



---

**Ausschussdrucksache 18(18)390 d**

26.06.2017

---

**Ulrich Petschow,  
Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW),  
Forschungsfeld Umweltökonomie und Umweltpolitik**

**Stellungnahme**

**Öffentliches Fachgespräch**

**zum Thema**

**„Bilanz und Perspektiven der Forschungs-  
und Innovationsförderung in Deutschland“**

**am Mittwoch, 28. Juni 2017**



Ulrich Petschow, Institut für ökologische Wirtschaftsforschung (IÖW)

# Thesen zum Öffentlichen Fachgespräch „Bilanz und Perspektiven der Forschungs- und Innovationsförderung in Deutschland“

Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung des  
Deutschen Bundestages

am 28. Juni 2017 in Berlin



i | ö | w

INSTITUT FÜR  
ÖKOLOGISCHE WIRTSCHAFTSFORSCHUNG

## **These 1: Die aktuellen Bestandsaufnahmen zur Forschungs- und Innovationpolitik verdeutlichen, dass die Wissenschafts- und Innovationspolitik mit Blick auf einige quantitative Ziele, wie bspw. den Aufwendungen für Forschungs- und Innovationspolitik, deutlich vorangekommen ist.**

- Diese Erfolgsbilanz beinhaltet allerdings durchaus einige Bereiche, die es weiter zu entwickeln gilt. Die Wissenschafts- und Forschungspolitik hat zunehmend einen umfassenden fast gesellschaftspolitischen Anspruch, in dem gesellschaftspolitisches Handeln insbesondere mit Blick auf die Innovationsfähigkeit bzw. -bereitschaft diskutiert wird. Mit der Formulierung dieses weitreichenden Anspruchs wird aber zugleich die Begründungsnotwendigkeit für entsprechende Politikmaßnahmen höher.
- Die Ziele der Wissenschafts- und Innovationspolitik sollten klarer formuliert werden. Der alleinige Verweis auf Wirtschaftswachstum und Wettbewerbsfähigkeit ist nicht mehr hinreichend. Angesichts eines allgemeinen Konsens über die begrenzte Aussagefähigkeit des BIP als Fortschrittsindikator, wird in den Sozial- und Wirtschaftswissenschaften zunehmend die Frage nach geeigneten Zielsystemen gestellt. Es wird betont, dass Wirtschaftswachstum differenziert betrachtet werden muss, da es mit positiven und negativen Effekten für das Gemeinwohl verbunden sein kann. Diese Diskussion ist bereits in den siebziger Jahren unter den Begriff des Qualitativen Wachstums geführt worden.
- Eine aufgeklärte Wissenschafts- und Innovationspolitik muss diese Differenzierungen in den Blick nehmen und dementsprechend ihre eigenen Wirkungen mit in die Betrachtung einbeziehen.

## **These 2: Die Wissenschafts- und Innovationspolitik muss einen gesellschaftlichen Verständigungsprozess initiieren und die Frage der Innovationsrichtung thematisieren.**

- Die Einschätzung der Rolle von Innovationen hat sich in den vergangenen Jahrzehnten umfassend verändert. Viele Prozesse des gesellschaftlichen und ökonomischen Wandels werden nunmehr unter dem Stichwort „Innovation“ verhandelt. Dies ist letztlich der Ausdruck eines erheblichen Veränderungsdruckes aus durchaus sehr unterschiedlichen Richtungen: des Wettbewerbs im Kontext der Wissensgesellschaft, aber auch der gesellschaftlichen Ziele im Rahmen einer nachhaltigen Entwicklung.

### These 3: Die Forschungs- und Innovationspolitik ist weiterhin zu stark auf technologische Entwicklungen und Innovationen ausgerichtet.

- Die High-Tech-Strategie als übergreifende Strategie startete mit einem starken Fokus auf Technikförderung und ist in der Folge dahingehend weiterentwickelt worden, dass auch gesellschaftliche Ziele adressiert werden sollen. Gleichwohl erscheint es bisher so, dass die gesellschaftlichen Ziele und die Partizipationsprozesse eher additiv sind und den Kern der Strategie nur begrenzt tangieren. Dies zeigt sich unter anderem daran, dass es noch immer überwiegend um Förderung von Technikakzeptanz in der Bevölkerung und weniger um „echte“ Beteiligung von Bürgerinnen und Bürgern am Innovationsgeschehen geht.
- Die Weiterentwicklung der High-Tech-Strategie, vor allem die engere Verbindung mit den gesellschaftlichen Herausforderungen, sowie die Stärkung der partizipativen Ansätze sollte verstärkt in die Praxis überführt werden.

### These 4: Innovationen sind immer janusköpfig, sie beinhalten immer Chance und Risiko zugleich. Richtungssicherheit der Forschungs- und Entwicklungsprozesse wird zunehmend relevant.

- Dieses Spannungsverhältnis wird unter dem Stichwort Risikogesellschaft schon lange diskutiert. Das Vorsorgeprinzip, das als Orientierung für den Umgang mit Risiken und Unsicherheiten dient, sollte frühzeitig mögliche negativen Folgewirkungen berücksichtigen. Eine Reihe von Studien, wie die der Europäischen Umweltagentur „late lessons of early warnings“ (2013), haben aufgezeigt, welche weitreichenden Folgen die Nicht-Wahrnehmung von frühen Warnungen vor Risiken haben.
- Gegenwärtig sind allerdings Tendenzen festzustellen, das Vorsorgeprinzip eher einzuschränken und in den erforderlichen Abwägungsprozessen, durch die Einführung eines Innovationsprinzips, Innovationen zu stärken. Dies bedeutet letztlich, dass im Zweifelsfall Abwägungen zu Gunsten von Innovationen befördert werden.
- Innovationsprozesse sind entwicklungsoffen. Vor dem Hintergrund der großen gesellschaftlichen Herausforderungen, gerade mit Blick auf Nachhaltigkeit, geht es zunehmend um die Frage der Innovationsrichtung. Bereits zu Beginn des Innovationsprozesses werden wesentliche Festlegungen im Hinblick auf die Nachhaltigkeit vorgenommen, die in der Folge aufgrund von Pfadabhängigkeiten kaum noch eingeehrt werden können. Dies bedeutet zugleich, dass in der Frühphase der Innovation bereits zentrale Stellgrößen beeinflusst werden (müssen). Folglich ist die Herstellung von Richtungssicherheit im Sinne der Nachhaltigkeit ein zentraler Aspekt im frühen Innovationsprozess.

**These 5: Das deutsche Innovationssystem ist bislang nicht hinreichend auf die weitreichenden Transformationsprozesse eingestellt, die sich unter anderem vor dem Hintergrund des Klimawandels oder genereller der Notwendigkeit der Einhaltung „Planetarer Grenzen“ ergeben.**

- Die Transformationsprozesse bedürfen eines umfassenden Wandels des sozio-technischen Systems. Sie erfordern also sowohl technologische als auch soziale Innovationen.
- Mithin werden Fragestellungen wichtig, die in den 80er Jahren unter dem Stichwort „ökologischer Umbau der Industriegesellschaft“ diskutiert worden sind. Dieser Transformationsprozess betrifft nicht allein Branchen oder Sektoren, sondern auch ganze Regionen. Eine breit verstandene Forschungs- und Innovationspolitik muss, in Verbindung mit anderen Politiken, diese Transformationsprozesse unterstützen und begleiten. Sie müssen von und mit den Betroffenen gestaltet werden.
- Die Transformationsprozesse von Industrien und Regionen erfordern integrierte Strategien, für die eine Förderung von Forschung und Entwicklung essenziell sein kann. Diese sollte allerdings auf die jeweiligen Kontexte angepasst sein und nicht unter der Prämisse „one size fits it all“ vorangetrieben werden. Ansätze dieser Art werden zum Teil schon verfolgt, die Rolle von Nachhaltigkeit bleibt dabei aber meist unterbelichtet.

**These 6: Neue Dynamiken des Innovationssystems werden bisher sehr begrenzt von Seiten der Innovationspolitik aufgegriffen, obgleich sie nicht allein aus Gründen der Nachhaltigkeit essenziell neuer Politiken bedürfen.**

- Das Innovationsgeschehen verändert sich grundlegend. Neben der Globalisierung von Forschungs- und Innovationsprozessen gewinnen auch neue Akteure und Strukturen für Innovationen an Relevanz. Ein genereller Aspekt ist die zunehmende Dynamik von offenen Innovationsprozessen (open innovation) und die Herausbildung von Innovationsökosystemen, in denen gerade auch den Nutzer/innen und Anwender/innen eine immer wichtigere Rolle zukommt.
- Des Weiteren gewinnen bottom-up Dynamiken und grassroots innovation an Relevanz für das Innovationssystem. Diese werden aber aktuell kaum in den Fokus gerückt. So haben gegenwärtig entsprechende Ansätze im Rahmen von Förderbekanntmachungen noch einen randständigen und experimentellen Charakter. Die Förderung von „open source“ Ansätzen oder Initiativen, die nicht

unbedingt auf Kommerzialisierung ausgerichtet sind, wie offene Werkstätten oder FabLabs, gestaltet sich schwierig.

- Die Analysen zur Leistungsfähigkeit des Innovationssystems sind bisher noch nicht oder nur begrenzt in der Lage, Indikatoren für diese neuen Phänomene bereitzustellen.

## These 7: Die neuen Herausforderungen an die Forschungs- und Innovationspolitik erhöhen die Relevanz von inter- und transdisziplinären Ansätzen

- Die großen gesellschaftlichen Herausforderungen, wie der Klimawandel, erfordern weitreichende Veränderungsprozesse auch der gesellschaftlichen Strukturen. Es geht um die Lösung von „wicked problems“, die allein durch technische Innovationen nicht zu bewältigen sind. Langfristig angelegt transdisziplinäre Forschungsansätze sind zunehmend erforderlich, um derartige sozial-ökologische Innovationsprozesse zu ermöglichen. Forschungsprogramme, wie die der Sozial-ökologischen Forschung (SÖF) des BMBF, sollten demnach gesichert und längerfristig entwickelt werden. Zudem sollten Institutionalisierungsprozesse unterstützt werden, um die systematische Methodenentwicklung auf eine breitere Basis zu stellen.
- Das sich gegenwärtig durchsetzende breitere Innovationsverständnis, in welchem neben den technischen Innovationen auch soziale Innovationen in den Fokus geraten, ist gerade auch für die Frage der Nachhaltigkeit von hoher Relevanz. Es erfordert eine veränderte Förderlandschaft, die die Rolle und Bedeutung sozialer Prozesse stärker in den Fokus rückt. Soziale Innovationen sind bei weitem mehr als zwangsläufige Nebenfolgen technischer Innovationen oder neuer Geschäftsmodelle. Vor dem Hintergrund der Diskussion um Nachhaltigkeit geht es vor allem auch um Verhaltensänderungen und einen Wertewandel, der sich in sozialen Innovationen niederschlagen kann.
- Die transdisziplinären Ansätze, wie sie beispielsweise in der Sozial-ökologischen Forschung (SÖF) entwickelt und vorangetrieben werden, erweisen sich zunehmend als Vorbedingung für inklusive Prozesse des Strukturwandels. Auf diesen Aspekt hat beispielsweise der WBGU in seinem Hauptgutachten „Welt im Wandel: Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation“ 2011 verwiesen. Gleichwohl ist es bis heute noch nicht gelungen für eine effektive Verbreitung entsprechender Ansätze zu sorgen. Für die vor uns stehenden Herausforderungen ist es dringend geboten, die Kapazitäten für entsprechende Ansätze bereitzustellen, insbesondere auch mit Blick auf Methodenentwicklung und kritische Reflexion.

**Kontakt:**

Ulrich Petschow

Forschungsfeldleiter Umweltökonomie und Umweltpolitik

Institut für ökologische Wirtschaftsforschung

Potsdamer Str. 105  
D-10785 Berlin

Tel. +49-30-884594-23  
Fax +49-30-8825439

[ulrich.petschow@ioew.de](mailto:ulrich.petschow@ioew.de)

[www.ioew.de](http://www.ioew.de)