



PRESSEINFORMATION

14	Da	2.	41	16
VA IV	Chif	WS	↑	Shr
VA IV				WTB

PI 3/1987

22. Oktober 1987

GEMEINSAME ARBEITEN FÜR INTERNATIONALES FUSIONSPROJEKT IN GARCHING

Europäisch-japanisch-sowjetisch-amerikanisches Gemeinschaftsprojekt ITER

Vertreter der Europäischen Gemeinschaft, Japans, der Sowjetunion sowie der USA haben sich bei einem Treffen am 19. Oktober in Wien geeinigt, ihren Regierungen gemeinsame Planungsarbeiten für ein Internationales Fusionsexperiment vorzuschlagen: Als technischer Sitz für gemeinsame Arbeiten wurde - entsprechend einem Angebot der Europäer - das Max-Planck-Instituts für Plasmaphysik (IPP) in Garching bei München gewählt. Den drei Entscheidungs- und Beratungsorganen des Projektes sollen ein amerikanischer, ein japanischer sowie ein sowjetischer Leiter vorsitzen. Vorgesehen ist, diese Beschlüsse nach einem Jahr zu überprüfen. Die jeweiligen Regierungen werden nun - durch den Generaldirektor der Internationalen Atomenergie-Organisation (IAEO), unter deren Schirmherrschaft das Projekt steht - eingeladen, diesen Vorschlägen zuzustimmen. Ziel der ab April 1988 zunächst auf drei Jahre verabredeten Studienphase ist es dann, gemeinsam einen "Internationalen Thermonuklearen Experimentalreaktor" (ITER) vorzubereiten. Diese Planungsarbeiten sollen Ende 1990 die Entscheidung ermöglichen, ob und wie - gemeinsam oder von den einzelnen Partnern alleine - das Fusionsexperiment gebaut und betrieben werden soll. Auch der Standort des Experimentes wird erst zu diesem Zeitpunkt festgelegt.

Damit würden europäische, japanische, sowjetische und amerikanische Wissenschaftler und Ingenieure an einem gemeinsamen Projekt zusammenarbeiten. Eingeleitet wurde diese bislang einzigartige Kooperation 1985 bei einem Gespräch zwischen dem sowjetischen Generalsekretär Michail Gorbatschow und dem französischen Staatspräsidenten Francois Mitterrand. Bekräftigt wurde dies im November des gleichen Jahres auf dem Genfer Gipfeltreffen, wo der sowjetische Generalsekretär und der amerikanische Präsident Ronald Reagan sich unter

anderem für eine "möglichst weite internationale Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Kernfusionsforschung" aussprachen: Ein zukünftiger Fusionsreaktor soll - ähnlich wie die Sonne - Energie aus der Verschmelzung von Atomkernen gewinnen. Dazu muß der Fusionsbrennstoff - ein dünnes ionisiertes Gas ("Plasma") aus den beiden Wasserstoffisotopen Deuterium und Tritium - in ringförmigen Magnetfeldern eingeschlossen und auf hohe Temperaturen aufgeheizt werden. Oberhalb von 100 Millionen Grad und bei genügender Dichte und Wärmeisolation "brennt" das Plasma: Die Wasserstoffkerne verschmelzen miteinander zu Heliumkernen, wobei nutzbare Energie freigesetzt wird.

Enge internationale Zusammenarbeit hat in der Fusionsforschung bereits eine lange Tradition: So ist die deutsche Fusionsforschung seit ihrem Beginn Teil eines straff organisierten europäischen Fusionsprogramms. Das Gemeinschaftsexperiment der Europäer, JET (Joint European Torus) im englischen Culham, ist das gegenwärtig größte Fusionsexperiment der Welt und auf dem schwierigen Weg zu einem brennenden Plasma am weitesten fortgeschritten. JET hat die Aufgabe, das Verhalten eines Fusionsplasmas nahe der Zündung zu untersuchen. Nächster großer Schritt in Richtung auf einen Fusionsreaktor sollte nach bisheriger Planung der Europäer das NET-Experiment (Next European Torus) sein. Im Anschluß an die jetzigen reinen Physikexperimente sollte NET insbesondere die technischen Probleme der Fusion untersuchen, deren Bearbeitung erst vor kurzem begonnen hat. Diese Aufgabe könnte nun - in weltweiter Zusammenarbeit - von ITER übernommen werden. Hiervon verspricht man sich eine engere Bündelung der technologischen Erfahrung in den beteiligten Ländern sowie eine Reduktion der von den einzelnen Partnern zu tragenden Kosten. Ebenso wie NET soll ITER zeigen, daß es physikalisch und technisch möglich ist, durch Kernverschmelzung Energie zu gewinnen und so einen späteren Demonstrationsreaktor vorbereiten. Das Experiment soll daher erstens ein für längere Zeit brennendes und energielieferndes Plasma erzeugen und zweitens die wesentlichen technischen Komponenten und Funktionen eines Fusionsreaktors weiterentwickeln und testen. Hierzu gehört die Erzeugung des Brennstoffs Tritium in einem Brutblanket, das Abführen der erzeugten Wärmeenergie, die Entwicklung fernbedient auswechselbarer Komponenten ebenso wie der Nachweis, daß die Fusionsenergie auf eine sichere und umweltschonende Weise gewonnen werden kann.

Der europäische Beitrag zur ITER-Planung wird dabei im wesentlichen durch die NET-Studiengruppe getragen, die seit 1983 in Garching am Entwurf des Experimentes arbeitet. Deshalb schlugen die Europäer vor, auch die gemeinsamen

Arbeiten für ITER, an denen sich etwa 40 Wissenschaftler aus Europa, Japan, der Sowjetunion und den USA beteiligen werden, hier anzusiedeln, was durch eine Einladung nach Garching durch den Bonner Bundesminister für Forschung und Technologie möglich wurde. Die Wissenschaftler, die sich für mindestens vier Monate pro Jahr gemeinsam in Garching aufhalten sollen, wollen bis Ende 1988 die Eckdaten des ITER-Experimentes festlegen. Unterstützt durch die Arbeiten der Fusionslaboratorien in den einzelnen Ländern und ein begleitendes Technologieprogramm soll anschließend die genauere Planung beginnen sowie eine Kostenschätzung für Bau und Betrieb des Experimentes erarbeitet werden. Das vorläufige Ende der Zusammenarbeit wurde auf den 31. Dezember 1990 festgesetzt. Anschließend ist zu entscheiden, ob und wo ITER gemeinsam gebaut werden soll oder ob das Experiment von den Partnern innerhalb ihrer jeweils eigenen Fusionsprogramme betrieben wird. Nach europäischem Plan soll, solange ein Baubeschluß zu ITER als weltweitem Projekt mit europäischer Beteiligung nicht getroffen ist, das europäische NET-Projekt weitergeführt werden. Bei positiver Entscheidung könnte nach dem Detailentwurf etwa 1993 mit dem Bau des Experimentes begonnen werden.

Isabella Milch

Anmerkung der Redaktion:

Dieser Text steht Ihnen zur beliebigen Auswertung auch ohne Namensnennung zur Verfügung.