

1) Physik Journal, April 2013, S. 15

2) www.whitehouse.gov/sites/default/files/microsites/ostp/PCAST/pcast_energy_and_climate_3-22-13_final.pdf

3) www.aip.org/statistics/trends/reports/physdoctorates0910.pdf

Endlich ein Haushalt für 2013

Mit großer Verspätung hat der US-Kongress den Haushalt für das Haushaltsjahr 2013 verabschiedet und den staatlichen Forschungsförderorganisation endlich Planungssicherheit gegeben. Erschwert wurde die Lage durch das haushaltspolitische Zusammenspiel der „Continuing Resolution“, dem Einfrieren der Budgets auf Vorjahresniveau, und der „Sequestration“, die im laufenden Haushaltsjahr automatische Kürzungen in Höhe von 85 Milliarden US-Dollar bringt.¹⁾

Die National Science Foundation (NSF) und die NASA konnten der Continuing Resolution entgehen. So erhält die NASA mit 5,14 Milliarden US-Dollar etwas mehr Geld für die Forschung als im Vorjahr, darunter 628 Millionen für das James Webb Space Telescope. Durch die unvermeidliche Sequestration werden diese Mittel allerdings noch um rund 5 Prozent gekürzt. Der NSF-Haushalt legt sogar so stark zu, dass die von der Sequestration verursachte Kürzung fast zur Hälfte ausgeglichen werden kann: Mit 6,83 Milliarden US-Dollar erhält die NSF am Ende nur 2,9 Prozent weniger als im Vorjahr. Besonders übel hat es das Office of Science des Department of Energy (DOE) erwischt, dessen Budget um etwa 5 Prozent auf 4,66 Milliarden schrumpft, ohne dass es große Spielräume für eine Umverteilung zwischen verschiedenen Haushaltsposten gäbe. Diese Einschnitte haben voraussichtlich erhebliche und bleibende Folgen für die Förderung der Strahlungsquellen und Großforschungsanlagen des DOE.

Neue Klimaagenda

Die hochfliegenden Klimaschutzpläne, die US-Präsident Obama in seiner ersten Amtszeit proklamiert hatte, sind bisher weitgehend am republikanischen Widerstand im Kongress gescheitert. Das angestrebte Ziel, durch Gesetzgebung die CO₂-Emissionen der USA von

2005 bis 2020 um 17 Prozent zu verringern, liegt noch immer in weiter Ferne. Doch jetzt hat PCAST, das Council der Wissenschafts- und Technologieberater des Präsidenten, Empfehlungen für eine Klimapolitik mit bescheideneren Zielen abgegeben, die sich schneller erreichen lassen.²⁾ Dabei stehen Maßnahmen, die ohne zustimmungspflichtige Gesetze auskommen, im Mittelpunkt.

So empfiehlt der neunseitige PCAST-Bericht an erster Stelle, dass sich die USA auf die Folgen des Klimawandels vorbereiten müssten. Obama sollte eine nationale Kommission zur „Klimabereitschaft“ berufen, die Verbesserungsvorschläge für die staatliche Vorsorge gegen Stürme, Fluten, Dürren und andere durch den Klimawandel begünstigte Naturkatastrophen macht. Sodann sollte die US-Wirtschaft „entkarbonisiert“ werden, vor allem bei der Stromerzeugung. Die CO₂-Emissionen könnten weiter sinken, wenn Erdgas und erneuerbare Energiequellen die Kohle ersetzen. Außerdem sollten die strengeren Emissionsrichtlinien für neue Kraftwerke auch für bestehende gelten. Für saubere und energieeffiziente Technologien könne der Weg geebnet werden, indem man regulative Hindernisse beseitigt und Marktversagen korrigiert. Hier gebe es Lenkungsmöglichkeiten, ohne auf Steuern oder Preise für CO₂-Emissionen zurückgreifen zu müssen.

Die Investitionen in neue Energietechnologien, die den Treibhausgasausstoß entscheidend verringern, sollten verstärkt werden. Die PCAST-Studie nennt hier die Arbeit des Department of Energy und insbesondere von ARPA-E als beispielgebend. Ohne Kernenergie (US-Anteil: 19 %) sei eine Verringerung der CO₂-Emissionen äußerst schwierig. Daher befürwortet PCAST ausreichende Forschungsmittel für die Entwicklung neuer und preiswerterer Nukleartechnologien.

Die PCAST-Empfehlungen haben in den Medien und bei Fach-

leuten ein überwiegend positives Echo hervorgerufen. Bemängelt wurde aber, dass die Studie nichts über Verhandlungen für ein globales Klimaabkommen sagt und auch eine Reduzierung der Kohlenstoffemissionen durch Preisgestaltung nicht diskutiert. Die vorgeschlagene Strategie, sich auf die Folgen des Klimawandels einzurichten und erst an zweiter Stelle gegen die Ursachen vorzugehen, stieß ebenfalls auf Kritik.

Fähige Doktoren

Eine Studie des American Institute of Physics (AIP) untersucht, wie berufstätige Physiker, die 2009 oder 2010 promoviert hatten, mit ihrem Job zufrieden sind und welche ihrer Kenntnisse und Fähigkeiten sie im Beruf tatsächlich nutzen.³⁾ Die meisten der befragten Physiker sind ihrem Job gegenüber positiv eingestellt, doch die Postdoktoranden sind zufriedener als die Promovierten mit potenziellen Dauerstellen im privaten oder öffentlichen Sektor.

Verglichen mit den Postdocs hat ein größerer Anteil der Promovierten, die auf Stellen in der Privatwirtschaft sitzen, regelmäßig mit Kunden zu tun, Mitarbeiter zu leiten oder Budgets zu verwalten. Bei der Projektleitung, der Teamarbeit, der Dokumentation oder bei öffentlichen Vorträgen sind die Anforderungen an die beiden Gruppen der Promovierten vergleichbar. Während für die Postdocs bei ihrer Arbeit die Grundlagenforschung und grundlegende physikalische Prinzipien im Vordergrund stehen, sind die privatwirtschaftlich angestellten Physiker vor allem mit dem Lösen von technischen Problemen, dem Programmieren und der Projektentwicklung beschäftigt. Doch ganz gleich ob Postdoktorand oder Angestellter: Mehr als drei Viertel der Promovierten programmieren, nutzen höhere Mathematik und lösen technische Probleme.

Rainer Scharf