

d·i·e

Deutsches Institut für  
Entwicklungspolitik



German Development  
Institute

Mission impossible? Internationale  
Zusammenarbeit in Wissenschaft,  
Technologie und Innovation für große  
Herausforderungen

Von Andreas Stamm &  
Aurelia Figueroa,  
*Deutsches Institut für  
Entwicklungspolitik (DIE)*

Die aktuelle Kolumne

vom 04.04.2016

# Mission impossible? Internationale Zusammenarbeit in Wissenschaft, Technologie und Innovation für große Herausforderungen

Bonn, 04.04.2016. Viele der heutigen Herausforderungen wie der Klimawandel oder die Überfischung der Meere sind von globaler Bedeutung. Art, Reichweite, Umfang und Dringlichkeit zu handeln, verlangen erheblich mehr Anstrengungen in den Bereichen Wissenschaft, Technologie und Innovation (WTI), denn für viele dieser Probleme gibt es keine Lösungen von der Stange. Auch soziale Neuerungen sind nötig, damit Veränderungen der Lebensweise machbar und annehmbar werden. Mehr Investitionen in technische Forschung und Entwicklung (F & E) und abgestimmte, disziplinübergreifende Anstrengungen, auch in den Natur- und Sozialwissenschaften, sind erforderlich. Zudem müssen Ressourcen über Grenzen hinweg gebündelt werden, damit Lösungen der Bedeutung und Größe der Problemstellungen gerecht werden.

Globale Innovationsanstrengungen kommen nur langsam voran. Weltweit stagniert das Verhältnis von Ausgaben für F & E zum Bruttoinlandsprodukt (BIP) seit der Jahrhundertwende (2000–2013) mit einem Wachstum von nur 0,1 % weitgehend. Dabei hat die Innovationstätigkeit einzelner Weltregionen unterschiedlich zugenommen. In den USA hat sich der Anteil der F & E-Ausgaben praktisch nicht geändert (2000: 2,6 %, 2014: 2,8 %), in der Europäischen Union (EU) stagniert er bei unter 2 %. Drei Länder Asiens dagegen verzeichnen im gleichen Zeitraum einen deutlichen Anstieg: China gab im Jahr 2000 lediglich 0,9 % des BIP für F & E aus. Seitdem hat das Land seine Ausgaben bis 2014 auf 2,1 % mehr als verdoppelt. Ähnliches ist im gleichen Zeitraum in Korea (Zuwachs von 2,1 % auf 4,3 %) und in Japan (von 3,0 % auf 3,6 %) zu beobachten. Hinsichtlich des Einsatzes von WTI für globale Probleme besteht indes ein Dilemma: Die F & E-Ausgaben sind zwar gestiegen, doch hauptsächlich im Zuge industriepolitischer Maßnahmen und um nach einer Wirtschaftskrise Impulse zu geben. So ist das Ziel der EU, das Verhältnis von F & E-Ausgaben zum BIP auf 3 % anzuheben, in der Strategie „Europa 2020“ verankert, die primär Wachstum und Beschäftigung fördern soll.

Das heißt nicht, dass auf Wirtschaftswachstum abzielende F & E nicht zur Lösung globaler Probleme beitragen kann. Beispielsweise hat die Förderung erneuerbarer Energien in Deutschland zu wirtschaftlichem Wachstum und zur Senkung des Kohlendioxidausstoßes beigetragen. Gleichwohl gibt es globale Aufgaben, bei denen Geschäftsmodelle noch zu riskant sind, um eine substanzielle Innovationsdynamik auszulösen. Daher kann nur die gemeinsame Erarbeitung von Lösungen in vertretbarer Zeit verhindern, dass schwere humanitäre Krisen oder ökologische Kipp-Punkte erreicht werden.

Einige Wissenschaftler befürworten eine Art neues Apollo-Programm, um Innovationen zur Bewältigung globaler Aufgaben zu forcieren. Die – nur schwer zu replizierende – Geschichte von Apollo zeigt, dass es generell nützlich ist, finanzielle, fachliche und personelle Ressourcen zu bündeln, um ein bestimmtes Ziel zu realisieren, das zunächst unerreichbar erschien.

Unlängst haben viele Länder die Mission ihrer WTI-Politik neu ausgerichtet, manchmal als Folge großer Herausforderungen. Verglichen mit der klassischen Missionsorientierung haben die neuen Missionen einen klaren Fokus auf der Nachfrageseite und der Verbreitung von Innovationen, auf der Kohärenz mit anderen Politikfeldern und der Akzeptanz schrittweiser wie auch systemischer Neuerungen. Die strategische Stärke dieser neuen missionsorientierten Ansätze liegt in der Verbindung staatlicher Steuerung von WTI mit dem kreativen Potenzial etablierter und junger Unternehmen. In den USA, so wird berichtet, hat die kräftige staatliche Förderung von F & E bahnbrechende Erfindungen in der Energiespeichertechnik angestoßen.

Analysiert man die Missionsorientierung und ihren möglichen Beitrag zur Bewältigung globaler Herausforderungen, stellen sich wichtige, einander beeinflussende Fragen: Inwieweit können technologische Missionen unabhängig von nationaler Industrie- und Verteidigungspolitik, multilateral strukturiert und eindeutig auf große Herausforderungen ausgerichtet sein? Lassen sich Finanzmittel so weit erhöhen, dass sie der Bedeutung und Notwendigkeit, auf solche Probleme zu reagieren, gerecht werden? Und wie können Entwicklungsländer mit kleinen F & E-Budgets in die Suche nach WTI-basierten Lösungen für globale Probleme eingebunden werden?

Es wird schwer sein, staatliche Mittel für WTI von Zielen nationaler Wirtschafts- und Arbeitsmarktpolitik zu lösen, ohne die öffentliche Akzeptanz aufs Spiel zu setzen. Es ist Aufgabe der Wissenschafts- und Technik-kommunikation und anderer Akteure, für eine Aufstockung der Mittel zur Bewältigung globaler Probleme zu werben. Ein Beispiel, das hier angefügt werden kann, ist das Montrealer Protokoll der Vereinten Nationen von 1987, durch das der Abbau der Ozonschicht in der Stratosphäre gestoppt werden konnte.

Gerade bei internationaler Zusammenarbeit an globalen Problemstellungen ist es wichtig, die Öffentlichkeit davon zu überzeugen, dass multilaterale Allianzen über die klassischen Modelle hinausgehen und z. B. die neuen, in Sachen WTI treibenden Kräfte China und Korea einerseits und Entwicklungsländer andererseits einbeziehen müssen.