

PI 1/03

20.1.2002

Soeben erschienen:

"Kernfusion – Berichte aus der Forschung"

„Energieforschung ist Zukunftssicherung“ – so versteht auch das Max-Planck-Institut für Plasmaphysik (IPP) in Garching und Greifswald seine Aufgabe, die in der soeben erschienenen Broschüre „Kernfusion – Berichte aus der Forschung“ dargestellt wird: Während der Weltenergiebedarf heute zu über neunzig Prozent aus fossilen Energiequellen gedeckt wird, ist für die Zukunft die Auswahl an ausreichend ergiebigen Alternativen begrenzt. Neben Kernspaltung und Erneuerbaren Energien bleibt als dritte Möglichkeit die Fusionsenergie.

Die „Berichte aus der Forschung“ wollen in allgemeinverständlicher Form einen Einblick in aktuelle Themen der Fusionsforschung geben. Auf 100 Seiten werden – aufbauend auf einer Einführung in die physikalischen Grundlagen und die historische Entwicklung – der gegenwärtige Stand des Wissens ebenso wie noch offene Fragen dargestellt: Ziel der Fusionsforschung ist die Gewinnung der Energie, die bei der Verschmelzung von Wasserstoffkernen zu Helium frei wird. Zum Zünden des Fusionsfeuers muss der Brennstoff - ein Wasserstoff-Plasma - in Magnetfeldern berührungsfrei eingeschlossen und auf hohe Temperaturen aufgeheizt werden.

Inzwischen ist es gelungen, Fusionsleistungen von mehreren Megawatt freizusetzen. Die ehemals kritischen Probleme der Plasmaheizung, Wärmeisolation und Reinhaltung des Plasmas sowie der Energieauskopplung können als nahezu gelöst gelten. Die Ergebnisse erlaubten die Vorbereitung des Testreaktors ITER, der erstmals ein energielieferndes Plasma erzeugen soll. Das IPP, eines der großen Forschungszentren des Europäischen Fusionsprogramms, trägt zu diesen Entwicklungen sowohl mit den eigenen Experimentieranlagen ASDEX Upgrade und WENDELSTEIN bei als auch durch seine Mitarbeit an den internationalen Großprojekten JET und ITER. Die „Berichte aus der Forschung“ wollen einen Eindruck von den vielfältigen physikalischen, technischen, handwerklichen und verwaltungstechnischen Disziplinen vermitteln, die zur Organisation dieses Forschungsprozesses zusammenwirken.

Die Broschüre „Kernfusion – Berichte aus der Forschung“ ist erhältlich bei:

Max-Planck-Institut für Plasmaphysik, Öffentlichkeitsarbeit, Postfach 1322, 85741 Garching
Tel. 089/3299-1288, Fax: -2622, E-Mail: info@ipp.mpg.de

Anmerkung: Dieser Text steht Ihnen zu beliebiger Auswertung zur Verfügung. Er ist abrufbar unter www.ipp.mpg.de

Das Max-Planck-Institut für Plasmaphysik ist dem von Euratom koordinierten europäischen Fusionsprogramm assoziiert, zu dem sich die Fusionslaboratorien der Europäischen Union und der Schweiz zusammengeschlossen haben.