



---

**Ausschussdrucksache 18(18)245 a**

30.06.2016

---

**Prof. Dr. Dirk Messner,  
Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung  
Globale Umweltveränderungen (WBGU)**

**Stellungnahme**

**Öffentliches Fachgespräch**

**zum Thema**

**„Forschung und Innovation in Deutschland:  
Stand und Perspektiven – einschließlich  
Zwischenbilanz der Hightech-Strategie“**

**am Mittwoch, 6. Juli 2016**





Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung  
Globale Umweltveränderungen

Prof. Dr. Dirk Messner, Ko-Vorsitzender WBGU

## **Stellungnahme**

zum öffentlichen Fachgespräch des Ausschusses für Bildung, Forschung und  
Technologiefolgenabschätzung des Deutschen Bundestages am 6.7.2016 zum  
Thema

### **Forschung und Innovation in Deutschland: Stand und Perspektiven einschließlich Zwischenbilanz der Hightech-Strategie**

#### **Einleitung**

Wissenschaft und Forschung spielen im Verständnis des WBGU eine essenzielle Rolle, um die „Große Transformation zur Nachhaltigkeit“ (WBGU, 2011) und all ihre Teilbereiche wissenschaftlich zu reflektieren und zu unterstützen. Der WBGU hat sich in seinen Gutachten zu verschiedenen Dimensionen der Transformation jeweils auch intensiv mit der Rolle der Forschung befasst, so beispielsweise auch in den Gutachten „Menschheitserbe Meer“ (WBGU, 2013) und „Der Umzug der Menschheit: Die transformative Kraft der Städte“ (WBGU, 2016). Nur mit dem sehr aktiven und zielgerichteten Beitrag von Wissenschaft und Forschung kann der zivilisatorische Fortschritt innerhalb der planetarischen Leitplanken gewährleistet werden (WBGU, 2014).

In einem stark von Drittmitteln abhängigen Wissenschaftssystem spielt die Forschungsförderung eine essenzielle Rolle für die inhaltliche Ausrichtung der Forschungsaktivitäten. Aus Sicht des WBGU sollten Forschungspolitik und öffentliche Forschungsförderung in ihrer normativen Ausrichtung deshalb noch viel stärker als bisher auf globale und gesellschaftliche Herausforderungen und die Erfordernisse einer Transformation zur Nachhaltigkeit zugeschnitten werden, ohne dass dies zu Lasten freier Forschungsmittel, etwa den Normalverfahren in der DFG, geht.

Die ressortübergreifende Hightech-Strategie (Bundesregierung, 2014) ist ein Herzstück der deutschen Forschungspolitik. Auf Grundlage des Ansatzes der 3Ds („direction, diversity, distribution“; siehe Leach et al, 2012) betrachtet der WBGU in der folgenden Zwischenbilanz zur deutschen Forschungspolitik die normative Ausrichtung der Hightech-Strategie, die Diversität der Forschungsansätze und die Beteiligung der Bevölkerung an deren Weiterentwicklung.

### **Die normative Ausrichtung der Forschungspolitik**

Auch wenn die Hightech-Strategie seit 2010 sukzessive stärker an gesellschaftlichen Herausforderungen orientiert ist, steht die ökonomische Verwertung von Innovationen im engeren Sinne dennoch weiterhin prominent im Vordergrund. Schlüsselbegriffe wie „Wettbewerbsfähigkeit“, „Wertschöpfung“, oder „Markt“ prägen den Duktus: Im Kern bleibt die Strategie auf ökonomische Aspekte konzentriert, ohne diese in Fragen der sozialen und ökologischen Entwicklung systematisch einzubetten. So wird z.B. Ressourceneffizienz nicht in den Kontext der Dekarbonisierung oder auch der Einhaltung lokaler und globaler Umweltschranken gestellt, sondern verkürzt im Hinblick auf die Sicherung der Rohstoffversorgung der Wirtschaft betrachtet.

Eine Transformation zur Nachhaltigkeit hat aus Sicht des WBGU das Ziel, die Lebensgrundlagen der Menschen langfristig und global zu sichern. Das der Hightech-Strategie zugrunde liegende Nachhaltigkeitskonzept sollte deshalb auf den Prüfstand gestellt werden. Die Einhaltung des im Pariser Abkommen beschlossenen Ziels, die globale Erwärmung zwischen 1,5°C und 2°C zu stabilisieren, erfordert tiefgreifende systemische Transformationen der Wirtschaft, entsprechende technologische Innovationen, aber auch soziale, gesellschaftliche und kulturelle Neuerungen, wie z.B. veränderte Mobilitäts- und Ernährungsgewohnheiten (wie die Vermeidung von „food waste“) (WBGU, 2011; WBGU, 2016). Zudem müssen klima- und erdsystemverträgliche Veränderungen der Produktion in einem engen Zeitfenster erfolgen. Um das Pariser Klimaabkommen umzusetzen, müssen energiebezogene Treibhausgasemissionen zwischen 2050/70 auf Null reduziert werden. Aus Sicht des WBGU wird die Hightech-Strategie diesen Herausforderungen nicht umfassend gerecht.

Zwar enthält die Hightech-Strategie „nachhaltiges Wirtschaften und Energie“ als eine von „sechs prioritären Zukunftsaufgaben für Wohlstand und Lebensqualität“ (Bundesregierung, 2014: 5). Eine übergreifende und systemische Perspektive darauf, wie eine klimaverträgliche Entwicklung unterhalb von 2°C Erwärmung angestoßen und langfristig eingehalten werden kann, fehlt jedoch.

Aus Sicht des WBGU ist deshalb eine Weiterentwicklung der Hightech-Strategie notwendig, die (1) der Dringlichkeit der Transformation zur Nachhaltigkeit Rechnung trägt, die (2) systemischen statt isolierten technologischen Innovationen Raum schafft und die (3) auch die nötigen institutionellen und gesellschaftlich-kulturellen Innovationen umfasst. Die 2015 von der Generalversammlung der Vereinten Nationen verabschiedeten Sustainable Development Goals und das Pariser Klima Abkommen von Dezember 2015 bieten einen Rahmen, auf den eine neuorientierte Hightech-Strategie Bezug nehmen sollte.

### **Diversität der Ansätze: soziale Innovation und Hightech**

Der WBGU erachtet es als dringend notwendig, ein erweitertes Innovationsverständnis in den forschungspolitischen Strategien zu verankern. Es ist deshalb erfreulich, dass sich die Hightech-Strategie auch sozialen Innovationen öffnet und Technologieforschung und -entwicklung in den gesellschaftlichen Kontext einbettet. Laut Einschätzung der Expertenkommission Forschung und Entwicklung (EFI) werden soziale Innovationen jedoch, trotz des Bekenntnisses der Hightech-Strategie zu diesen, bisher kaum gefördert (EFI, 2016: 20). Wie die EFI ist der WBGU der Meinung, dass die Erforschung und Entwicklung sozialer Innovationen auch mit Fördergeldern unterfüttert werden sollten. Damit könnte die Hightech-Strategie von einem wirtschafts- und technologiegetriebenen Innovationsansatz hin zu einer umfassenderen Transformationsforschung weiterentwickelt werden, indem sie der Diversität der für die Transformation benötigten Formen von Innovationen Platz lässt. Viele aktuelle gesellschaftliche Herausforderungen lassen sich nicht durch technologische Innovationen allein lösen, sondern bedürfen einer systemischen Betrachtung, die alle potenziellen Lösungswege offen hält und einbezieht. So sind z.B.

soziale, institutionelle oder politische Innovationen aus Sicht des WBGU notwendig, um adäquat mit weltweit wachsender, globaler nachhaltiger Entwicklung, der hohen Urbanisierungsdynamik oder der aktuellen Flüchtlingsdynamik umzugehen (Messner und Schneidewind, 2016).

### **Beteiligung**

Die deutsche Innovationspolitik sollte expliziter in den Dienst des Allgemeinwohls gestellt werden, statt Innovationen verkürzt an ihrer wirtschaftlichen Verwertbarkeit zu messen. Aus öffentlichen Mitteln geförderte Innovationen sollten direkt und indirekt dem Gemeinwohl dienen, d.h. es sollte stets mitbedacht werden, wer aus Innovationen einen Nutzen zieht sowie welche Nachteile sich für bestimmte Bevölkerungsgruppen ergeben. Aus Sicht des WBGU ist eine breite gesellschaftliche Beteiligung essenziell, um die gesellschaftliche Relevanz und Akzeptanz der strategischen Ziele zu gewährleisten.

Bereits jetzt ist die Einbeziehung von gesellschaftlichen Akteuren, neben Wirtschaftsvertretern, im Programmbildungsprozess der Hightech-Strategie verankert. In zivilgesellschaftlichen Organisationen ist jedoch weiterer Kapazitätsaufbau notwendig, um diese für die weichenstellende Wirkung von Forschungs- und Innovationspolitik zu sensibilisieren, Beteiligungswege aufzuzeigen und so eine sinnvolle Beteiligung durch mündige Bürger möglich zu machen. Es sollte überlegt werden, wie dies mit öffentlicher Unterstützung gewährleistet werden kann, während gleichzeitig die Unabhängigkeit zivilgesellschaftlicher Akteure gewährleistet wird. Dies umso mehr, als eine frühere Beteiligung aller potenziell betroffenen gesellschaftlichen Kreise eine beschleunigte Umsetzung erwarten lässt, da Positionen und Interessen frühzeitig transparent (gemacht) werden.

### **Von der Hightech-Strategie zur „Forschungsstrategie für Wohlfahrt, Nachhaltigkeit und Generationengerechtigkeit in Deutschland“**

Die neue Hightech-Strategie zeigt bereits erste Ansätze einer Weiterentwicklung in die oben skizzierte Richtung: Von einem primär technologischen hin zu einem

umfassenderen Innovationsverständnis, das der Diversität von benötigten Lösungsansätzen Rechnung trägt; von einem eher engen Fokus auf Wirtschaftlichkeit, hin zu einem Ansatz, der wirtschaftliche Entwicklung sozial und ökologisch einbettet. Diese Neuorientierung sollte weiter vertieft und mit entsprechenden finanziellen Mitteln unterlegt werden.

Das Leitbild der Hightech-Strategie, ein „innovatives Deutschland“, sollte ergänzt werden, denn Innovation ist kein Wert an sich. Der WBGU schlägt deshalb vor, Innovation noch stärker in den Dienst des gesellschaftlichen Gemeinwohls, der Nachhaltigkeit und des sozialen Ausgleichs zu stellen. Der WBGU schlägt vor, die bereits beginnende Orientierung der Hightech-Strategie an gesellschaftlichen, ökologischen und ökonomischen Nachhaltigkeitsaspekten nicht nur durch eine beschleunigte inhaltliche Neuausrichtung, sondern auch durch einen neuen Namen auszudrücken und schlägt vor, die Hightech-Strategie in „Forschungsstrategie für Wohlfahrt, Nachhaltigkeit und Generationengerechtigkeit in Deutschland“ umzubenennen. In diesem Rahmen ist die Orientierung an den Globalen Nachhaltigkeitszielen der 2030 Agenda, und damit die Verzahnung der derzeit entstehenden neuen Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung mit der nächsten Generation der Hightech-Strategie sinnvoll.

Eine solche Orientierung würde den gesellschaftlichen und politischen Stellenwert der zukünftigen Hightech-Strategie weiter verstärken und die internationale Rolle Deutschlands als Vorreiteration und Innovationsmotor für ökologisch und gesellschaftlich verantwortungsvolles Wirtschaften unterstreichen.

### **Literatur**

Bundesregierung (2014). Die Neue Hightech-Strategie. Innovationen für Deutschland. Bonn / Berlin: Bundesministerium für Bildung und Forschung.

EFI - Expertenkommission Forschung und Innovation (2016): Gutachten zu Forschung, Innovation und technologischer Leistungsfähigkeit Deutschlands, 2016. Internet: <http://www.efi.de/gutachten.html?&L=0> (gelesen am 28.6.16). Berlin: EFI.

- Leach, Melissa, Johan Rockström, Paul Raskin, Ian Scoones, Andy C. Stirling, Adrian Smith, John Thompson, u. a. (2012): „Transforming Innovation for Sustainability“. Ecology and Society 17, Nr. 2.
- Messner, Dirk, und Uwe Schneidewind (2016): „Nachhaltigkeit kein Thema - die EFI legt ihr Jahresgutachten vor“ in: Die aktuelle Kolumne. Internet: <http://www.die-gdi.de/die-aktuelle-kolumne/article/nachhaltigkeit-kein-thema-die-efi-legt-ihr-jahresgutachten-vor/> (gelesen am 28.6.16). Bonn: DIE.
- WBGU - Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2011): Welt im Wandel: Gesellschaftsvertrag für eine Große Transformation. Hauptgutachten. Berlin: WBGU.
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2013): Welt im Wandel: Menschheitserbe Meer. Hauptgutachten. Berlin: WBGU.
- WBGU - Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2014): Zivilisatorischer Fortschritt innerhalb planetarischer Leitplanken – Ein Beitrag zur SDG-Debatte. Politikpapier 8. Berlin: WBGU.
- WBGU – Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung Globale Umweltveränderungen (2016): Der Umzug der Menschheit. Die transformative Kraft der Städte. Hauptgutachten. Berlin: WBGU.