



# BDI

Bundesverband der  
Deutschen Industrie e.V.



Energiepolitik | Position | Energieforschung

**Strukturelle Anforderungen der deutschen  
Industrie an das 7. Energieforschungsprogramm  
der Bundesregierung**



## Kernforderungen

### Einen internationalen Ansatz der Energieforschungspolitik voranbringen

Der Technologieexport der deutschen Industrie stellt den potenziell größten globalen industrie- und klimapolitischen Nutzen der Technologieentwicklung dar. Zugleich ist der Export oft die wichtigste unternehmerische Motivation für Investitionen in Forschung und Entwicklung. Energieforschungsmittel sollten daher eingesetzt werden entsprechend ihres globalen Innovationspotenzials und ihrer Möglichkeit, die Marktposition der deutschen Unternehmen im internationalen Wettbewerb zu stärken.

### Energieforschungspolitik ressort- und themenübergreifend koordinieren

Die aktuelle Förderlandschaft Deutschlands ist kleinteilig und fragmentiert. Nur wenige Programme weisen einen systemischen Ansatz auf. Verschiedene Förderbereiche vom Labor bis in den Markt müssen zukünftig besser und enger miteinander verzahnt und ressort- und themenübergreifend koordiniert werden. Dabei soll die Stimme der Industrie bei der Formulierung der Forschungsprioritäten durch die Bundesregierung stärker berücksichtigt werden.

### Mit der experimentellen Forschung und Entwicklung näher an den Markt kommen

Die Förderung einzelner Technologien lediglich bis hin zur Anwendungsorientierung entspricht nicht mehr den Anforderungen des zunehmend komplexer werdenden Energiesystems. Wir brauchen einen ganzheitlichen Ansatz der Energieforschungspolitik, der den gesamten Innovationsprozess berücksichtigt. Experimentelle Forschung und Entwicklung sollte als dritter Förderbereich neben Grundlagenforschung und anwendungsorientierter Forschung und Entwicklung anerkannt werden.

### Einen effektiven Instrumentenmix implementieren

Um Innovationen am Standort Deutschland bestmöglich zu fördern, benötigen wir einen effektiven Instrumentenmix, in dem technologie neutrale und technologieorientierte Förderinstrumente sich gegenseitig ergänzen. Während technologie neutrale Instrumente den Gestaltungsraum den Marktakteuren überlassen und dadurch disruptive Innovationen ermöglichen, ist technologieorientierte Forschungsförderung für die Entwicklung von bereits identifizierten Schlüsseltechnologien entscheidend.



**Eine sichere, ressourceneffiziente und klimaschonende Energieversorgung für eine wachsende Weltbevölkerung ist eine globale Herausforderung. Zu ihrer Bewältigung können Unternehmen in Deutschland als Exporteure innovativer Energietechnologien wesentlich beitragen.**

## Vorwort

Während der Laufzeit des 6. Energieforschungsprogramms haben sich die Ausgaben des Bundes für Energieforschung mehr als verdoppelt. Der BDI sieht das als eine positive Entwicklung, da mit der Erhöhung der öffentlichen Ausgaben für Energieforschung ein bemerkbarer Fortschritt bei der Umsetzung der deutschen Energiewende erreicht wurde. Heute sind wir viel weiter als im Jahr 2011: Unsere Wind- und Solaranlagen verfügen über einen höheren Wirkungsgrad, die Energiespeichertechnologien werden marktfähiger, unsere thermischen Kraftwerke werden flexibler und effizienter.

Allerdings: Eine sichere, ressourceneffiziente und klimaschonende Energieversorgung für eine wachsende Weltbevölkerung ist eine globale Herausforderung. Zu ihrer Bewältigung können Unternehmen in Deutschland als Exporteure innovativer Energietechnologien wesentlich beitragen und zugleich nur so ihren Unternehmenserfolg im internationalen Wettbewerb auch künftig sichern. Deshalb erwartet der BDI vom 7. Energieforschungsprogramm der Bundesregierung eine stärkere Fokussierung auf internationale Energieforschungsprioritäten.

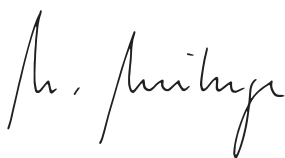
Vor dem Hintergrund der globalen Herausforderung wandeln sich die Energiesysteme in vielen Ländern: Eine der größten Aufgaben hierbei ist die Steuerung komplexer Systeme mit dezentralen Strukturen und die zunehmende Rolle der Digitalisierung. Dabei werden innovative Technologien, aber vor allem Prozesse, notwendig sein, die einzelne Technologien auf eine bisher unbekannte Art und Weise miteinander verbinden und dadurch ein Energiesystem von morgen gestalten. In diesem System wird die Kopplung verschiedener Sektoren

unverzichtbar sein. Die Sektorenkopplung setzt einen systemischen Ansatz der Energieforschungspolitik voraus: Der Innovationsprozess vom Labor bis in den Markt ist zukünftig als Ganzes zu betrachten. Zugleich ist auch der Energiesektor im System zu sehen: Strom, Wärme und Mobilität sind künftig nicht mehr voneinander zu trennen.

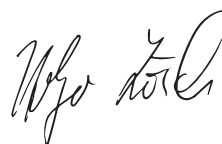
Neue Systemanforderungen schaffen neue Forschungsbedarfe – auch für bisher erprobte Technologien. Um die neuen Forschungsbedarfe hinreichend adressieren zu können, ohne die bereits in der Vergangenheit identifizierten Forschungsthemen zu vernachlässigen, sollte der aktuelle Aufwärtstrend der Ausgaben der Bundesregierung für Energieforschung auch künftig fortgeführt werden.

Im Fokus des vorliegenden Positionspapiers steht nicht die Frage „Welche Technologien erfordern eine staatliche Forschungsförderung?“ sondern „Was sind die strukturellen Merkmale einer innovativen Förderlandschaft?“ Impulse für die erste Frage lieferte im vergangenen Jahr unsere Broschüre "Prioritäten für die Energieforschung in Deutschland 2016". Wir stehen weiterhin zu den identifizierten prioritären Forschungs- und Technologiefeldern und widmen uns deshalb mit Blick auf das 7. Energieforschungsprogramm der neuen Fragestellung, die für die Ausrichtung der Energieforschungspolitik Deutschlands von strategischer Bedeutung ist.

Wir bedanken uns bei den Mitgliedern des BDI-Arbeitskreises Energieforschung und Energietechnologien für ihre Unterstützung bei der Erarbeitung dieses Positionspapiers und wünschen Ihnen eine anregende Lektüre.



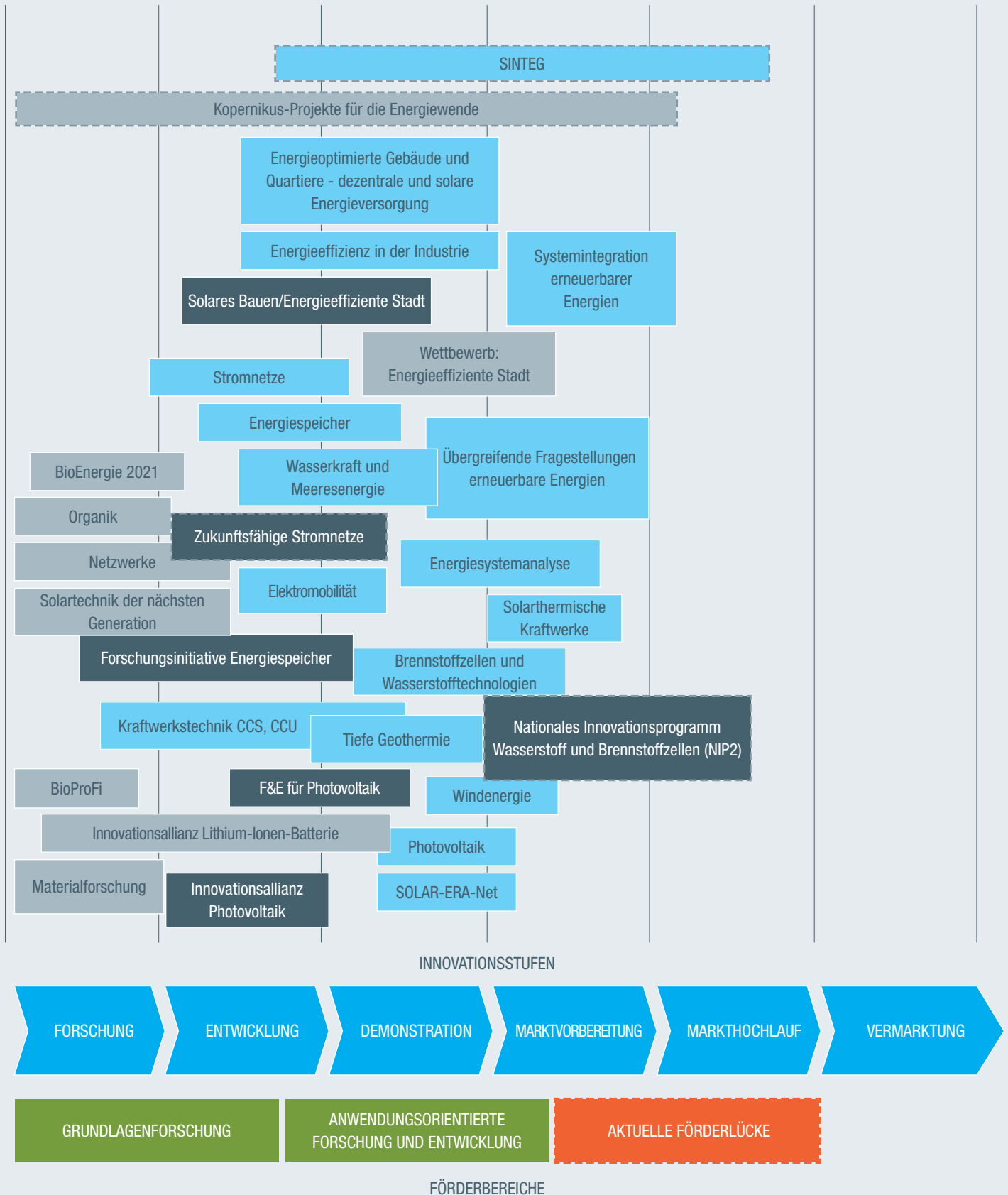
**Dr. Udo Niehage**  
Vorsitzender des BDI-Arbeitskreises  
Energieforschung/Energietechnologien



**Holger Lösch**  
Stellvertretender Hauptgeschäftsführer  
Bundesverband der Deutschen Industrie e.V.

# Aktuelle Förderlandschaft Deutschlands im Bereich der Energieforschung

Förderprogramme der Bundesregierung im Rahmen des 6. Energieforschungsprogramms und weitere relevante Förderprojekte in dem Zeitraum von 2011 bis 2017 <sup>1</sup>.



Quelle: Eigene Darstellung basierend auf den öffentlich zugänglichen Informationen des Projektträgers Jülich.

<sup>1</sup> Die grafische Darstellung ist ohne Anspruch auf Vollständigkeit. Es sind nur Aktivitäten des Bundes dargestellt.

## Was muss geändert werden?

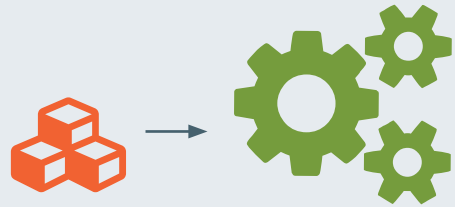
Im Rahmen des 6. Energieforschungsprogramms gab es eine Vielzahl von Förderprogrammen. Die Grafik auf der linken Seite ordnet diese Programme nach Innovationsstufen ein. Die grafische Darstellung der aktuellen Förderlandschaft Deutschlands liefert zugleich mehrere Erkenntnisse:



1

Die Förderprogramme sind überwiegend nach Bedarf der deutschen Energiewende ausgerichtet. Internationale Forschungsprioritäten sind weitgehend unberücksichtigt.

**Wir brauchen einen internationalen Ansatz der Energieforschungspolitik.**



2

Die Förderlandschaft ist kleinteilig und fragmentiert, es mangelt an ressortübergreifenden Förderinitiativen. Die Förderung einzelner Technologien steht im Vordergrund, während nur wenige Förderprogramme einen systemischen Ansatz aufweisen.

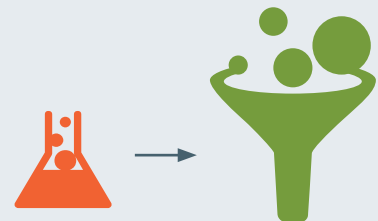
**Wir brauchen eine ressort- und themenübergreifende Koordinierung der Energieforschungspolitik.**



3

Die Förderprogramme berücksichtigen nicht den gesamten Innovationsprozess, sondern im Wesentlichen nur die ersten drei Innovationsstufen.

**Wir brauchen einen ganzheitlichen, systemischen Ansatz der Energieforschungspolitik.**



4

Es fehlen themenoffene Förderinitiativen, die eine technologie- und themenoffene Forschungsförderung erlauben würden.

**Wir brauchen themenoffene Förderinstrumente, um den Instrumentenmix effektiv zu ergänzen.**

**Basierend auf diesen Erkenntnissen formuliert der BDI seine strukturellen Anforderungen an das 7. Energieforschungsprogramm der Bundesregierung.**

## Unsere Forderungen

### 1. Einen internationalen Ansatz der Energieforschungspolitik voranbringen

Die Energiewende ist nicht in einem nationalen Alleingang zum Erfolg zu führen. Weltweit wandeln sich die Energiesysteme der Staaten. Welche Wege bei der Weiterentwicklung der Energiesysteme eingeschlagen werden, insbesondere in den Ländern außerhalb der Europäischen Union, hängt vor allem von den auf den internationalen Märkten verfügbaren Technologien ab. Nicht zuletzt spielen dabei die Wirtschaftlichkeit und Systemkompatibilität der jeweiligen technologischen Lösungen eine wichtige Rolle bei den Entscheidungen der Politik und der Marktakteure.

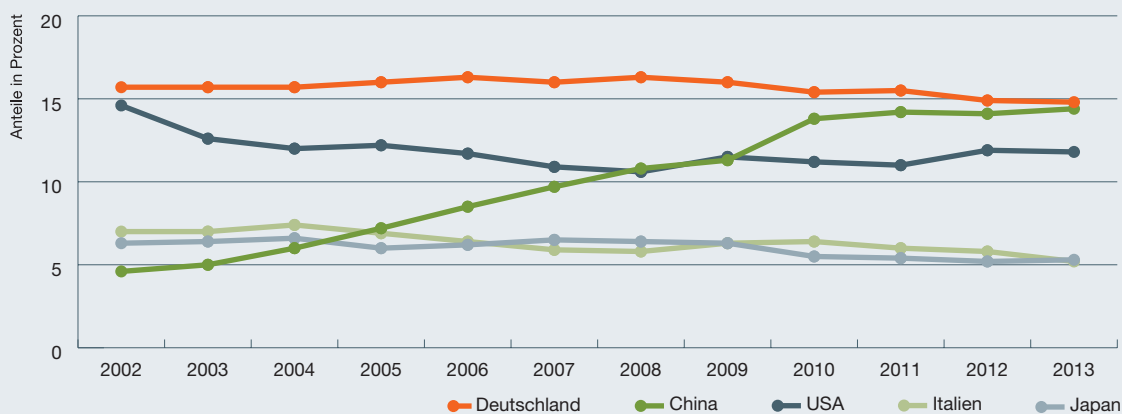
Mit Hilfe einer international ausgerichteten Energieforschungspolitik ist die deutsche Industrie in der Lage, marktfähige Technologieprodukte zu liefern, die von ökonomischen und gesellschaftlichen Vorteilen einer nachhaltigen Energieversorgung weltweit überzeugen können. Der Technologieexport der deutschen Industrie stellt dadurch den potenziell größten globalen Nutzen der Technologieentwicklung dar und ist zugleich oft die wichtigste unternehmerische Motivation dafür. Die technologischen Lösungen sowie die energiepolitischen Ziele Deutschlands lassen sich allerdings auf andere Länder nicht eins zu eins übertragen. Deshalb sind die Entwicklungen in Europa und darüber hinaus ein zentraler Rahmen für die Ausgestaltung des 7. Energieforschungsprogramms der Bundesregierung.

Schon heute hält Deutschland die führende Rolle als Exporteur von Energietechnologien. Allerdings ist in einer durch internationalen Wettbewerb geprägten Welt die Vorreiterrolle Deutschlands ohne eine strategisch ausgerichtete Energieforschungspolitik nicht gesichert. Energieforschungsmittel sollten daher eingesetzt werden entsprechend ihres globalen Innovationspotenzials und ihrer Möglichkeit, die Marktposition der deutschen Unternehmen zu stärken. Eine starke globale Marktposition der deutschen Unternehmen bedeutet zugleich mehr inländische Wertschöpfung in Deutschland.

#### Kernbotschaften

- Internationale Forschungsprioritäten sollen im Rahmen des 7. Energieforschungsprogramms der Bundesregierung stärker berücksichtigt werden.
- Nur mit einer international ausgerichteten Energieforschungspolitik kann Deutschland einen Beitrag zu einer nachhaltigen Transformation der Energiesysteme weltweit leisten und zugleich Wertschöpfung in Deutschland aufrechterhalten.

#### Welthandelsanteile der größten Anbieter von potenziellen Umweltschutzgütern <sup>2</sup>



Mit einem Welthandelsanteil von 14,8 % konnte Deutschland im Jahr 2013 seine Position des größten Exporteurs von Umweltschutzgütern verteidigen. Die Vorreiterrolle Deutschlands wird aber zunehmend durch China und die USA bedroht.

Quelle: Umweltbundesamt (2016). Daten: Umwelt und Wirtschaft. Umweltwirtschaft und grüne Zukunftsmärkte.

<sup>2</sup> Darunter fallen Technologien für umweltfreundliche Erzeugung, Speicherung und Verteilung von Energie, Energieeffizienz, Rohstoff- und Materialeffizienz, nachhaltige Mobilität und Wasserwirtschaft, Abfall- und Kreislaufwirtschaft, die für Erhebung und Auswertung der Daten zu Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten.

## 2. Energieforschungspolitik ressort- und themenübergreifend koordinieren

Traditionell wird der Innovationsprozess bei der Definition von Forschungsvorhaben in einzelnen Stufen von der Ideenentwicklung bis zur Markteinführung betrachtet. Dieser Ansatz erklärt zum Teil die aktuelle Fragmentierung der Förderlandschaft Deutschlands sowie die strikte Trennung zwischen der Grundlagen- und anwendungsorientierten Forschung und Entwicklung im Energiebereich. Die kleinteilige Betrachtung des Innovationsprozesses sowie der einzelnen Förderbereiche ist aus Sicht des BDI aufgrund folgender Entwicklungen im Energiesektor nicht mehr zeitgemäß:

- Der Einfluss der Digitalisierung auf den Energiesektor wird immer größer. Als eine sektorenübergreifende Entwicklung trägt sie zur Interdisziplinarität des Themas Energie bei und erweitert dadurch die Aufgabenstellung für einzelne Förderprogramme der Energieforschung.
- Die Ziele der Sektorenkopplung erfordern eine einheitliche Betrachtung des Energiesektors: Strom, Wärme und Mobilität sind bei der Entwicklung von Forschungsinitiativen nicht mehr voneinander zu trennen.

Diese Faktoren verstärken die Notwendigkeit einer ressort- sowie auch themenübergreifenden Koordination der Energieforschungspolitik. Forschungsprojekte, die sowohl Grundlagenforschung als auch anwendungsorientierte und experimentelle Forschung und Entwicklung<sup>3</sup> in zugleich mehreren

<sup>3</sup> Wird zurzeit unzureichend gefördert. Siehe dazu S. 10 „Mit der experimentellen Forschung und Entwicklung näher an den Markt kommen.“

Themenbereichen umfassen, wie zum Beispiel Stromerzeugung, Mobilität und Infrastrukturplanung bei der Entwicklung von „Smart Mobility“ und „Smart Cities“, sind für die Weiterentwicklung unseres Energiesystems entscheidend. Das Konzept der Kopernikus-Projekte für die Energiewende des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) ist in diesem Zusammenhang als ein positives Beispiel für eine systemische Betrachtung der Energieforschungspolitik zu erwähnen.

Zukünftig dürfen staatliche Förderprogramme nicht isoliert betrachtet werden. Kontinuierlicher Informationsaustausch zwischen allen Stufen des Innovationsprozesses ist für die Entwicklung von marktfähigen innovativen Technologien entscheidend. Wird dieser verzerrt, kann die Nutzung von „lessons learned“ nicht sichergestellt werden. Deshalb brauchen wir eine ressort- und themenübergreifende Koordinierung der Energieforschungspolitik, die einen starken systemischen Ansatz vorweist.

### Kernbotschaften

- Die Realität macht keinen Halt an Ressortgrenzen. Verschiedene Förderbereiche müssen zukünftig besser und enger miteinander verzahnt und ressortübergreifend koordiniert werden.
- Die Energieforschung erfordert eine Systemsicht, die themenübergreifende Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten zulässt. Der Energiesektor ist zukünftig als Ganzes zu verstehen: Strom, Wärme und Mobilität sind nicht mehr voneinander zu trennen.

Feedback zwischen allen Stufen des Innovationsprozesses stellt die Nutzung der „lessons learned“ sicher

### INNOVATIONSPROZESS

#### INNOVATIONSSTUFEN



#### FÖRDERBEREICHE

### 3. Mit der experimentellen Forschung und Entwicklung näher an den Markt kommen

Bisher unterschied die Bundesregierung zwischen Grundlagen- (BMBF) und anwendungsorientierter (BMWi) Forschung und Entwicklung. Die Maßnahmen entlang der Innovationsstufen Marktvorbereitung und Markthochlauf wurden zugleich als ohne bzw. mit geringem Forschungs- und Entwicklungscharakter von der Bundesregierung anerkannt, was zu einer – aus ordnungspolitischer Perspektive nachvollziehbaren – Förderungslücke in der abschließenden Phase des Innovationsprozesses führte.

Allerdings hat sich die Aufgabenstellung für die Energieforschung aufgrund der steigenden Anforderungen an das Gesamtsystem in den letzten Jahren deutlich erweitert, sodass sich auch der Forschungsbedarf ändert. Die Funktionalität und Wirtschaftlichkeit des Energiesystems hängt heute nicht mehr nur von dem Reifegrad einzelner Technologien ab (TRL – Technology Readiness Level), sondern auch von innovativen Prozessen, welche einzelne Technologien (neue und bereits vorhandene) im Gesamtsystem miteinander verbinden. Die vorkommerzielle Verwertung von innovativen Konzepten und das Erreichen ihrer Wirtschaftlichkeit, sprich ihre Umsetzung im industriellen Maßstab, werden dabei zunehmend zu Fragen der Energieforschung.

Deshalb müssen auch in dem marktnahen Bereich Möglichkeiten für eine themenoffene staatliche Forschungsförderung geschaffen werden. Dabei müssen bei der Ausgestaltung durch geeignete Leitplanken Wettbewerbsverzerrungen zwischen geförderten und nicht geförderten Technologien weitgehend vermieden werden. Wir brauchen Experimentierräume, in denen Wirtschaft und Wissenschaft ihre Konzepte unter realen Bedingungen mit reduzierten kommerziellen Risiken ausprobieren können. Dies sollte möglichst frei von Hürden des stark regulierten Energiemarkts erfolgen. Die Experimentierklausel, die im Rahmen des Förderprogramms "SINTEG: Schaufenster intelligente Energie – Digitale Agenda für die Energiewende" des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) eingeführt wurde, ist in diesem Zusammenhang als eine Entwicklung in die richtige Richtung zu erwähnen. Diese muss allerdings noch ausgebaut werden.

Wie die Praxisbeispiele zeigen, wird heute die Umsetzung von bereits vorhandenen Technologien oft durch kommerzielle Risiken verhindert. Die Gründe dafür sind vielfältig: Erstens, sind die Ansprüche an Systemlösungen gestiegen. Einzelne Unternehmen sind zunehmend weniger in der Lage, technologieübergreifende Ansätze bis zur Marktreife zu verfolgen. Außerdem ist der notwendige Entwicklungsaufwand im Verhältnis zum Innovationsertrag, ein

wichtiger Aspekt bei industriellen Innovationen, aufgrund der Komplexität des Energiesystems größer geworden. Die themenoffene Förderung gerade der marktnahen Forschung, die am tatsächlichen Bedarf der Industrie ausgerichtet ist, kann und muss hier ihren spezifischen Beitrag leisten.

#### Praxisbeispiele für die Notwendigkeit einer experimentellen Forschung und Entwicklung

##### Erreichen der Wirtschaftlichkeit bei der strombasierten Wasserstofftechnik

Im mitteldeutschen Chemiedreieck laufen erfolgversprechende Entwicklungen zur Überführung der Wasserelektrolyse in den industriellen Maßstab und zur Konzipierung und Genehmigungsfähigkeit einer Großkaverne zur Wasserstoffspeicherung. Erst das Scale-Up wird das Erreichen der Wirtschaftlichkeit der strombasierten Wasserstofftechnik ermöglichen. Der nächste Schritt wären die Demonstration industrieller Elektrolyseure im 10 MW Maßstab und die Realisierung einer Forschungskaverne als Großspeicher. Infrastruktur mit Pipelinesystem für Wasserstoff, Chemiestandorte und Kavernen sind verfügbar. Eine spezifische Förderung für Demoanlagen würde es der interessierten Industrie ermöglichen, diese markteinführenden Entwicklungen mit vertretbarem Risiko umzusetzen.

##### Einführung von innovativen Technologien bei Windparks (insbesondere Offshore)

Zurzeit wird die Erprobung unterschiedlicher Maßnahmen zur Reduzierung des Material- und Logistikaufwands bei der Errichtung von Windparks (z. B. Großversuche für Gründungen und Errichtungsverfahren) sowie deren Ertragssteigerung im Betrieb (z. B. Erprobung fortschrittlicher Steuerungsstrategien) staatlich lediglich unzureichend gefördert. Die Anteilseigner und die Betreiber der Windparks können vor dem Hintergrund zunehmenden Wettbewerbsdrucks die kommerziellen Risiken notwendiger Erprobungsmaßnahmen (z. B. längere Installationszeiten, möglicher Erzeugungsausfall) aber immer weniger tragen. Dies behindert die Einführung möglicher Innovationen bei Windparks, obwohl die notwendigen Technologien grundsätzlich vorhanden sind. Staatliche Forschungsförderung in Form von experimenteller Forschung und Entwicklung (F&E) könnte dieses Problem adressieren.

Deshalb entspricht die ausschließliche Förderung von Grundlagen- und anwendungsorientierter Forschung und Entwicklung nicht den Anforderungen heutiger und zukünftiger Energiesysteme: Sie vernachlässigt aus Sicht des BDI entscheidende Schritte des Innovationsprozesses hin zur Marktreife einer neu- oder weiterentwickelten Technologie. Wir brauchen einen ganzheitlichen Ansatz der Energieforschungspolitik, der den gesamten Innovationsprozess bis zum erprobten Technologieeinsatz, berücksichtigt. Die umfassende Verbesserung bereits erprobter Technologien und die Einführung neuer Technologien sind hierunter bei gleicher Zielerreichung auch gleichrangig zu fördern.

#### Experimentelle Forschung und Entwicklung in internationaler Praxis

##### European Research Council (ERC): Proof-of-Concept (PoC)

PoC ist ein Forschungsgrant des European Research Council. Er richtet sich an Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, die bereits einen ERC Grant innehaben und ein Forschungsergebnis aus ihrem laufenden oder bereits abgeschlossenen Projekt vorkommerziell verwerten möchten. Dadurch wird das Marktpotenzial einer Idee überprüft.

##### OECD: Definition der experimentellen Entwicklung im Frascati Manual<sup>4</sup>

Die OECD definiert experimentelle Entwicklung wie folgt: „Experimentelle Entwicklung ist systematische Arbeit, die auf durch Forschung und praktische Erfahrung gewonnenen Erkenntnissen aufbaut und die Herstellung neuer Werkstoffe, Produkte und Geräte, die Einführung neuer Verfahren, Systeme und Dienstleistungen oder die umfassende Verbesserung bereits vorhandener oder eingeführter Produkte, Verfahren, Dienstleistungen usw. zum Ziel hat.“

#### Kernbotschaften

- Experimentelle Forschung und Entwicklung sollte als dritter Förderbereich im 7. Energieforschungsprogramm anerkannt werden. Dabei sollten auch in diesem Bereich Möglichkeiten vorgesehen werden, themenoffene „bottom-up“ Demonstrations- und Modelprojekte verstärkt zu fördern.
- Um innovative Ansätze unter realen Bedingungen diskriminierungsfrei testen zu können, werden zukünftig regulatorische Freiräume benötigt. Der BDI erwartet von dem 7. Energieforschungsprogramm, dass solche in den Energieforschungsprojekten künftig systematisch implementiert werden.

<sup>4</sup> Frascati Manual der OECD bietet eine international anerkannte Methodik für Erhebung und Auswertung der Daten zu Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten.

## 4. Einen effektiven Instrumentenmix implementieren

Ein Energiesystem, das sich im Wandel befindet und vor noch unbekannten disruptiven Veränderungen steht, stellt neue Anforderungen an das Förderinstrumentarium der Energieforschungsförderung. Der Instrumentenmix sollte flexibler werden und in der Lage sein, einerseits zentrale Forschungsthemen durch technologiegebundene Förderinstrumente langfristig zu verfolgen, und andererseits mit technologieoffenen Instrumenten innovative Lösungen zu bisher unbekannten Fragen liefern zu können.

Zurzeit dominieren die technologiegebundenen Förderinstrumente den Instrumentenmix. Sie sind allerdings meist nur dann wirksam, wenn ein Konsensus über „das Mittel zum Ziel“ besteht. Technologieoffene Förderinstrumente geben ein Förderungsziel vor, nicht aber das Mittel bzw. die Technologie zur Zielerreichung. Damit bieten sie ergänzend zu den technologiegebundenen Förderinstrumenten wichtige Vorteile:

- Sie erweitern den Gestaltungsspielraum und schaffen Innovationsanreize, die für die Entwicklung neuer, bisher unerprobter technologischer Lösungen notwendig sind.
- Sie sind insbesondere an drei Punkten fördereffizient, an denen die technologiegebundene Forschungsförderung an ihre Grenzen stößt:
  1. Für technologieübergreifende Lösungen für ein definiertes Forschungsziel,
  2. für die Forschung zu Auswirkungen einzelner Technologien auf das Gesamtsystem,
  3. für die marktnahe Forschung zu bestehenden Technologien unter neuen Systemanforderungen.

Steuerliche Forschungsförderung ist ein effektives technologieutrales Instrument, das unternehmerische Investitionen in Forschung und Entwicklung erleichtert. Es erlaubt höhere Aufwendungen zur Durchführung zusätzlicher oder risikoreicherer Forschungs- und Entwicklungsprojekte. Zum Beispiel führt eine Steuergutschrift in Höhe von zehn Prozent der Aufwendungen zu einer Ausweitung entsprechender Investitionen von etwa 14 Prozent<sup>5</sup>. Gleichzeitig bieten steuerliche Anreize einen Standortvorteil im internationalen Wettbewerb. So erhöht die steuerliche Forschungsförderung erheblich die Hebelwirkung staatlicher Förderung.

### Kernbotschaften

- Bei der Auswahl von prioritären Forschungsfeldern und entsprechenden technologiegebundenen Förderinstrumenten bekennt sich der BDI weiterhin zu den im Mai 2016 definierten „Prioritäten für die Energieforschung in Deutschland“.
- Zugleich, um Innovationen am Standort Deutschland bestmöglich zu fördern, sollten technologieoffene Instrumente, wie z. B. die steuerliche Forschungsförderung, ergänzend zu technologiegebundenen Förderprogrammen eingesetzt werden.

<sup>5</sup> Welling, B., von der Hellen C. (2016). 360-Grad-Check. Steuerliche Rahmenbedingungen für Forschung & Entwicklung.

”

**Holger Lösch**  
Stellvertretender  
Hauptgeschäftsführer  
Bundesverband der Deutschen Industrie e.V.



„Energieforschungsprojekte, die  
Systemlösungen entwickeln,  
könnten zukünftig ein  
Auszeichnungsmerkmal deutscher  
Energieforschungspolitik werden“

„Energiepolitik und  
Energieforschung können  
industrie- und klimapolitisch  
nur im internationalen Kontext  
angemessen betrachtet werden.“

”



**Dr. Udo Niehage**  
Vorsitzender des BDI-Arbeitskreises  
Energieforschung/Energietechnologien

Order Pick Time

00:05:15

Order Pick Time

002:09:27

Order P  
15:1

## Impressum

---

### Herausgeber

Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. (BDI)  
Breite Straße 29  
10178 Berlin  
T: +49 30 2028-0  
[www.bdi.eu](http://www.bdi.eu)

### Redaktion

Dr. Carsten Rolle, Abteilungsleiter  
Abteilung Energie- und Klimapolitik

Jekaterina Grigorjeva, Referentin  
Abteilung Energie- und Klimapolitik

### Konzeption & Umsetzung

Sarah Pöhlmann, Referentin  
Abteilung Marketing, Online und Veranstaltungen

### Layout

Michel Arencibia  
[www.man-design.net](http://www.man-design.net)

### Druck

Das Druckteam Berlin  
[www.druckteam-berlin.de](http://www.druckteam-berlin.de)

### Verlag

Industrie-Förderung GmbH, Berlin

### Bildnachweis

Cover: 129501906 / zapp2phot / fotolia.com  
Seite 4: 69069066 / 123dartist / fotolia.com  
Seite 13: 129501906 / zapp2phot / fotolia.com

### Stand

Juli 2017  
BDI-Publikations-Nr.: 0069

## Quellen

---

BDI (2016). Prioritäten für die Energieforschung in Deutschland 2016. Mai 2016, BDI, Berlin.

BMWi (2017). Bundesbericht Energieforschung 2017. Forschungsförderung für die Energiewende. März 2017, Berlin. <https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Publikationen/Energie/bundesbericht-energieforschung-2017.html>

Nießen, P., Rolle, C. (2016). Forschungsprioritäten für die Energiewende(n) in: Energiewirtschaftliche Tagesfragen, November 2016.

OECD (2002). Frascati Manual 2002: The measurement of scientific and technological activities – Proposed Standard Practice for Surveys on Research and Experimental Development, OECD, Paris

Projekträger Jülich (2017). Förderinitiativen. Energie. <https://www.ptj.de/foerderinitiativen?hidefilter=1&thema%5B34%5D=1&frist=>

Umweltbundesamt (2016). Daten: Umwelt und Wirtschaft. Umweltwirtschaft und grüne Zukunftsmärkte. <http://www.umweltbundesamt.de/daten/umwelt-wirtschaft/umweltwirtschaft-gruene-zukunftsmarkte>

Welling, B., von der Hellen C. (2016). 360-Grad-Check. Steuerliche Rahmenbedingungen für Forschung & Entwicklung, BDI, Berlin



