



# PRESSEINFORMATION

1/86

15. Januar 1986

## AMERIKANISCH-EUROPÄISCH-JAPANISCHE ZUSAMMENARBEIT IN DER FUSIONSFORSCHUNG

Ein Abkommen über die Zusammenarbeit zwischen den drei gegenwärtig größten Kernfusionsexperimenten der Welt - dem europäischen Gemeinschaftsexperiment JET in Culham/Großbritannien, JT-60 in Naka-machi/Japan sowie TFTR in Princeton/USA - haben die Europäische Gemeinschaft, Japan und die USA am 15. Januar 1986 im Max-Planck-Institut für Plasmaphysik (IPP) in Garching bei München unterzeichnet. Die entsprechenden Regierungen verstärken damit ihre Anstrengungen, die Erforschung der Kontrollierten Kernverschmelzung zum Zwecke der Energiegewinnung voranzutreiben.

In dem Abkommen, das unter Vermittlung der Internationalen Energieagentur (IEA) in Paris abgeschlossen wurde, verpflichten sich die Partner zu gegenseitigem Austausch von Informationen und Wissenschaftlern. Diese Verknüpfung der Forschungsanstrengungen wird als der beste Weg angesehen, die notwendigen Aufwendungen für die Fusionsforschung - gegenwärtig weltweit mehrere Milliarden Mark - optimal auszunutzen.

Alle drei Fusionsexperimente sind nach dem zur Zeit am intensivsten untersuchten Tokamak-Prinzip konstruiert, haben jedoch unterschiedliche wissenschaftliche Ziele:

Das amerikanische TFTR-Experiment (Tokamak Fusion Test Reactor, Betriebsbeginn Dezember 1982) sowie das europäische Gemeinschaftsexperiment JET (Joint European Torus, Betriebsbeginn Juni 1983), an dem auch das IPP beteiligt ist, erzeugen und untersuchen Plasmen einer Temperatur von 100 Millionen Grad, wie sie auch für einen Fusionsreaktor erforderlich sind. Beide Experimente können anstelle der jetzt benutzten Wasserstoffplasmen in einer späteren Programmphase auch mit den Wasserstoffisotopen Deuterium und

Tritium - den eigentlichen Fusionsbrennstoffen - betrieben werden. JET als das größte Experiment hat dann die Chance, der Zündung des Plasmas nahezukommen bzw. sogar ein brennendes Plasma zu erzeugen. Ebenso erwartet man in TFTR bei ausreichender Plasmaheizung nennenswerte Fusionsreaktionen, ohne allerdings eine Zündung des Plasmas anzustreben.

Zum Unterschied hierzu sieht das im April 1985 in Betrieb gegangene japanische Fusionsexperiment JT-60 (JAERI-Tokamak-60) keinen Tritiumbetrieb vor, sondern untersucht vor allem das Problem der Reinhaltung des Plasmas: Das Experiment ist mit einem Divertor ausgerüstet - eine Vorrichtung zur Reduktion störender Plasmaverunreinigungen, die für einen späteren Tokamakreaktor unerlässlich ist, wie vor allem Untersuchungen am IPP-Experiment ASDEX ergeben haben.

Als weiteren Schritt in Richtung auf einen Fusionsreaktor wird daher am Institut für Plasmaphysik das 1988 in Betrieb gehende Nachfolgeexperiment ASDEX Upgrade - ein Tokamak mittlerer Größe - die Funktion eines Divertors unter Bedingungen testen, wie sie in einem späteren Reaktor zu erwarten sind.

Neben der Tokamakforschung wird am Institut für Plasmaphysik in dem WENDELSTEIN-Experiment eine alternative aussichtsreiche Konstruktionsform für einen Fusionsreaktor - der Stellarator - untersucht.

Isabella Milch  
IPP-Pressestelle