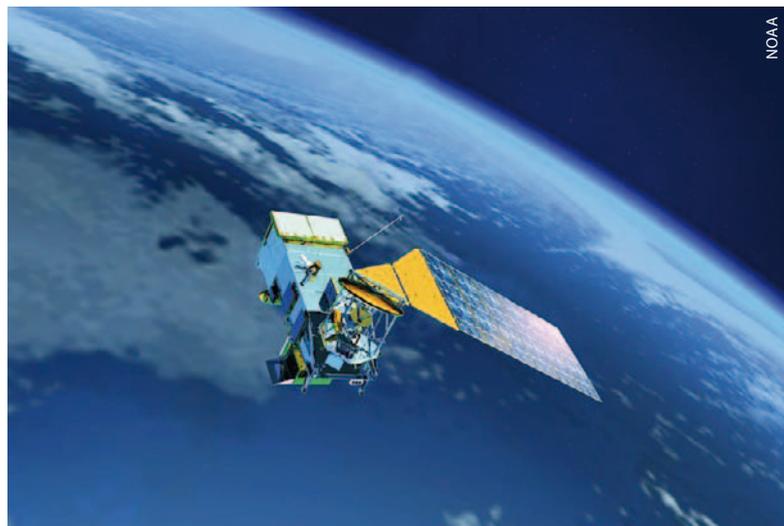


## Energieforschung auf neuem Kurs

Das Department of Energy (DOE) hat seinen ersten Vierjahres-Technologiebericht veröffentlicht,<sup>1)</sup> der die langfristige Forschungs- und Entwicklungsstrategie im Energiesektor darlegt. Der Bericht wurde auf Empfehlung des President's Council of Advisors on Science and Technology (PCAST) erstellt und gibt einige klare Empfehlungen: So sollten die Ölimporte der USA bis 2025 um ein Drittel sinken und bis 2015 eine Million Elektrofahrzeuge auf den Straßen sein; gewerblich genutzte Gebäude sollten bis 2020 um 20 Prozent energieeffizienter sein. Bis 2035 sollten 80 Prozent der elektrischen Energie in den USA aus sauberen Energiequellen kommen. Schließlich ist ein ehrgeiziges Ziel, die Treibhausgasemission bis 2020 um 17 Prozent und bis 2050 um 83 Prozent zu senken, bezogen auf den Ausstoß in 2005. Dem Bericht lässt sich entnehmen, dass Präsident Obama im Falle seiner Wiederwahl eine Kurskorrektur in der Förderung der Energieforschung plant. Demnach sollen mehr Forschungs- und Entwicklungsgelder des DOE in die „mobile Energie“ fließen, und hier vor allem in die Entwicklung des Elektroautos. Der Bericht kommt zu dem Schluss,



Das Satellitensystem NPOESS zur Klima- und Wetterbeobachtung hat mit Finanzierungslücken zu kämpfen.

dass das DOE gegenwärtig zu viel Gewicht auf Technologien legt, deren praktische Nutzung „mehrere Generationen“ in der Zukunft liegt. Stattdessen sollte mehr für die Entwicklung von Technologien getan werden, die einen wichtigen Einfluss auf den Energieverbrauch der USA in fünf bis 15 Jahren haben.

## Schlechtes Wetter für Klimaüberwachung

Die lückenlose Wetter- und Klima-beobachtung der Erde mit Satelliten auf Polbahnen stellt die USA vor große Probleme. Das umfassende National Polar-orbiting Operational Environmental Satellite System (NPOESS), ein Gemeinschaftsprojekt des Pentagons, der NASA und der National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA), war aus Kostengründen in einen zivilen und einen militärischen Teil zerlegt worden.<sup>2)</sup> Immerhin wurde im Rahmen von NPOESS noch der Testsatellit NPP fertig, dessen Start für Ende Oktober 2011 angesetzt war. Er soll nun provisorisch die lückenlose Beobachtung so lange sicherstellen, bis reguläre polar umlaufende Satelliten diese Aufgabe übernehmen können. Während der erste militärische Wettersatellit nicht vor 2018 startbereit sein wird, sollte der erste Satellit des Joint Polar Satellite Sys-

tem (JPSS), dem zivilen Nachfolger von NPOESS, spätestens Anfang 2017 starten.<sup>3)</sup> Doch angesichts des radikalen Sparkurses, den der US-Kongress für die Staatsausgaben durchgesetzt hat, ist dieser Starttermin wohl kaum zu halten. NOAA benötigt im kommenden Haushaltsjahr 1,1 Milliarden Dollar für JPSS, was ein Zuwachs von knapp 700 Millionen ist. Sollte der Kongress diese Mittel nicht bewilligen, kann der Satellit JPSS-1 frühestens 2018 starten, doch die auf fünf Jahre angesetzte Lebensdauer des Testsatelliten endet schon 2016. Dies könnte zu einer Beobachtungslücke führen. Als Resultat könnte die NOAA statt fünf- bis siebentägiger Vorhersagen und Warnungen nur noch zwei- oder dreitägige abgeben. Ob sich der US-Kongress davon beeindruckt lässt, ist allerdings fraglich, zumal die geschätzten Gesamtkosten für JPSS von 11,9 Milliarden Dollar noch weiter steigen könnten.

## Patentrecht internationalisiert

Die USA stehen vor einer grundlegenden Reform ihres Patentwesens. Mit der Unterzeichnung durch US-Präsident Obama ist der „America Invents Act“ in Kraft getreten, der das US-Patentrecht an internationales Recht angleicht. Bisher stand in den USA demjeni-

1) <http://energy.gov/sites/prod/files/Report-OnTheFirstQTR.pdf>

2) Physik Journal, Juli 2007, S. 14

3) [www.nesdis.noaa.gov/jpss](http://www.nesdis.noaa.gov/jpss)

### TV-TIPPS

6. 11. 2011, 21:15 Uhr **Bayerisches Fernsehen**  
**Faszination Wissen: Rätsel am Himmel**  
Was Forscher aus den Wolken lesen

13. bzw. 20. 11. 2011, jew. 20:00 Uhr **Bayern Alpha**  
**Zum 110. Geburtstag von Werner Heisenberg:**  
Die Poesie der Physik (1/6); Was die Welt im Innersten zusammenhält (2/6)

20. 11. 2011, 21:15 Uhr **Bayerisches Fernsehen**  
**Faszination Wissen: Mit aller Macht ins All**  
Was nützt die bemannte Raumfahrt?

**Radiotipp**  
14. 11. 2011, 22:05 Uhr **SWR2**  
**SWR2 Essay: Ordnungen des Zufalls**  
Heinrich von Kleists poetische Komplexitätsforschung

25. 11. 2011, 8:30 Uhr **SWR2**  
**SWR2 Wissen: Europas erste Naturwissenschaftlerin**  
Über Leben und Werk von Emilie du Châtelet (1706 – 1749)

gen das Patent für eine Erfindung zu, der sie nachweislich zuerst gemacht hat. Meldeten zwei Erfinder etwa gleichzeitig ähnliche Patente an, so musste das Patentamt die schwierige Prioritätsfrage klären. Die dabei entstehenden Kosten von bis zu 500 000 Dollar überstiegen oft die Möglichkeiten von privaten Erfindern oder Firmenneugründungen. Dem neuen Gesetz zufolge bekommt der Erfinder das Patent zugesprochen, der zuerst einen gültigen Antrag gestellt hat. Dies soll die Patentprüfung beschleunigen und Rechtsstreitigkeiten verhindern, wodurch sich der Rückstau von über 1,2 Millionen Patentanträgen verringern soll.

Kritiker des neuen Gesetzes sehen hingegen die Gefahr, dass Erfinder so früh wie möglich ihre Patentanträge stellen, sodass eine neue Antragsflut auf das Patentamt zukommt. In diesem Rennen könnten Hochschulforscher, die ihre Resultate normalerweise erst veröffentlichen und dann über eine Patentierung nachdenken, auf der Strecke bleiben. Deshalb räumt das Gesetz diesen Forschern eine Schonfrist von einem Jahr nach Veröffentlichung ihrer Ergebnisse ein. Außerdem können sie einen provisorischen Antrag stellen, um ihre Erfindung zu schützen. Eine umstrittene Regelung des neuen Gesetzes betrifft den Fall, dass ein Unternehmen eine Technologie oder ein Verfahren patentiert, das sich später als „Betriebsgeheimnis“ eines Konkurrenten entpuppt. In diesem Fall muss der Konkurrent keine Lizenzgebühren an den Patentinhaber zahlen. Diese von der Elektronikindustrie gewünschte Regelung könnte allerdings dazu führen, dass Neuerungen nicht patentiert, sondern geheim gehalten werden.

## Familienfreundliche Forschung

Mit einer familienfreundlicheren Politik will die National Science Foundation (NSF) Nachwuchswissenschaftlerinnen helfen, Familie und Beruf besser zu vereinbaren. Noch immer entscheiden sich viele

junge Frauen aus familiären Gründen gegen eine wissenschaftliche Karriere. So liegt der Frauenanteil bei den Promovierten in den sog. STEM-Fächern (Science, Technology, Engineering, Mathematics) bei 40 Prozent, während er bei den STEM-Akademikern mit Tenure Track nur 28 Prozent beträgt. Bei der Vorstellung der neuen „Career-Life Balance“-Initiative der NSF unterstrich John Holdren, der Wissenschaftsberater des US-Präsidenten, die Bedeutung der STEM-Fächer für die Wettbewerbsfähigkeit der USA. Man könne es sich nicht länger leisten, die Hälfte der Talente ungenutzt zu lassen. Die NSF-Initiative gibt Frauen und Männern, die ein NSF-Forschungsstipendium erhalten, die Möglichkeit, nach der Geburt oder Adoption eines Kindes das Stipendium für ein Jahr aufzuschieben oder zu unterbrechen, ohne dass ihnen dabei Nachteile entstehen sollen. Außerdem können Versuchsleiter einen von der NSF bezahlten Mitarbeiter einstellen, der in ihrer Abwesenheit das Forschungslabor instand hält. Für Gutachter soll die Arbeit familienfreundlicher werden, indem Reisen zu Ausschusssitzungen möglichst vermieden und durch „virtuelle“ Gutachten ersetzt werden. Außerdem will die NSF ihre Beziehungen zu akademischen Institutionen dazu nutzen, dass die Tenure-Zeiten aus familiären Gründen ausgedehnt und Akademikerehepaaren bei der gemeinsamen Stellensuchen geholfen wird. Von all diesen Maßnahmen erhofft sich die NSF, dass innerhalb von zehn Jahren in den STEM-Fächern der Frauenanteil bei den Stellen mit Tenure Track etwa 40 Prozent erreicht und mit dem Frauenanteil bei den Promotionen gleichzieht. Das ist allerdings eine nationale Aufgabe, die die NSF nicht allein bewältigen kann. Die Initiative hat insgesamt ein positives Echo ausgelöst. Sie könnte eine Signalwirkung auf andere Forschungsförderorganisationen sowie auf akademische Einrichtungen haben, die Arbeitsbedingungen weiter zu flexibilisieren.

**Rainer Scharf**