

Der weltweit steigende Energiebedarf wird zusammen mit politischen Krisen, steigenden Energiepreisen und Belangen des Klimaschutzes sowie der Versorgungssicherheit zu einem immer wichtigeren Thema. Die Europäische Union hat im Zusammenhang mit ihrer Klima- und Energiepolitik verschiedene Ziele für das Jahr 2020 festgesetzt. Zu diesen gehören zum einen die Reduzierung der Treibhausgasemissionen um 20% und die Erhöhung des Anteils erneuerbarer Energien auf 20% des gesamten europäischen Energieverbrauchs. Zum anderen sollen Biotreibstoffe 10% des Transportsektors versorgen und die Energieeffizienz um 20% verbessert werden (vgl. Europäische Kommission 2011).

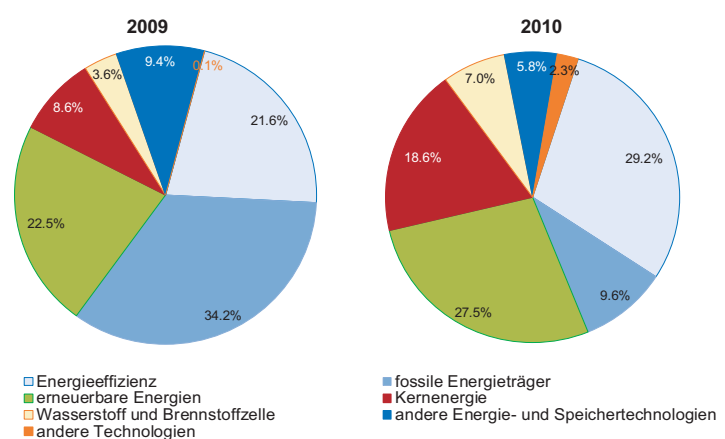
Bereits im Vorfeld der Energiewende in Deutschland wurde 2010 europaweit der SET-Plan (European Strategic Energy Technology Plan) auf den Weg gebracht, der die Entwicklung effizienter und emissionsarmer Technologien im Energiebereich vorantreiben soll (vgl. Europäische Union 2010). Die Industrie soll dabei ebenso an der Energieforschung beteiligt werden wie zahlreiche europäische Forschungseinrichtungen. Der SET-Plan beinhaltet verschiedene Initiativen zur Energieforschung, die sich auf alle Bereiche der Energieversorgung, der Effizienz und neuer Technologien beziehen. Dabei erstreckt sich der Plan auch über die 2020-Ziele hinaus bis zum Jahr 2050 und legt damit den Grundstein für eine gesamteuropäische Energiepolitik (vgl. Europäische Kommission 2011). Da im Rahmen des SET-Plans vor allem die internationale Kooperation gefördert werden soll, wurde zudem die europäische Allianz zur Energieforschung (EERA) von führenden Forschungsinstituten gegründet. Dadurch soll die Entwicklung neuer Technologien beschleunigt werden, zudem sollen die Forschungsleistungen gebündelt und neue Programme auf den Weg gebracht werden (vgl. Europäische Union 2010). Im Rahmen des siebten Rahmenprogramms für Forschung und technologische Entwicklung (FP7, 2007–2013), das alle Forschungsinitiativen der EU bündelt, werden 2,4 Mrd. Euro in die nicht-nukleare Energieforschung investiert. Ziel der geförderten Projekte ist es, die Abhängigkeit Europas von importierten Treibstoffen zu reduzieren und gleichzeitig den Energiemix abwechslungsreicher zu gestalten (vgl. Europäische Kommission 2011).

Die Karte (vgl. Abb. 2) spiegelt die Energiekonzepte der EU-Länder im Jahr 2009 indirekt wider. Dargestellt ist der Anteil des öffentlichen Forschungsbudgets für erneuerbare Energien am gesamten Budget der Energieforschung. Anhand der eher geringen Investitionen in die Erforschung erneuerbarer Energien (15%) ist zu erkennen, dass Frankreich weiterhin auf Kernenergie setzt, während Finnland und Norwegen über ausreichend Kapazitäten bei erneuerbaren Ener-

gien bzw. über große Ölvorkommen verfügen (Investitionen von 19 bzw. 23% in erneuerbare Energien). Ungarn investiert eher in den Bereich der Energieeffizienz (93%) als in die Erforschung und Entwicklung erneuerbarer Energien (5,4%). Dänemark und Spanien investieren dagegen den größten Anteil der Forschungsgelder in diesen Bereich (vgl. IEA 2012). Deutschland, Großbritannien und Irland geben jeweils 30–33% der öffentlichen Gelder für Erforschung und Entwicklung erneuerbarer Energien aus. Im Jahr 2010 änderte sich die Lage an der Verteilung der Forschungsgelder nur in wenigen Ländern. So investierten Schweden und Norwegen noch stärker in die Erneuerbaren, während Dänemark und Portugal ihre Forschungsgelder in diesem Bereich um rund ein Drittel kürzten. Im Vergleich dazu haben die USA ihre Gelder für die Erforschung fossiler Brennstoffe 2010 gegenüber 2009 von 34 auf 10% gekürzt (vgl. Abb. 1) und investieren nun auch stärker in Energieeffizienz (von 22 auf 29%), erneuerbare Energien (gestiegen von 22 auf 27%) aber weiterhin auch in Kernenergie (gestiegen von 9 auf 19%).

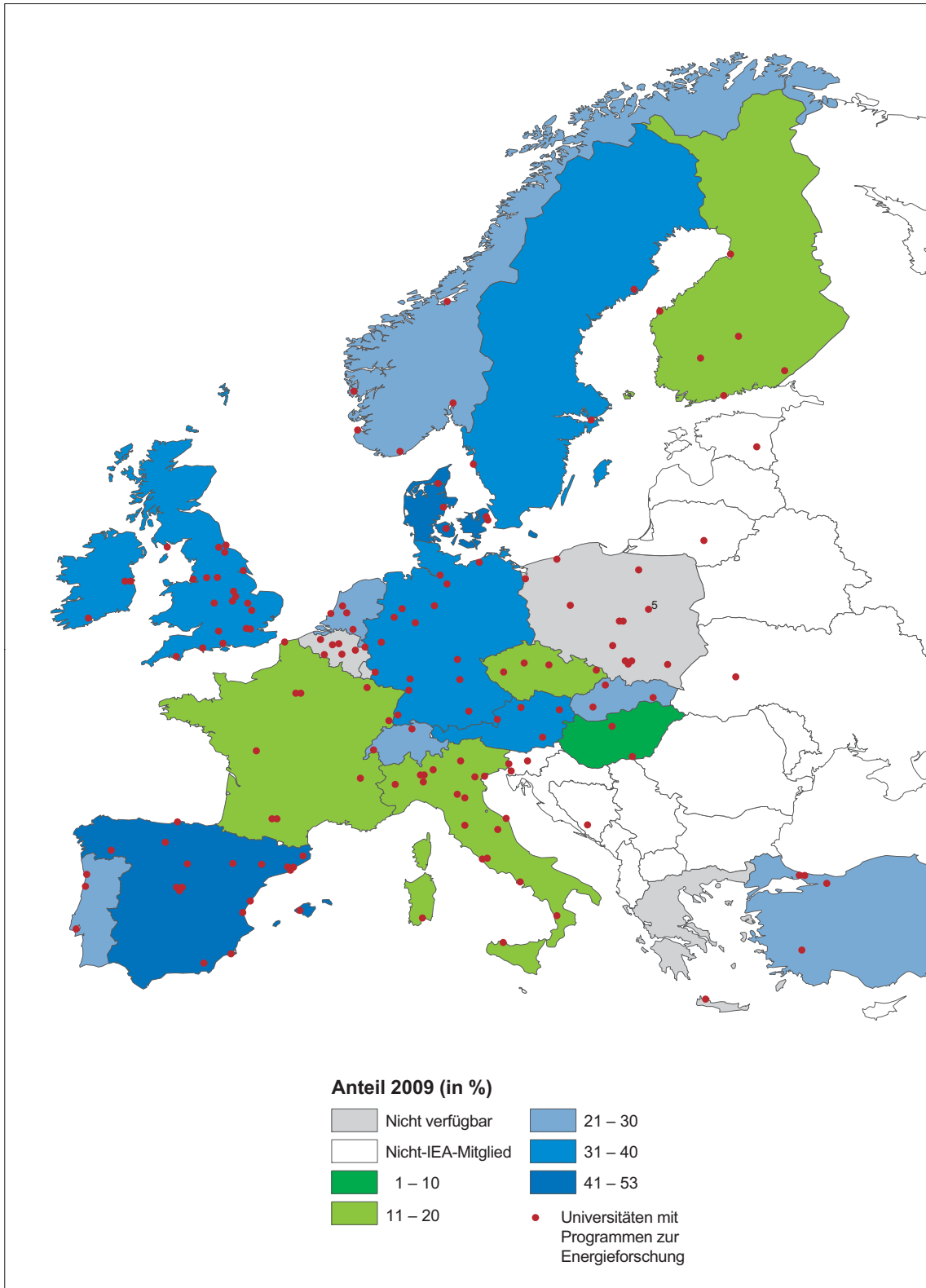
Neben der Verteilung der Forschungsgelder zeigt die Karte europäische Universitäten mit konkreten Programmen sowohl zur Grundlagenforschung als auch zur anwendungsbezogenen Entwicklung im Energiesektor. Die Ergebnisse entstammen einer Studie der European University Association (2012), die eine Plattform der Universitäten, die in der Energieforschung und angrenzenden Fachdisziplinen beschäftigt sind, in Europa geschaffen hat. Die Plattform dient dem Austausch und der Kooperation in den verschiedenen Forschungsbereichen und soll in Zukunft der zentrale Treffpunkt für europäische Universitäten sowie Unternehmen und anderer externer Partner aus dem Energiebereich werden, um Brücken zwischen der Grundlagenforschung und Innovationen zu schlagen und den Dialog zwischen Forschung und Politik zu stärken (vgl. European University Association 2012). Die Energieforschung wird insgesamt weitere Fort-

Abb. 1
Öffentliche Gelder für Energieforschung in den USA



Quelle: IEA (2012).

Abb. 2
 Anteil der Forschungsbudgets für erneuerbare Energien am gesamten Energieforschungsbudget (2009)



Anmerkung: Stand: Mai 2012; die Karte erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Quelle: IEA (2012); European University Association – EUA (2012).

schritte machen müssen, um in Zukunft weltweit unabhängiger von fossiler Energie zu werden und den CO₂-Ausstoß dauerhaft zu senken. Da sich der Energiesektor nur langsam verändert und Innovationen viele Jahre brauchen, um sich durchzusetzen, kommt der Energieforschung auch in Zukunft eine unverzichtbare Rolle zu.

Literatur

Europäische Kommission (2011), »EU Energy Research. Supporting Research for a Sustainable and Secure Energy System«, online verfügbar unter: http://www.fp7.org.tr/tubitak_content_files//271/docs/Proje_Kataloglari/eu_energy_research_en.pdf.

Europäische Union (2010), »SET-Plan. Towards a Low-carbon Future«, online verfügbar unter: http://ec.europa.eu/energy/publications/doc/2010_setplan_brochure.pdf.

European University Association (2012), »European Platform of Universities Engaged in Energy Research (EPUE)«, online verfügbar unter: <http://www.eua.be/eua-work-and-policy-area/research-and-innovation/Universities-Engaged-in-Energy-Research/Background.aspx>.

IEA (2012), *R&D Statistics Database*, online verfügbar unter: <http://www.iea.org/stats/rd.asp>.