

## **13. August 2009, von Michael Schöfer Peterchens Mondfahrt**

Peter Hintze (CDU) ist Parlamentarischer Staatssekretär beim Bundesminister für Wirtschaft und Technologie und dort Koordinator für Luft- und Raumfahrt. Aufgabe des Koordinators ist es u.a., "strukturpolitische Leitziele der Bundesregierung im Bereich der Luft- und Raumfahrt aufzustellen". [1] "Die Luft- und Raumfahrt ist ein Technologiemotor in Deutschland. Sie verbindet fast alle Hochtechnologien des Informationszeitalters: Elektronik, Robotik, Mess-, Steuer-, Werkstoff- und Regeltechnik. Die Innovationen haben den Computerbau wesentlich beflügelt und finden Anwendung in vielen anderen Industriezweigen: Mobilfunksysteme, Navigationssysteme in Autos, Live-Übertragungen von sportlichen und politischen Großereignissen, Videokonferenzen mit Menschen in fernen Ländern oder globale Umwelt- und Klimaforschung wären ohne Raumfahrt nicht möglich. Raumfahrt liefert neue Erkenntnisse über die Erde und das Weltall, erschließt neue Technikanwendungen, ermöglicht neuartige Dienstleistungen, fördert die internationale Zusammenarbeit und verbessert die Möglichkeiten der Abrüstungs- und Friedenspolitik über Europa hinaus", heißt es dort. [2]

Nun fällt die Raumfahrt zweifellos in den Bereich Hochtechnologie, aber ihr Nutzen für uns Erdbewohner ist umstritten. Natürlich wären viele Dinge ohne Raumfahrt nicht möglich, doch wurden die meisten Technologiesprünge zunächst auf dem militärischen Sektor der Raumfahrt gemacht. Zum Beispiel die vom BMWi angeführten Navigationssysteme in unseren Autos, die bekanntlich auf dem ursprünglich fürs Militär entwickelten GPS (Global Positioning System) beruhen. Mit anderen Worten: Es gäbe sie gewiss auch ohne zivile Raumfahrt. Der "spin-off", also der nichtmilitärische Nutzen der Raumfahrt aufgrund des Technologietransfers, ist angesichts der horrenden Kosten vergleichsweise gering. Zur Erinnerung: Allein das "Apollo-Programm kostete auf heutige Maßstäbe umgerechnet 120 Milliarden US-Dollar". [3]

"Diese sogenannten 'spin offs' existieren tatsächlich, aber sie können kaum als Rendite der Raumfahrt bezeichnet werden, denn erstens bilden sie nicht den Zweck der Raumfahrt, zweitens ist ihre Zahl begrenzt, und drittens fallen die Erlöse aus ihrem Verkauf meist in die Taschen von Privatunternehmen und nicht in die Kassen des Staates, der die Raumfahrtforschung finanziert. Das berühmteste der häufig genannten Beispiele für einen erfolgreichen 'spin off' ist übrigens eine Mär: Teflon wurde schon vor Beginn des Raumfahrtzeitalters patentiert und ist keineswegs ein unbeabsichtigtes Nebenprodukt des amerikanischen Mondprogramms!" [4] "Schon 1960, ein Jahr vor dem ersten Mann im All, beschichtete eine finnische Firma Bratpfannen mit dem 1938 entdeckten Superplast." [5] Nicht umsonst haben die USA seit Apollo 17 (Dezember 1972) keinerlei Interesse mehr an einer Mondlandung gezeigt. Der Mond ist für sie nach dem Prestigegewinn der ersten Mondlandung (Apollo 11, 20.07.1969) schnell uninteressant geworden. Zwar drängen sie momentan auf den Mond zurück, jedoch vor allem mit Blick auf den geplanten bemannten Flug zum Mars, der Erdtrabant soll ihnen dabei nämlich als Zwischenstation dienen. Doch das ist Zukunftsmusik.

Peter Hintze plant keine bemannte Mission zum Mars, nicht einmal eine zum Mond. Gleichwohl hat er jetzt eine unbemannte deutsche Mission zum Mond vorgeschlagen. Schon 2015 könnte es soweit sein. "Kernelemente einer solchen Mission wären ein Kommunikationssatellit als Daten-Relais-Station im Mondorbit, ein automatisiertes Landesystem sowie ein mobiler Forschungsroboter - als rollender Rover oder Krabber." [6] 1,5 Mrd. Euro soll der Spaß kosten. Ob es dabei bleibt, ist allerdings zweifelhaft, denn meist wer-

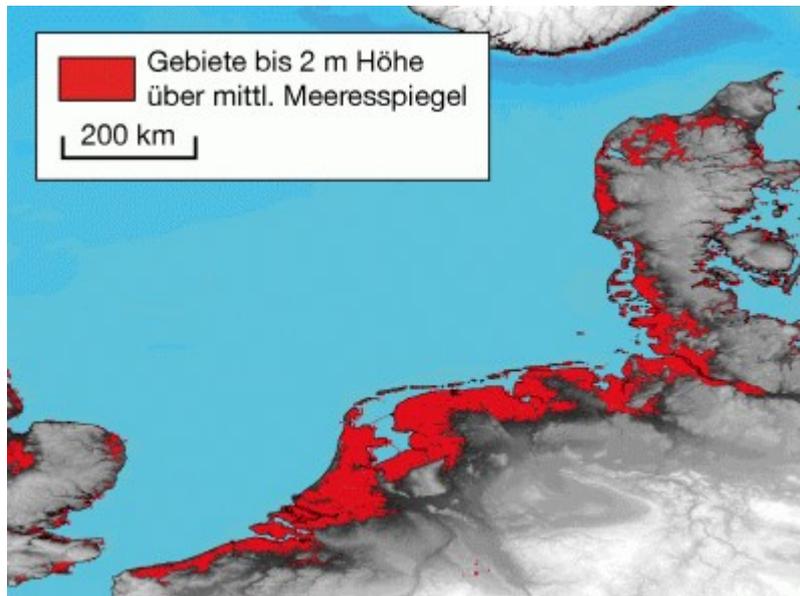
den solche Projekte am Ende teurer, als zunächst geplant. Unklar ist bislang auch die Finanzierung.

Vor diesem Hintergrund fragt man sich unwillkürlich: Was soll das? Muss Deutschland wirklich unbedingt zum Mond? "Alle großen Raumfahrtationen planen derzeit robotische oder astronautische Missionen ins Sonnensystem", sagt Hintze. "Deshalb solle auch Deutschland eine 'nationale Mondmission' in Angriff nehmen." [7] Aha, weil es andere tun. Das ist keine nachvollziehbare Begründung, bei der Mondmission muss schon ein konkreter Nutzen herauspringen, doch gerade der ist fraglich. Überdies drohen auch die Pläne der US-Regierung, Menschen zurück zum Mond und später auf den Mars zu schicken, an der Finanzierung zu scheitern. [8]

Es geht gar nicht darum, überhaupt keine Raumfahrt zu betreiben. Deutschland ist schließlich als Mitglied der ESA bestens im Raumfahrtgeschäft involviert. Wozu brauchen wir dann zusätzlich ein nationales Raumfahrtprojekt? Außerdem müssen wir angesichts der finanziellen Engpässe Prioritäten setzen. Derzeit sogar mehr als in der Vergangenheit. In den USA beklagt man sich beispielsweise, dass schon jetzt Geld fehlt, Killer-Asteroiden zu überwachen. "Wissenschaftler schätzen, dass sich rund 100.000 Asteroiden und Kometen in der Nähe der Erde befinden. Bei 20.000 davon bestehe die Gefahr eines Einschlages auf der Erde. Die NASA spürte laut space.com bislang 6.330 dieser Himmelsobjekte auf. 1.000 davon sind in Umlaufbahnen unterwegs, die in der Zukunft eine mögliche Gefährdung der Erde darstellen könnten." [9] Was hat Vorrang? Eine zweifelhafte Mondmission oder die Beteiligung an existenzsichernden Projekten? Sicherlich Letzteres.

Peterchens Mondfahrt ist somit vollkommen überflüssig. Es gibt gegenwärtig viel wichtigere Dinge, etwa eine grundlegend neue Energiepolitik. Beispiel Treibhauseffekt: "Jenseits der zwei Grad steigt die Gefahr unbeherrschbarer Folgen so stark, dass es nicht verantwortbar wäre, darüber hinauszugehen. Es ist ja kaum etwas so intensiv untersucht worden wie die Konsequenzen der Erderwärmung. Dabei sind sogenannte Kipppunkte gefunden worden: Grönland beispielsweise würde bei einer Erderwärmung von drei Grad komplett abschmelzen, was einen Anstieg des Meeresspiegels um sieben Meter bedeuten würde." [10] Die Internationale Energie-Agentur (IEA) prognostiziert bis zum Jahr 2030 eine Steigerung der weltweiten Energienachfrage um 45 Prozent. "Weil 2030 vier Fünftel des Primärenergiebedarf durch fossile Quellen - hauptsächlich Öl und Kohle - gedeckt würden, stiegen auch die weltweiten Kohlendioxid-Emissionen um 45 Prozent. Statt heute 28 Gigatonnen würden 2030 gewaltige 41 Gigatonnen Kohlendioxid in die Luft geblasen. (...) Eine globale Temperaturerhöhung bis um 6 Grad Celsius wäre die Folge." [11]

Zwar würde das vollständige Abschmelzen von Grönland Jahrhunderte dauern, aber sobald der Abschmelzprozess richtig in Gang kommt (er hat vermutlich bereits begonnen), ist der Effekt nur noch schwer zu stoppen. Dem Intergovernmental Panel of Climate Change (IPCC) zufolge wird der Meeresspiegel bis zum Jahr 2100 um über einen Meter ansteigen. [12] Anderen Szenarien zufolge könnten es sogar mehr als zwei Meter sein. [13] Was das für die Nordseeküste bedeutet, sieht man auf der nachfolgenden Grafik. Es ist wenig ratsam, dort noch Grundstücke zu kaufen.



[Quelle: WBGU, Wissenschaftlicher Beirat der Bundesregierung  
Sondergutachten 2006, PDF-Datei mit 3,3 MB]

Und welche Gebiete nach einem Meeresspiegelanstieg von sieben Meter überflutet sind, zeigt "Flood Maps". Da nützt es offen gestanden wenig, wenn Deutschland den Mond mit einem Forschungsroboter erkundet. Das Geld wäre daher bei der Einführung von erneuerbaren Energien wesentlich sinnvoller angelegt. Nichts gegen die Raumfahrt, solange sie in einem vernünftigen Rahmen bleibt, nutzlose Prestigeprojekte ("weil es andere tun") zählen hierzu freilich nicht.

[1] BMWi

[2] BMWi

[3] heise-online vom 20.07.2009

[4] FAZ vom 09.09.2007

[5] Die Zeit 10/2001

[6] Netzeitung vom 13.08.2009

[7] Süddeutsche vom 13.08.2009

[8] Focus vom 13.08.2009

[9] Focus vom 13.08.2009

[10] Der Standard vom 09.07.2009, Interview mit Hans Joachim Schellnhuber, Direktor des Potsdam-Instituts für Klimafolgenforschung

[11] Max-Planck-Institut für Plasmaphysik

[12] Wissenschaft aktuell vom 11.03.2009

[13] IPCC