auf Industriebesatz, Ausstattung mit wissenschaftlichen Instituten oder Infrastruktur nicht homogen – ein „one size fits all“-Ansatz der Wirtschaftspolitik ist daher nicht geeignet. Es gilt vielmehr, ein für die jeweilige Region adäquates Konzept zu finden, um die technologischen Fähigkeiten und die Innovationstätigkeit der Akteure in der Region zu fördern und die Kooperation untereinander zu stärken. In der Praxis spielt dazu die Förderung von Clustern eine große Rolle (s. Box). Dabei konzentrieren sich Innovationspotenziale „meist in wenigen Innovationszentren, die aufgrund ihrer Vielfalt an spezialisierten Dienstleistungen und günstigen Rahmenbedingungen einschließlich des Zugangs zu hochqualifizierten Wissenschaftlern und Forschern Standortvorteile bieten.“<sup>19</sup>

Zudem hat das Subsidiaritätsprinzip auch im Kontext der Regional- und Innovationsförderung große Bedeutung. So sollte die Kompetenz auf der regionalen Ebene für die Entwicklung einer regionalen Entwicklungsstrategie und deren Umsetzung genutzt werden. Griechenland und Portugal sind hiervon allerdings noch ein gutes Stück entfernt: Technologie- und Innovationspolitik wird bisher vorwiegend zentral gesteuert.<sup>20</sup> So ist die Innovationspolitik in den griechischen Regionen bspw. auf die Umsetzung von Projekten beschränkt; eine selbstständige Entwicklung von Strategien vor Ort findet nicht statt. Eine stärkere Regionalisierung würde allerdings voraussetzen, dass regionalpolitische Kompetenz in der Verwaltung aufgebaut wird. Dies dürfte nur mittelfristig zu realisieren sein. Zudem gilt es, vor dem Hintergrund knapper Ressourcen, keine Maßnahmen auf regionaler Ebene zu duplizieren, die bereits auf nationaler Ebene angestoßen worden sind. Vielmehr sollten Maßnahmen zwischen verschiedenen staatlichen Ebenen (einschließlich der EU) besser koordiniert werden.

### Politik mit zahlreichen Handlungsfeldern

Wo sollte die Politik nun konkret ansetzen, um die Rahmenbedingungen für Innovationen und die Ansiedelung von High-Tech-Unternehmen zu verbessern? Eine zentrale Herausforderung besteht darin, die F&E-Aktivitäten innovativer KMU insbesondere in den Regionen Griechenlands und Portugals zu stärken. Eine Option besteht in der besseren Vernetzung von KMU mit wissenschaftli-

<sup>18</sup> Vgl. Dreger, Christian und Georg Erber (2010). The Design of Regional Innovation Systems. Working Paper IAREG WP6/01, S. 9.

<sup>19</sup> Vgl. Dreger, Christian und Georg Erber (2011). Regionale Innovationssysteme in der EU. In: Wirtschaftsdienst 8/2011, S. 565ff, hier S. 568.

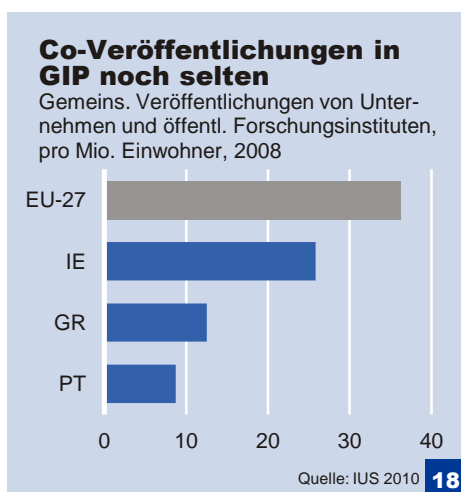
<sup>20</sup> Vgl. OECD (2011). Regions and Innovation Policy. Policy Brief. May 2011. S. 3.



## Vernetzung von Unternehmen und Wissenschaft

## Stärkung der F&E-Aktivitäten der Unternehmen

## Mittel aus EU Strukturfonds wichtig



chen Instituten mit dem Ziel, Forschungspartnerschaften zu etablieren. Hier sind alle drei Krisenländer im Vergleich zum EU-Durchschnitt auf den hinteren Plätzen zu finden, wie z.B. an der Zahl der Co-Veröffentlichungen von Unternehmen und wissenschaftlichen Instituten abzulesen ist (s. Grafik 18). Die portugiesische Regierung hat z.B. ein Programm aufgelegt, um die Kooperation zwischen Unternehmen aus der Automobilbranche und Forschungsinstituten zu unterstützen. Daran sind u.a. das Massachusetts Institute of Technology und ein Fraunhofer Institut beteiligt.<sup>21</sup>

Zudem sollten Unternehmensnetzwerke gestärkt werden. Fortschritte sind in allen drei Ländern in diesem Bereich notwendig: Nur in Portugal ist Clusterpolitik in den Regionen implementiert, so z.B. in der Region Norte (Norte 2015) und an der Algarve mit der Unterstützung des EU-Strukturfonds 2007-2013 (Knowledge und Economy of the Sea Cluster, Wine Cluster, Creative Industries).<sup>22</sup> In Irland ist eine Clusterpolitik zumindest geplant. Auf regionaler Ebene hat Griechenland bisher keine Clusterpolitik implementiert, wohl aber den Aufbau von ‚Regional Innovation Poles‘ auf nationaler Ebene unterstützt. Darüber hinaus ist auch die Orientierung der Förderung an funktionalen Netzwerken wünschenswert, die durchaus die Grenzen von Nationalstaaten überschreiten können. Ein Beispiel ist das Automobilcluster im Norden Portugals, das auch die spanische Region Galicien umfasst.<sup>23</sup>

Vor dem Hintergrund der kritischen Haushaltslage in GIP dürfte auf absehbare Zeit eine signifikante Ausweitung der Fördermittel aus nationalen Quellen schwierig bleiben. Die Mittel aus EU-Strukturfonds sind daher für diese Regionen von großer Bedeutung. In Anlehnung an die o.g. Politikfelder empfehlen Walendowski u.a., dass der Fokus von EU-Strukturfonds in den GIP-Regionen zum einen auf der Unterstützung des Wissenstransfers und der Förderung von Innovationspolen und Clustern liegen sollte und weniger auf direkten Subventionen. Mögliche Maßnahmen sind z.B. Technologie-Transfer Projekte oder die Finanzierung von Technologieparks, Innovationszentren sowie der Infrastruktur der Cluster. Zum anderen sei die Unterstützung bei der Schaffung eines innovationsfreundlichen Umfelds hilfreich. Dazu zählen z.B. die Verbesserung der Innovationsfinanzierung (z.B. Aufbau von VC-Fonds), die Entwicklung von Humankapital, regulatorische Verbesserungen oder innovative Ansätze bei öffentlicher Beschaffung oder staatlichen Dienstleistungen.<sup>24</sup> EU-Strukturfonds könnten darüber hinaus eine strategische Rolle einnehmen, um innovative regionale Projekte zu pilotieren. Dies sei besonders für Regionen mit eher schwachen regionalen institutionellen Rahmenbedingungen (Governance) bedeutsam, wie dies in den meisten Regionen der Krisenländer der Fall sei. Darüber hinaus kommt der EU-Innovationspolitik auch eine wichtige rahmengebende Funktion zu, z.B. im Bereich der Standardisierung.

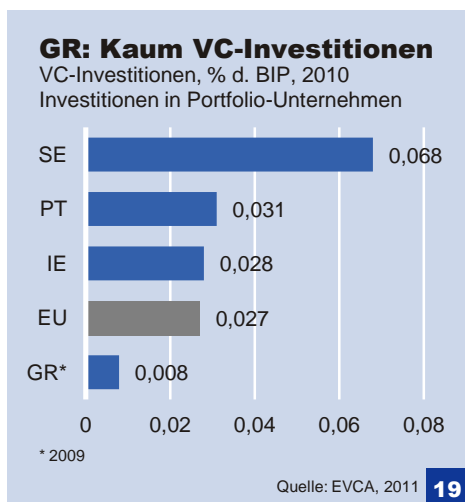
<sup>21</sup> Vgl. OECD (2010) OECD Economic Surveys: Portugal, S. 100.

<sup>22</sup> Vgl. Walendowski, Jacek u.a. (2011). Regional Innovation Monitor. Innovation Patterns and Innovation Policy in European Regions. 2010 Annual Report, S. 30, 47.

<sup>23</sup> Mit der internationalen Intensivierung des Innovationswettbewerbs ist auch die länderübergreifende Vernetzung von Regionen in den Fokus gerückt. Auf europäischer Ebene soll im Rahmen der 2020-Strategie die sog. Innovationsunion die Vernetzung mit Drittländern fördern.

<sup>24</sup> Vgl. Walendowski, Jacek u.a. (2011). Regional Innovation Monitor. Innovation Patterns and Innovation Policy in European Regions. 2010 Annual Report, S. 53 u. 60f. In Irland werden aktuell aber noch drei Viertel, in Portugal ca. die Hälfte der Mittel aus Strukturfonds für die Unterstützung von öffentlichen Forschungsinstituten, für direkte Subventionen von F&E-Projekten oder den Aufbau von Technologieunternehmen verwendet.

## Finanzierung: bestehende Quellen besser nutzen



Die Fördermittel aus den EU-Strukturfonds können ihre Wirkung nur entfalten, wenn die komplementäre nationale Finanzierung gesichert ist. Dazu sollten vorhandene Instrumente, wie z.B. Kredite der Europäischen Investitionsbank (EIB), besser genutzt werden – insbesondere in Griechenland. Vor dem Hintergrund der angespannten nationalen Haushaltslage ist darüber hinaus die beschlossene Re-Kalibrierung der Regeln für die Ko-Finanzierung grundsätzlich sinnvoll, damit den Krisenländern insgesamt mehr Mittel zur Verfügung gestellt werden könnten.<sup>25</sup> Dies setzt aber auch voraus, dass Projekte aufgesetzt und die zur Verfügung stehenden Mittel tatsächlich abgerufen werden. Besonders Griechenland, aber auch Portugal, haben große Absorptionsprobleme, die auf Missstände in der öffentlichen Verwaltung sowie eine zu geringe Zahl konkreter Projekte zurückzuführen sind.<sup>26</sup> Dies unterstreicht ein weiteres Mal die Notwendigkeit grundlegender Reformen des öffentlichen Sektors. Sonst besteht die Gefahr, dass Regional- und Innovationsförderung wirkungslos bleiben.

Schließlich ist der weitere Ausbau des VC-Marktes in den Krisenländern wichtig, um die Entwicklung von Start-ups und kleinen Unternehmen zu unterstützen. Griechenland steht vor der Herausforderung seinen VC-Markt überhaupt erst zu entwickeln (s. Grafik 19). Die VC-Investitionen in Portugal und Irland liegen zwar im EU-Schnitt; Irland profitiert allerdings bisher von kräftigen Kapitalzuflüssen. Beide Länder könnten mit Hilfe eines größeren VC-Marktes Unternehmensgründungen weiter befördern.

## PT: Zugang zu Bildung verbessern

### Bildung macht einen Unterschied

Eine Strategie zur Verbesserung der Innovationsbedingungen sollte besonderes Augenmerk auf das Thema Bildung legen. Dies gilt insbesondere in Portugal, wo der Rückstand im Bereich der Sekundar- und Tertiärbildung sehr groß ist. Anhaltend hohe Investitionen in Bildung – auch in Krisenzeiten – und ein effizienter Einsatz der Mittel sind eine wichtige Voraussetzung. Zudem sollte der Zugang zu Bildung verbessert und die Quote der Schulabbrecher reduziert werden. Darüber hinaus ist die Wahrscheinlichkeit, ein Studium aufzunehmen, stark vom Bildungsstand des Elternhauses abhängig. Die portugiesische Regierung hat jüngst Bildungskredite eingeführt, um diese Abhängigkeit zu reduzieren. Weitere Anstrengungen sind bei der thematischen Ausrichtung und der Qualität der Berufs- und Hochschulausbildung notwendig.<sup>27</sup>

## GR: Fokus auf Anforderungen der Arbeitswelt

Auch in Griechenland ist die Steigerung der Zahl der Hochschulabsolventen ein wichtiger Baustein der Bildungspolitik. Weitere Ansatzpunkte finden sich in einer qualitativen Verbesserung der Aus- und Weiterbildung und einem besseren Zuschnitt der Ausbildungsinhalte auf die beruflichen Anforderungen. Eine größere Zahl an Hochschulen und spezialisierten Ausbildungsinstituten wäre dabei hilfreich. Irland schneidet auch im Bereich der Bildung im internationalen Vergleich sehr viel besser ab als die anderen beiden Länder. Vor dem Hintergrund der Entwicklung der Unternehmen hin zu höherwertigen Produkten und Dienstleistungen ergeben sich Ansatzpunkte bei der Verbesserung des Humankapitals durch spezialisierte Universitäts- und Fachausbildungsgänge sowie bei qualifizierter Weiterbildung.

<sup>25</sup> Vgl. dazu <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=IP/11/942&format=HTML&aged=0&language=DE&guiLanguage=en>.

<sup>26</sup> Vgl. dazu z.B. Marzinotto, Benedicta (2011). A European Fund for Economic Revival in Crisis Countries. Bruegel, S. 9.

<sup>27</sup> Vgl. OECD (2010). OECD Economic Surveys Portugal, S. 113ff.

**Technologieintensität**

Die OECD klassifiziert Branchen nach ihrer F&E-Intensität, d.h. nach dem Verhältnis von F&E-Ausgaben zum Output bzw. zur Bruttowertschöpfung. Daraus ergeben sich vier Technologiekategorien: Die Hochtechnologie umfasst Luftfahrt, Pharmaindustrie, Büromaschinen und Computer, TV- und Telekommunikationsgeräte sowie medizinische und andere Präzisionsinstrumente. Zur Kategorie der mittleren Hochtechnologie werden elektrische und andere Maschinen, Autos, Chemie und Transportanlagen gezählt. Die mittlere Niedrigtechnologie umfasst Schiffbau, Raffinerieprodukte, Gummi und Plastik, nicht-metallische Produkte und Metallverarbeitung. Die Niedrigtechnologie setzt sich zusammen aus Holzverarbeitung und Druckerzeugnissen, Lebensmitteln sowie Textilien und Lederwaren.

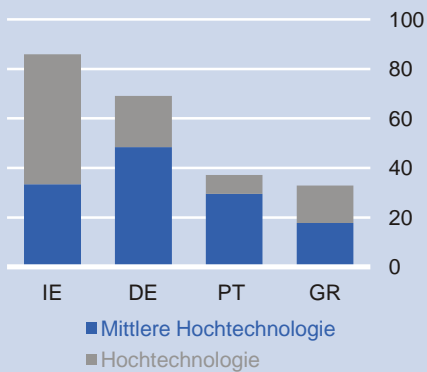
**GR und PT: Kaum komparative Vorteile bei High-Tech**

Für die politisch Verantwortlichen gibt es also zahlreiche Handlungsfelder, um die Rahmenbedingungen für Innovationstätigkeit zu verbessern. Dabei geht es nicht nur um finanzielle Unterstützung und die Verbesserung der Infrastruktur für Innovationen (z.B. durch den Aufbau von Technologiezentren), sondern auch um die Verbesserung der regionalpolitischen Kompetenzen in der Verwaltung, die Entwicklung von Förderkonzepten und -projekten oder die Effizienz des Bildungswesens. In welchen Branchen dürfte Innovationsförderung in GIP nun auf fruchtbaren Boden fallen?

Das Innovationspotenzial einer Region leitet sich auch von den bestehenden Produktionsstrukturen und ihrem bisherigen Entwicklungspfad ab. Eine technologie neutrale Förderung bzw. die Förderung von Innovationsnetzwerken setzt letztlich an dem bestehenden Ressourcenpool einer Region an und unterstützt Projekte, die von den Unternehmen und Institutionen vorangetrieben werden. Derartige Projekte dürften sich überwiegend aus den Stärken der regionalen Industrie- und Dienstleistungsbranchen ergeben. Komparative Vorteile einer Region können z.B. von den Transmissionskanälen für Innovationen bzw. neues Wissen, der ökonomischen Struktur und den Unternehmensclustern beeinflusst werden. Unterschiedliche Innovationssysteme sind für Innovationen im Hoch- und Niedrigtechnologiebereich angemessen sowie abhängig vom Entwicklungsstand einer Region.

**Starke Gegensätze**

Exporte d. Verarb. Gewerbes, nach Technologiehöhe, % d. ges. Exporte, 2009

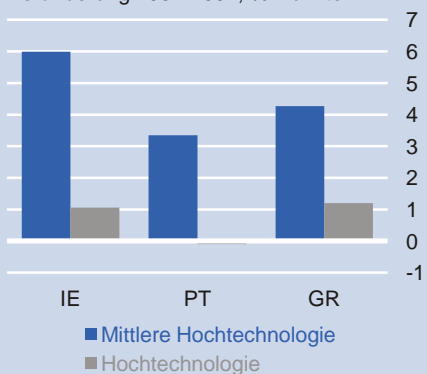


Quelle: OECD, 2011 **20**

Ein Blick auf die derzeitige Spezialisierung der Länder hilft, das Innovationspotenzial der Krisenländer zu beurteilen. Die Handelsbilanz gibt Aufschluss über die strukturellen technologischen Stärken und Schwächen eines Landes: Die OECD klassifiziert die Exporte aller Länder nach ihrer Technologieintensität. Irland hat einen Anteil der Exporte des Verarbeitenden Gewerbes von über 80%, die der Hochtechnologie und der mittlerem Hochtechnologie zugerechnet werden (s. Grafik 20). Auch hier wird deutlich, dass Irland wesentlich weiter entwickelt ist als Griechenland und Portugal. Portugals Exporte werden trotz der strukturellen Verschiebung in den letzten Jahren weiterhin von Gütern mit einer mittleren bis niedrigen Technologieintensität bestimmt. Bei den griechischen Exporten sind die Anteile von Hochtechnologie und mittlerer Hochtechnologie mit 30% weiterhin gering. Obwohl beide Länder keine komparativen Vorteile bei den Gütern der mittleren Hochtechnologie verzeichnen können, haben sie aber in der Dekade bis 2007 ihre Position in diesem Segment leicht verbessern können (s. Grafik 21).

**Verbesserung der Wettbewerbsposition**

Beitrag zur Handelsbilanz / Industriegüter Veränderung 1997-2007, %-Punkte



Quelle: OECD, 2009 **21**

**Industrie: Wenig High-Tech in Griechenland und Portugal**

Wo liegen aber die komparativen Vorteile der Länder genau? Dies lässt sich näherungsweise mit dem Konzept des Revealed Comparative Advantage (RCA) beschreiben, das die relativen Vorteile eines Landes in einzelnen Güter- und Dienstleistungsgruppen auf der Basis von Handelsströmen abbildet. Ein RCA-Wert von größer 1 weist auf relative Vorteile eines Landes hin. In Irland spiegeln sich die ermittelten Stärken im Bereich der (mittleren) Hochtechnologie durch hohe RCA-Werte im Bereich der Chemie und Pharmazie (RCA: 5), bei der Produktion von IT-Geräten (RCA: 2,2) und bei der Herstellung medizinischer und hochpräziser Instrumente (RCA: 2,3). Im OECD-Vergleich nimmt Irland damit Top-Plätze in diesen Branchen ein.

Diese aggregierte Analyse deckt sich mit der Analyse der stärksten Industrie-Cluster in Irland. Neben der Herstellung von IT-Hardware besitzt Irland mit der Pharmabranche eine weitere Spitzentechnolo-

**Portugal: Komparative Vorteile in niedrigen Technologiekategorien**

giebranche. Vier der irischen Pharmafirmen sind im R&D Scoreboard 2010 vertreten. Hervorzuheben ist, dass drei dieser Unternehmen irischen Ursprungs sind. Die starke Abhängigkeit von ausländischen Direktinvestitionen, die für die irische IT-Branche charakteristisch ist, gilt hier nicht in gleichem Maße. Die Medizintechnik ist eine weitere wichtige Hochtechnologie-Branche. Hier besteht ein Cluster in den Regionen Galway und Cork, in dem rund 20.000 Personen beschäftigt sind. Im europäischen Vergleich hat dieses Cluster die zweithöchste Spezialisierung im Bereich der Medizintechnik.<sup>28</sup>

Portugal weist die höchsten RCA-Werte im Bereich der Industrie aus. Allerdings überwiegen hier die Vorteile in den beiden niedrigsten Technologiekategorien, wie z.B. in der Tabakindustrie (RCA: 5,8), bei der Verarbeitung von Holz (4,8), Leder (3,96) bei Baustoffen (3,8) sowie bei der Produktion von Papier (2,8) und Textilien (2,6). Im Gegensatz zu Griechenland besitzt Portugal jedoch mit der Automobilindustrie (1,5), der Metallverarbeitung (1,8) und – mit Abstrichen – der Elektronikbranche (1,1) komparative Vorteile in der mittleren Hochtechnologie. Schwerpunkte der Industrie befinden sich in den Regionen Lissabon, Centro und Norte, wobei in der Region Norte vorwiegend die traditionellen Branchen dominieren (Leder, Textilien und Bekleidung, Möbel). Die Automobilindustrie hat sich entlang des Küstenstreifens zwischen Brega und Setúbal angesiedelt, ebenso wie wichtige Zulieferunternehmen, z.B. aus der Elektronikbranche. Die Automobilbranche hat für die portugiesische Wirtschaft eine große Bedeutung, da neben den Fertigungsbetrieben auch eine breite Zulieferindustrie (Metall, Gummi, Elektronik, Textilien, Glas, Kunststoff) besteht.<sup>29</sup> Die Automobilbranche ist zudem überdurchschnittlich forschungsstark. In den Regionen Norte und Centro befinden sich Unternehmensparks und spezialisierte F&E Zentren. Mit dem CEIIA (Exzellenz- und Innovationszentrum der Mobilitätsindustrie) verfügt Norte über eine Einrichtung, die seit 2000 an der Fortentwicklung der portugiesischen Fahrzeugindustrie arbeitet. Darüber hinaus ist der zwar gesamtwirtschaftlich eher kleine, aber sehr exportstarke Plastikformenbau in der Region Centro vertreten.

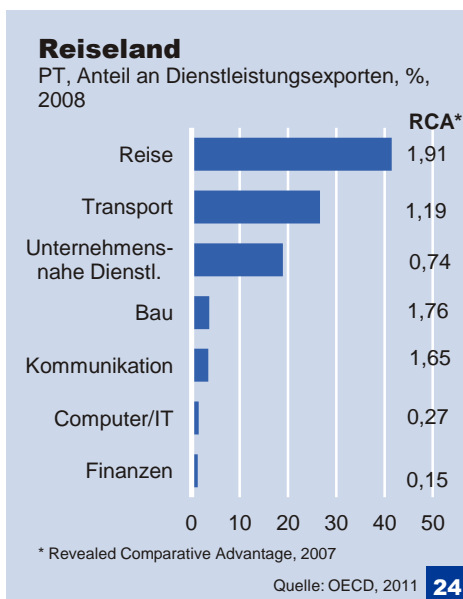
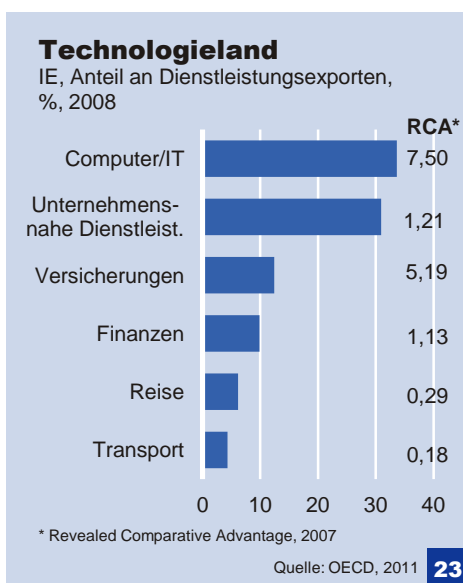
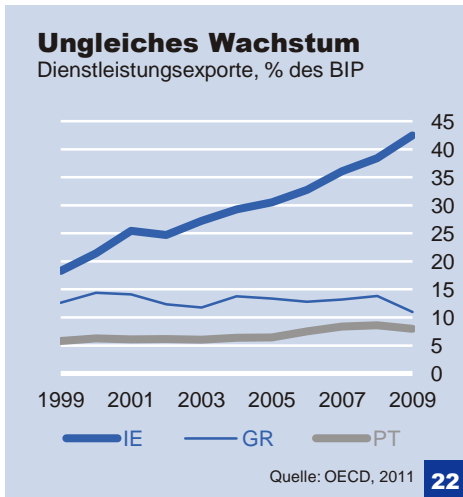
**Pharma in Lissabon ...**

In der Region Lissabon entwickelt sich zudem mit der Pharmabranche eine aufstrebende Spitzentechnologie-Branche. Der Pharmakonzern Bial ist im R&D Scoreboard 2010 gelistet. Komparative Vorteile hat Portugal in dieser Branche aber noch nicht erzielen können (RCA der Chemie- und Pharmabranche: 0,58). Darüber hinaus hat Portugal in der Region Porto eine kleine Mikroelektronik-Branche mit spezialisierten Halbleiterunternehmen. Im Wissenschafts- und Technologiepark TecMaia (Porto) haben sich ca. 30 ITK Firmen angesiedelt, unter ihnen auch große Dienstleistungskonzerne wie Wipro und Accenture sowie lokale VC-Firmen. Auch die Vernetzung mit wissenschaftlichen Instituten besteht: Die Fraunhofer Gesellschaft hat 2008 das Forschungszentrum für *Assistive Information and Communication Solutions* in Porto eröffnet.

**... und IT in Porto**

<sup>28</sup> Vgl. Center for Strategy and Competitiveness (2011). Smart Specialization in Europe: European Specialization by Industry. Stockholm School of Economics. April 2011.

<sup>29</sup> Vgl. aicep Portugal Global (2011). Portugal – Länderprofil, S. 33. Die Automobilbranche ist in den vergangenen Jahrzehnten stark durch Industriepolitik und ausländische Direktinvestitionen geprägt worden. Ihr Erfolg basierte u.a. auf internationalem Technologietransfer und regionalen Spill-over Effekten. Vgl. OECD (2010). OECD Economic Surveys: Portugal 2010, S. 100.



In Griechenland sind die komparativen Vorteile besonders in der Fischerei (19,3), in der Tabakproduktion (5,8) und in der Landwirtschaft (3,7) ausgeprägt. Im Verarbeitenden Gewerbe hat das Land in den beiden niedrigsten Technologiekategorien internationale Vorteile, so z.B. bei der Nahrungsmittelproduktion (2,6), in der Textilindustrie (1,8), Metallverarbeitung (1,8), Druckindustrie (1,5) oder der Produktion von Gummi und Plastik (1,3). In Griechenland ist die Chemie- und Pharmabranche (1,16) der einzige Industriezweig aus der (mittleren) Hochtechnologie mit komparativen Vorteilen. Die Region Attika mit der Hauptstadt Athen und dem Hafen Piräus ist die Region Griechenlands, die die meisten Cluster mit höherwertigen Dienstleistungen (Finanzdienstleistungen, Transport) und Branchen jenseits von Landwirtschaft und Niedrigtechnologie vereint. Hervorzuheben ist die Pharmabranche, die mit gut 13.000 Beschäftigten im Wesentlichen auf die Produktion von Generika spezialisiert ist. Das Cluster belegt damit allerdings gerade einmal den 17. Rang der wichtigsten Pharmaregionen in Europa.<sup>30</sup> Die griechische Firma Pharmathen aus dieser Region ist im R&D Scoreboard 2010 der 1.000 Unternehmen gelistet, die europaweit am stärksten in F&E investieren.

#### Dienstleistungen: Reise und Transport

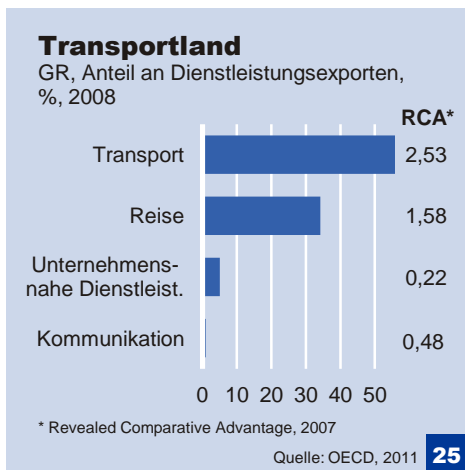
In einigen Ländern sind in den letzten Jahren dynamische und zum Teil stark technologiegetriebene Dienstleistungsbranchen entstanden. Irlands Exportstruktur spiegelt die strukturelle Verschiebung des Landes von einem Fertigungs- zu einem hochwertigen Dienstleistungsstandort wider. Der Anteil der irischen Dienstleistungsexporte ist in den letzten Jahren gewachsen (s. Grafik 22). Schwerpunkte liegen im Bereich der IT- und Unternehmensdienstleistungen (s. Grafik 23); in dieser Branche sind ca. 250.000 Menschen beschäftigt. In Irland sind mehr als 100 Shared Service Center angesiedelt, die zu knapp einem Drittel auf High-Tech-Branchen spezialisiert sind. Inhaltliche Schwerpunkte liegen u.a. in den Bereichen Finance und Accounting, IT, HR und Customer Service.<sup>31</sup> Irland profitiert hier von einer hohen Ausbildungsqualität und der Muttersprache Englisch.

In Griechenland und Portugal haben Dienstleistungsexporte ein weitaus geringeres Gewicht. Portugal ist trotz des relativen Bedeutungsverlusts der Touristik weiterhin ein Reiseland (s. Grafik 24). Daneben spielen Transport- und unternehmensnahe Dienstleistungen die wichtigste Rolle. Diese Bereiche wuchsen zwischen 2000 und 2008 mit durchschnittlich rund 21% bzw. 18% p.a. etwa doppelt so schnell wie die Touristik. Bei den unternehmensnahen Dienstleistungen hat Portugal bisher keine komparativen Vorteile, wie der RCA Wert von 0,74 belegt. In der Region Lissabon ist in den letzten Jahren allerdings ein dynamisch wachsendes Dienstleistungscluster entstanden. Zwischen 2007 und 2010 wuchs die Beschäftigtenzahl von rund 88.000 auf etwa 143.000.<sup>32</sup> Hier haben sich zahlreiche Shared Service Center von IT-Unternehmen und Finanzdienstleistern angesiedelt. Darüber hinaus befinden sich ca. ein Drittel der

<sup>30</sup> Vgl. Center for Strategy and Competitiveness (2011). Smart Specialization in Europe: European Specialization by Industry. Stockholm School of Economics. April 2011.

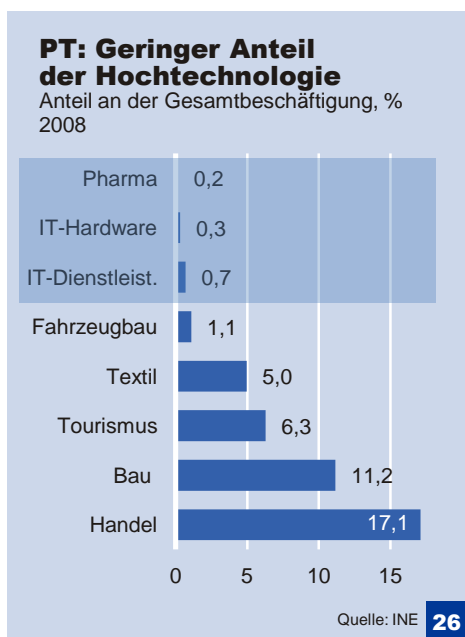
<sup>31</sup> Vgl. Accenture (2010). Sustaining High Performance in Shared Services: An Irish Perspective.

<sup>32</sup> Vgl. Center for Strategy and Competitiveness (2011). Strong Clusters in Innovative Regions. Stockholm School of Economics. May 2011.



Unternehmen der kleinen IT-Dienstleistungs- und Softwarebranche in dieser Region.<sup>33</sup>

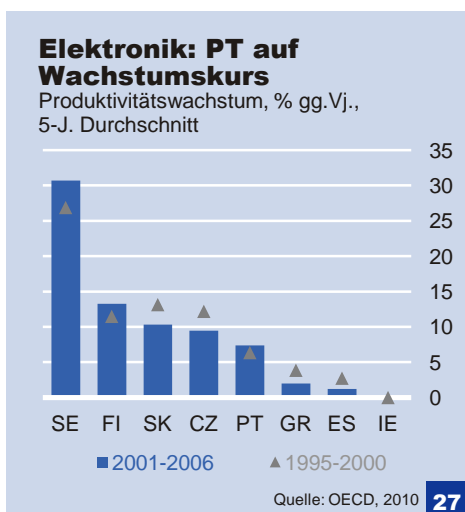
In Griechenland haben seit 2003 die Transportdienstleistungen den höchsten Anteil an den gesamten Dienstleistungsexporten und sind dynamisch gewachsen (s. Grafik 25). Das Land hat im OECD-Vergleich den zweithöchsten RCA-Wert (2007), was auf die internationale Bedeutung der griechischen Tankerflotte zurückzuführen ist. Griechenland gehört mit seinen zum Großteil um den Hafen von Piräus angesiedelten Reedereien zu den weltweit führenden Nationen in der Fracht- und Tankerschifffahrt. Im Bereich der Häfen hat Griechenland hingegen in den letzten Jahren immer mehr an Bedeutung verloren. So ist Piräus, der größte griechische Hafen, seit 2004 nicht mehr unter den 50 größten Containerhäfen der Welt vertreten.<sup>34</sup> Auffällig ist die geringe Diversifizierung der griechischen Dienstleistungsexporte, die einen weiteren Schwerpunkt nur noch im Bereich der Touristik aufweisen.



### Hochtechnologie: Meist nur kleine Wachstumspole

In Irland sind die Rahmenbedingungen für weitere Produktivitätssteigerungen im Bereich der Hochtechnologie und bei unternehmensnahen bzw. IT-Dienstleistungen sowie eine Aufwertung hin zu höherwertigen Dienstleistungen gut. Ansatzpunkte liegen vor allem bei der Förderung der unternehmerischen F&E-Aktivitäten, insbesondere bei irischen KMU.

Die Wirtschaftsstruktur in Griechenland und Portugal ist hingegen stark segmentiert – nur ein kleiner Teil der Unternehmen kann der Hochtechnologie und den höherwertigen Dienstleistungen zugeordnet werden. Innovative Sektoren haben in Portugal aktuell nur ein geringes gesamtwirtschaftliches Gewicht (s. Grafik 26).<sup>35</sup> Zu der Minderheit der modernen Branchen mit kräftigem Produktivitätswachstum zählt z.B. die Elektronik-Branche in Portugal (s. Grafik 27). Dennoch gibt es Ansatzpunkte zur Förderung von Hochtechnologiebranchen. Die IT-Branche oder die pharmazeutische Industrie sind bisher noch klein und bedürfen zu ihrer raschen Fortentwicklung qualifizierter Fachkräfte, Maßnahmen zur Förderung der unternehmerischen F&E-Aktivitäten und Kooperationen mit wissenschaftlichen Einrichtungen. Auch die Unterstützung der Auslandsaktivitäten der Unternehmen sollte Priorität genießen. Vor dem Hintergrund der sehr begrenzten fiskalischen Mittel ist es entscheidend, die Förderung auf regionale oder funktionale Netzwerke zu konzentrieren, um so eine möglichst hohe Wirksamkeit der eingesetzten Mittel zu erzielen. Potenzial für eine Stärkung der Innovationstätigkeit bietet zudem die Automobilindustrie. Hier gibt es bereits industriepolitische Ansätze zur Förderung der Elektromobilität.

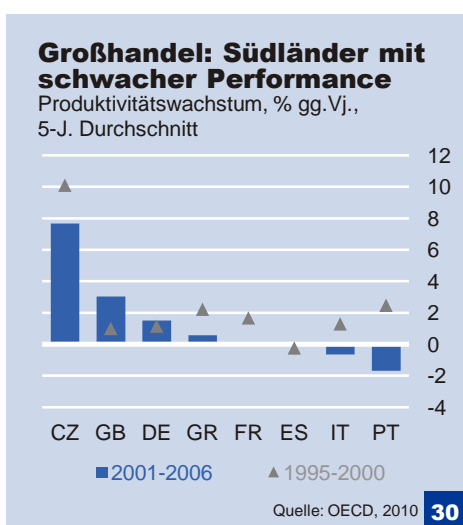
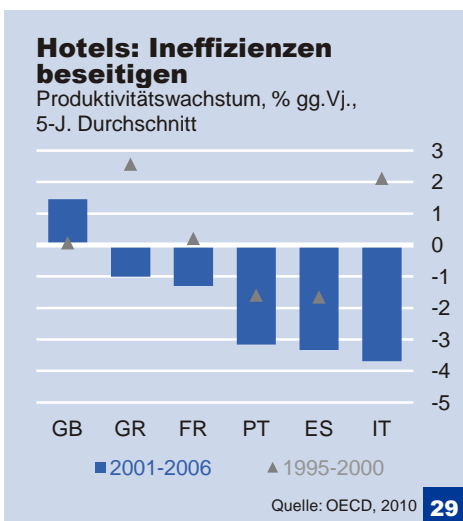
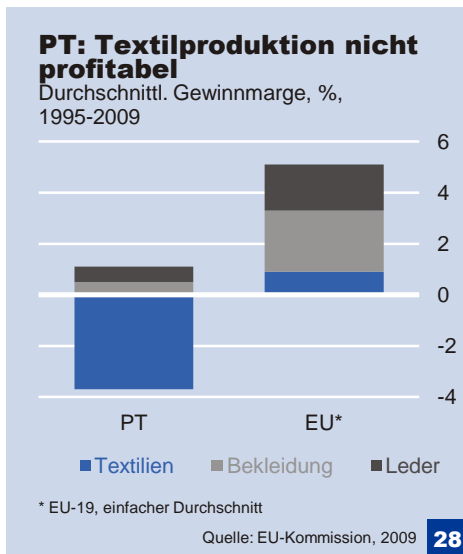


In Griechenland ist die Bedeutung der (mittleren) Hochtechnologie noch geringer. Daher sind die Optionen zur Förderung innovativer Unternehmen aus diesem Segment sehr begrenzt. Die relativ kleine Pharmabranche, die überwiegend auf Generika spezialisiert ist, bietet Ansatzpunkte. Darüber hinaus wird von Politik und Unternehmen der Ausbau der Solarbranche ins Spiel gebracht. Griechenland

<sup>33</sup> Vgl. aicep Portugal Global (2011). Portugal – Länderprofil, S. 38.

<sup>34</sup> Vgl. Rodrigue, Jean-Paul et al. (2009). The Geography of Transport Systems. Container Traffic of the Top 100 Ports, 1970-2008. Hofstra University, Department of Global Studies & Geography.

<sup>35</sup> Dies ist allerdings auch in anderen Ländern zu beobachten: In den USA haben die innovativen Branchen Biotech, Halbleiter und Umwelttechnik einen Anteil von nur gut 1% an der Beschäftigung. Vgl. McKinsey Global Institute (2010). How to Compete and Grow: A Sector Guide to Policy. McKinsey & Company.



hat bisher allerdings mit 270 MW nur sehr begrenzte Kapazitäten im Bereich der Photovoltaik aufgebaut.<sup>36</sup> Die Ausnutzung der Solarenergie müsste also – mit entsprechenden Risiken – substantiell weiterentwickelt werden.

**Stärkung traditioneller Branchen**

Ein innovationspolitischer Ansatz, der seinen Schwerpunkt primär auf die Hochtechnologie legt, greift in Griechenland und Portugal also zu kurz. Dies bestätigt ein Blick auf die Wirtschaftsstruktur: In Portugal beschäftigen z.B. der primäre Sektor, die Baubranche und traditionelle Dienstleistungsbranchen wie Handel und Tourismus 37% aller Arbeitnehmer. Die Mehrheit dieser Aktivitäten ist allerdings durch geringere Qualifikation der Arbeitnehmer und eine schwache Produktivitätsentwicklung gekennzeichnet. Es ist daher wichtig, auch in den Branchen der Niedrigtechnologie und in den traditionellen Dienstleistungsbranchen, die eine hohe gesamtwirtschaftliche Bedeutung haben, die Produktivität zu erhöhen. Hier geht es vor allem um die Verbesserung von Prozessen, z.B. durch Automatisierung und den vermehrten Einsatz von Informationstechnologie und die Veränderung der Innovationskultur in den Unternehmen selbst.

In Portugal gilt besonderes Augenmerk der Textilindustrie, die weiterhin mit 5% aller Beschäftigten die größte Industriebranche Portugals ist. Die Unternehmen arbeiten insgesamt nicht profitabel (s. Grafik 28) und konnten in der letzten Dekade kein Produktivitätswachstum verzeichnen. Die Branche verlor daher Weltmarktanteile. Vor dem Hintergrund der Deregulierung des Marktzugangs und der starken Konkurrenz aus Osteuropa und Asien ist es wichtig, die Unternehmen auf qualitativ hochwertige Produkte neu auszurichten und die Produktivität der Branche insgesamt zu erhöhen. Dies ist primär Aufgabe der Unternehmen. Allerdings kann die Politik die Rahmenbedingungen verbessern oder Forschungsaktivitäten unterstützen, die eine Höherentwicklung ermöglichen. Unabhängige Forschungsinstitute können zudem Know-How entwickeln und verbreiten. So entwickelt bspw. das CITEVE Institut in Porto den Bereich der technischen Textilien. Die Automobilbranche kann ein möglicher Abnehmer und Kooperationspartner sein.<sup>37</sup>

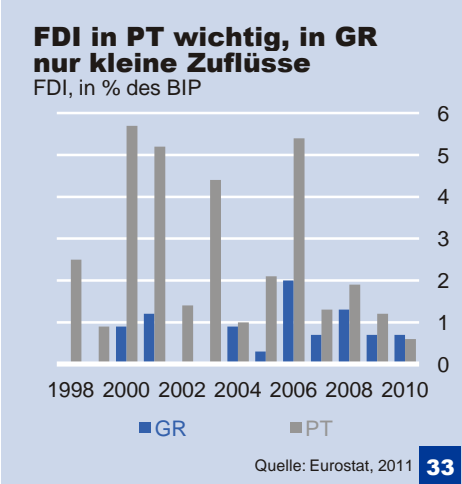
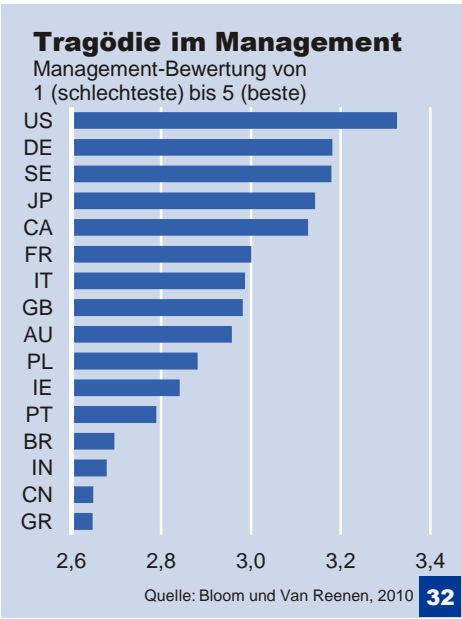
Eine Strategie des „Climbing-up the value chain“ ist auch für Dienstleistungsbranchen in Griechenland und Portugal wichtig. Neben der qualitativen Höherentwicklung des Angebots steht die Tourismusbranche vor der Herausforderung, die Produktivität zu erhöhen (s. Grafik 29) und neue Geschäftsfelder, z.B. im Bereich der Luxusreisen, zu erschließen. Groß- und Einzelhandel leiden in einem schwachen Wettbewerbsumfeld unter einer im internationalen Vergleich sehr geringen Unternehmensgröße und schwacher oder sogar sinkender Produktivität (s. Grafiken 30, 31). Der Abbau des informellen Sektors und ein vermehrter Einsatz von modernen Technologien, um die Automatisierung zu erhöhen und Lagerhaltung sowie Logistik zu optimieren, dürften die Produktivität der Branche erhöhen.

**Zeit spielt eine Rolle**

Maßnahmen, die das Umfeld für Innovationen verbessern, und Investitionen in F&E haben mittel- bis langfristig positive makroökono-

<sup>36</sup> Deutschland hat eine Kapazität von 19.000 MW.

<sup>37</sup> Vgl. zur Weiterentwicklung der Textilbranche am Beispiel Deutschlands Heymann, Eric (2011). Textil-/Bekleidungsindustrie: Innovationen und Internationalisierung als Erfolgsfaktoren. Aktuelle Themen 519. Deutsche Bank Research.



nomische Effekte.<sup>38</sup> Dies gilt auch für Programme, die Umfang und Qualität von Aus- und Weiterbildung erhöhen. Ihre Bedeutung für eine mittelfristige Stärkung des Potenzialwachstums in den Krisenländern ist hoch. Allerdings sollten diese Politikansätze mit Maßnahmen kombiniert werden, die auch auf kurze Frist der Rezession entgegenwirken. Dazu zählen neben der oben angesprochenen Stärkung der traditionellen Branchen z.B. Investitionsprogramme für die Industrie und ausgewählte Dienstleistungsbranchen.<sup>39</sup>

Vor dem Hintergrund der fiskalischen Konsolidierung wird dies wohl nur mit EU-Mitteln oder durch ausländische Direktinvestitionen erfolgen können. „Eine Schlüsselrolle kommt dabei dem Anlocken ausländischer Investoren zu, denn sie haben in der Regel nicht nur Investitionskapital, sondern auch moderne Technologien und effiziente Unternehmensstrukturen im Gepäck. Zudem bringen sie den frischen Wind des Wettbewerbs mit, der auch den alteingesessenen Inlandsunternehmen gut tun dürfte.“<sup>40</sup> Dies ist gerade für Griechenland wichtig, da das Land bei modernen Management-Methoden Nachholbedarf hat (s. Grafik 32). Zudem dürfte dem Land die Modernisierung aus eigener Kraft schwerfallen. Allerdings hat Griechenland auch beim Thema FDI einen weiten Weg zu gehen, da es im Gegensatz zu Portugal bisher kein präferiertes Ziel für ausländische Direktinvestitionen gewesen ist (s. Grafik 33). Außerdem bestehen immer noch Hürden für FDI in den Produktmärkten.<sup>41</sup> In Portugal ist speziell die Automobilbranche gefragt, ihre Attraktivität für ausländische Direktinvestitionen wieder zu erhöhen, um der wachsenden Konkurrenz osteuropäischer und asiatischer Standorte in den letzten Jahren zu begegnen. Wie das Beispiel Israels oder Irlands zeigt, bleibt bei einer solchen Strategie die lokale Verankerung von ausländischen Direktinvestitionen eine wichtige Aufgabe, um die Entwicklung der heimischen Wirtschaft zu begünstigen.

Der Erfolg von Innovations- und Wachstumspolitik in Griechenland, Irland und Portugal hängt entscheidend von der Verbesserung der gesamtwirtschaftlichen Rahmenbedingungen in den drei Ländern ab. Neben Lohnzurückhaltung zur Senkung der Lohnstückkosten gehören dazu Reformen, die den Arbeitsmarkt flexibilisieren. Insbesondere in Griechenland und Portugal sind solche angebotsseitigen Strukturreformen und Privatisierungen notwendig, um die Funktionsweise von Institutionen und Märkten zu verbessern. Auch Reformen des politischen Systems und der Verwaltung stehen an, um Schattenwirtschaft und Bürokratie zu reduzieren und die Effizienz der öffentlichen Verwaltung zu erhöhen. Gerade mit Blick auf die Innovationspolitik kommt der Verbesserung der regionalpolitischen Kompetenzen in der Verwaltung sowie der Entwicklung von Förderkonzepten und -projekten eine wichtige Rolle zu. Schließlich gilt es, die Rahmenbedingungen für Unternehmensgründungen insgesamt zu verbessern. So ist es insbesondere in Griechenland aufwändig und kostenintensiv, ein neues Unternehmen zu gründen. Dafür sind auch hohe administrative Auflagen verantwortlich.

<sup>38</sup> Vgl. Varga, J. und J. in't Veld (2010). The Potential Impact of EU Cohesion Policy Spending in the 2007-13 Programming Period: A Model-Based Analysis. European Economy Economic Paper Nr. 422.  
<sup>39</sup> Vgl. Marzinotto, Benedicta (2011). A European Fund for Economic Revival in Crisis Countries. Bruegel.  
<sup>40</sup> Vgl. Klodt, Henning (2011). Rösler-Initiative. Exportschlagler Ordnungspolitik. In: Wirtschaftsdienst 8/2011, S. 504.  
<sup>41</sup> Vgl. OECD (2011). OECD Economic Surveys Greece, S. 41.

## Ausblick

Griechenland, Irland und Portugal stehen vor der Herausforderung, ihre Wettbewerbsfähigkeit zu erhöhen und das Produktivitätswachstum zu steigern. Es gilt, die Bedingungen für Innovationen zu verbessern sowie die Gründung und das Wachstum von Hochtechnologie-Unternehmen zu erleichtern. Alle drei Länder haben besondere Schwächen bei der Forschungs- und Innovationstätigkeit der Unternehmen. Daher stehen sie vor der Aufgabe, die Rahmenbedingungen für unternehmerische Forschung und Entwicklung zu verbessern, z.B. durch den Aufbau von Technologiezentren oder die Entwicklung unternehmerischen Know-Hows. Auch die Vernetzung der Unternehmen untereinander und mit wissenschaftlichen Instituten gilt es zu erhöhen. Der Aufbau von Institutionen, die im Bereich der anwendungsorientierten F&E arbeiten, hat hohe Priorität. Der Vergleich der drei Krisenländer macht allerdings deutlich, dass die Ausgangslage im Hinblick auf die Innovationstätigkeit und die Branchenstruktur recht verschieden ist.

Irland bringt die besten Voraussetzungen mit und profitiert dabei auch von dem kräftigen Zustrom ausländischer Direktinvestitionen im Hochtechnologie-Segment in den 1990er Jahren. Die bereits bestehenden komparativen Vorteile bei IT-Dienstleistungen, Medizintechnik oder Pharmazie bieten Chancen, die Innovationstätigkeit und die Vernetzung der Unternehmen bei Innovationsprozessen weiter zu fördern. Prioritäten der Politik sollten darin liegen, lokale KMU zu integrieren und die Basis für unternehmerische Innovationstätigkeit zu verbreitern. Das Land hat gute Chancen auf einen nachhaltigen Wachstumspfad zurück zu kehren.

Obwohl Portugal in den letzten Jahren sein Innovationssystem deutlich verbessert hat, ist das Land bei zahlreichen Indikatoren im EU-Vergleich noch im hinteren Mittelfeld zu finden. Auch in Portugal bedarf es daher einer Stärkung der unternehmerischen F&E-Aktivitäten. Das Land hat mit einem Schwerpunkt in der Automobilindustrie und ihren Zulieferbetrieben aber auch mit kleinen Hochtechnologiebranchen, wie der IT oder der Pharmazie, gute Ansatzpunkte, um die Innovationstätigkeit und die Höherentwicklung der Branchen voranzutreiben. Besondere Anstrengungen sind im Bildungssektor notwendig, da sich das relativ geringe Qualifikationsniveau der Arbeitnehmer als Hemmnis für das Produktivitätswachstum erwiesen hat. Die Orientierung an funktionalen Netzwerken und Clustern hilft, die zur Verfügung stehenden knappen Fördermittel bestmöglich einzusetzen. Im Hinblick auf den intensiven internationalen Wettbewerb um die Produktionsstandorte in einigen der bedeutendsten Branchen Portugals hat die Steigerung von F&E-Aktivitäten und Produktivität hohe Priorität.

Das Innovationssystem Griechenlands weist erhebliche Schwächen auf und ist im EU-Vergleich abgeschlagen. Im Gegensatz zu Portugal hat sich die Performance in den letzten Jahren zumeist nicht wesentlich verbessert. Da die Wirtschaftsstruktur noch stark von Industriebranchen aus dem Segment der Niedrigtechnologie und von einfachen Dienstleistungen geprägt ist, ist der Weg zu einer Entwicklung schnell wachsender Branchen mit hohem Produktivitätswachstum recht weit. Gerade in Griechenland, aber auch in Portugal ist daher die Aufwertung traditioneller Industrie- und Dienstleistungsbranchen von großer Bedeutung. Hier sind die Unternehmen gefordert, mit hoher Priorität Produktivität und Profitabilität nachhaltig zu steigern.

Innovationspolitik erzielt erst mittelfristig positive Effekte. Die Krisenländer sind aber darauf angewiesen, auch auf kurze Frist das Wachstum anzukurbeln. Ausländische Direktinvestitionen können in Portugal und Griechenland eine wichtige Rolle spielen, um moderne Technologien und Managementmethoden ins Land zu holen. Dafür müssen sich aber die wirtschaftspolitischen Rahmenbedingungen deutlich verbessern: Eine umfassende, wirtschaftspolitische Strategie muss eine Modernisierung des öffentlichen Sektors und Wirtschaftsstrukturereformen einschließen.

Antje Stobbe (+49 69 910-31847, antje.stobbe@db.com)

Peter Pawlicki

Die Autoren danken Thomas Meyer für wertvolle Kommentare und Anregungen zu diesem Projekt.

© Copyright 2011. Deutsche Bank AG, DB Research, D-60262 Frankfurt am Main, Deutschland. Alle Rechte vorbehalten. Bei Zitaten wird um Quellenangabe „Deutsche Bank Research“ gebeten.

Die vorstehenden Angaben stellen keine Anlage-, Rechts- oder Steuerberatung dar. Alle Meinungsäußerungen geben die aktuelle Einschätzung des Verfassers wieder, die nicht notwendigerweise der Meinung der Deutsche Bank AG oder ihrer assoziierten Unternehmen entspricht. Alle Meinungen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. Die Meinungen können von Einschätzungen abweichen, die in anderen von der Deutsche Bank veröffentlichten Dokumenten, einschließlich Research-Veröffentlichungen, vertreten werden. Die vorstehenden Angaben werden nur zu Informationszwecken und ohne vertragliche oder sonstige Verpflichtung zur Verfügung gestellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit oder Angemessenheit der vorstehenden Angaben oder Einschätzungen wird keine Gewähr übernommen.

In Deutschland wird dieser Bericht von Deutsche Bank AG Frankfurt genehmigt und/oder verbreitet, die über eine Erlaubnis der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht verfügt. Im Vereinigten Königreich wird dieser Bericht durch Deutsche Bank AG London, Mitglied der London Stock Exchange, genehmigt und/oder verbreitet, die in Bezug auf Anlagegeschäfte im Vereinigten Königreich der Aufsicht der Financial Services Authority unterliegt. In Hongkong wird dieser Bericht durch Deutsche Bank AG, Hong Kong Branch, in Korea durch Deutsche Securities Korea Co. und in Singapur durch Deutsche Bank AG, Singapore Branch, verbreitet. In Japan wird dieser Bericht durch Deutsche Securities Limited, Tokyo Branch, genehmigt und/oder verbreitet. In Australien sollten Privatkunden eine Kopie der betreffenden Produktinformation (Product Disclosure Statement oder PDS) zu jeglichem in diesem Bericht erwähnten Finanzinstrument beziehen und dieses PDS berücksichtigen, bevor sie eine Anlageentscheidung treffen.

Druck: HST Offsetdruck Schadt & Tetzlaff GbR, Dieburg