

## Galileo auf dem Weg

Der Anfang Oktober eskalierte Finanzstreit um das ehrgeizige Satelliten-Navigationssystem Galileo der Europäischen Weltraumorganisation (ESA) ist beigelegt. Deutschland hatte zunächst die finanzielle Notbremse gezogen, weil sich keine Einigung über die Zahlung von rund 400 Millionen Euro Mehrkosten erzielen ließ. Mittlerweile seien jedoch „alle verfügbaren Fonds“ ausgeschöpft worden. 200 Millionen Euro müssten jedoch noch bis 2006 beschafft werden.



Bis Ende 2010 soll Galileo, das europäische Satelliten-Navigationssystem, in Konkurrenz zum amerikanischen GPS-System treten. (Quelle: ESA)

In jedem Fall ist jetzt jedoch der Weg frei für den Start der ersten beiden Testsatelliten. Deren Namen Giove A bzw. Giove B steht für „Galileo In-Orbit Vallidation Element“ und leitet sich von der italienischen Bezeichnung für Jupiter her. Mit den beiden Satelliten, die Ende Dezember 2005 bzw. Anfang 2006 starten sollen, will die ESA die Umlaufbahnen, Übertragungskanäle sowie die hochpräzisen Atomuhren an Bord der Satelliten testen.

Der rechtzeitige Start der beiden Satelliten ist auch deshalb nötig, weil die ESA bis spätestens Juni 2006 zeigen muss, dass sie die für Galileo reservierten Funkfrequenzen auch tatsächlich nutzen kann.

2008 sollen vier weitere Galileo-Satelliten folgen. Geplant ist, dass bis Ende 2010 insgesamt 30 Satelliten die Erde umkreisen und für eine präzise Standortbestimmung auf der Erde sorgen. Je nach Bedarf könnte Galileo dies sogar mit Zentimetergenauigkeit ermöglichen. (AP)

1) <http://physics.ucsd.edu/petition/>

## USA

### Petition gegen neue Kernwaffendoktrin

Mehr als 1000 Physiker, unter ihnen die Nobelpreisträger Philip Anderson, Anthony Leggett, Daniel Tsui, Steven Weinberg und Frank Wilczek, haben eine Petition<sup>1)</sup> gegen die Überlegungen des US-Pentagon unterzeichnet, die Kriterien für den Ersteinsatz von Kernwaffen zu ändern. Nach dem nur in Auszügen bekannten „Nuclear Posture Review“ von 2001 und der nicht-geheimen „Doctrine for Joint Nuclear Operations“ vom März 2005 ist gegen nicht nuklear bewaffnete Gegner unter bestimmten Bedingungen ein präventiver Einsatz von Kernwaffen vorgesehen. Genannt werden u. a. die schnelle und für die USA günstige Beendigung eines Krieges; die Sicherung des Erfolges von US-amerikanischen und internationalen Operationen; die Demonstration der Fähigkeit und Bereitschaft, Kernwaffen einzusetzen, um Gegner davon abzuschrecken, Massenvernichtungswaffen zu benutzen. Pauschal heißt es in der Doctrine: „Die nukleare Streitmacht

der USA wird dazu genutzt werden, Widersacher davon abzubringen, militärische Programme oder Operationen durchzuführen, die die Interessen der USA oder die ihrer Verbündeten und Freunde gefährden könnten.“ Kernwaffen könnten zudem gegen Ziele eingesetzt werden, die einem nichtnuklearen Angriff standhalten.

Die Petition weist darauf hin, dass Kernwaffen auf einer ganz anderen Stufe stehen als die übrigen Massenvernichtungswaffen und die konventionellen Waffen. Wenn Kernwaffen präventiv oder gegen nicht nuklear bewaffnete Gegner eingesetzt werden, wird der Unterschied zwischen nuklearen und konventionellen Waffen verwischt. Dadurch erhöht sich die Gefahr, dass auch andere in Zukunft Kernwaffen einsetzen werden. Mit ihrer neuen Politik würden die USA das Signal geben, dass sie sich von der nuklearen Abrüstung absetzen wollen. Das wäre für andere Länder ein starker Anreiz, den Vertrag über die Nichtverbreitung von Kernwaffen zu verlassen und ihrerseits Kernwaffen zu erlangen. Dadurch würde

### DPG-Publizistikmedaille für Harald Lesch

Für seine Verdienste um die Verbreitung eines naturwissenschaftlichen Weltbilds hat der Buchautor, Fernsehmoderator und Professor für Astrophysik an der LMU München Harald Lesch (links) am 26. Tag der DPG die Medaille für naturwissenschaftliche Publizistik erhalten. In seiner Laudatio sagte DPG-Präsident Knut Urban, Harald Lesch habe einen einzigartigen, ganz persönlich geprägten, unübertroffenen Stil entwickelt,

sich mit den Menschen über Physik zu unterhalten. Die moderne Physik und die Art ihrer Nachrichten über die Welt, sie fänden bei ihm den Weg zu den Menschen. Und dort gehörten sie hin. In seinen Dankesworten nannte Lesch, dessen Fernsehsendungen wie Alpha Centauri inzwischen Kultstatus haben, die Physik die „stärkste Wissenschaft auf dem Planeten“, weil sie als einzige nach dem Ganzen frage. (Foto: F. Homann)

