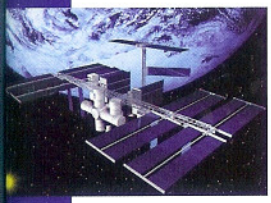
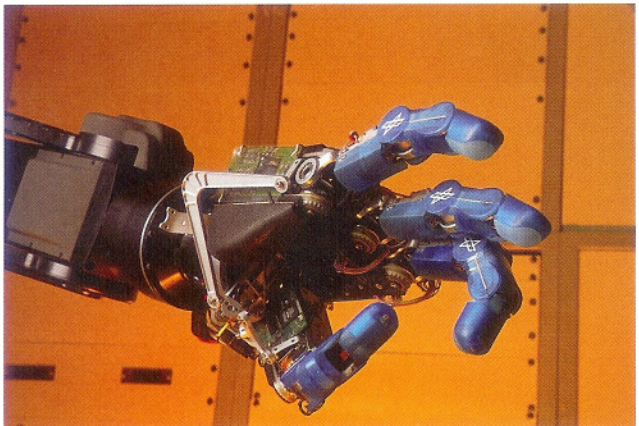


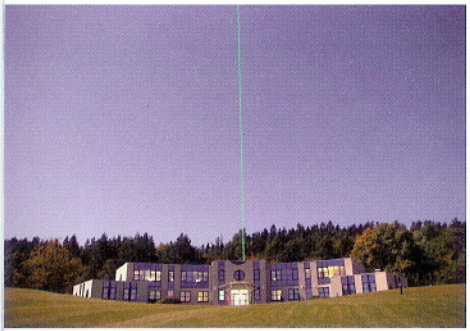
Fraktion der Sozialdemokratischen Partei Europas (SPE)

FORSCHUNG IN EUROPA

Das 7. Forschungsrahmenprogramm



Entwicklung einer europäischen Datensammlung über den Zustand der Ionosphäre



Das Leibniz-Institut für Atmosphärenphysik in Kühlungsborn hat sich im Zeitraum vom 1. März 2004 bis 31. Mai 2006 aktiv an dem von der Europäischen Union geförderten Projekt DIAS (EUROPEAN DIGITAL UPPER ATMOSPHERE SERVER) beteiligt.

Ziel dieses Projektes war die Entwicklung einer gesamteuropäischen Datensammlung über den Zustand der Ionosphäre auf der Basis historischer Datensammlungen und Echtzeit-Informationen von insgesamt sieben in ständigem Betrieb befindlichen digitalen Ionosphärenstationen in sieben europäischen Ländern. Die viertelstündlich automatisch gemessenen Daten der einzelnen Messstationen werden online zu einer Serverstation in Athen gesendet. Dabei handelt es sich um charakteristische Ionosphärenparameter, die Informationen über die Höhe und maximale Elektronendichte der unterschiedlichen ionosphärischen Schichten enthalten. Auf der Grundlage dieser Daten werden Karten dieser Originaldaten und anderer aus ihnen abgeleiteten Kenngrößen erstellt, die das Gebiet Europas umfassen und das „Weltraumwetter" charakterisieren. In gewisser Weise ähneln diese Karten nämlich den aus der Meteorologie bekannten Wetterkarten, nur beschreiben sie nicht das Wetter am Erdboden, sondern den Zustand der Ionosphäre in unterschiedlichen Höhen zwischen etwa 100 km und 350 km. Damit wird zum ersten Mal der aktuelle Zustand der Ionosphäre über Europa praktisch durchgehend erfasst und dargestellt. Diese Informationen sind nicht nur für Wissenschaftler wichtig, die die oberen Schichten der Erdatmosphäre erforschen, sondern insbesondere auch für praktische Anwendungen im Rahmen der Informationsübertragung mit Radiowellen im Kurzwellenbereich, wie sie von Funkdiensten, militärischen Dienststellen, Amateurfunkern und Fluggesellschaften eingesetzt werden. Außerdem wurden im Rahmen des DIAS-Projektes Algorithmen entwickelt, mit denen der Zustand der Ionosphäre für die nächsten 24 Stunden vorhergesagt werden kann, und zwar auf Grundlage der erwähnten Ionosphärensondierungen sowie solarer, geomagnetischer und interplanetarer Daten. Mit Hilfe dieser Prognosen werden u. U. Warnungsmeldungen für mögliche ionosphärische Störungen erzeugt, die wiederum zur Vermeidung von Störungen in technischen Anlagen am Boden und in Satelliten verwendet werden.

Mehr Informationen finden Sie unter: http://www.iap-kborn.de/