

Ausblick

In den siebziger Jahren traten am IPP Veränderungen ein, deren Keime sich schon in den sechziger Jahren gezeigt hatten. Die Orientierung auf Großexperimente setzte sich im IPP fort mit allen Folgen, die dies für die Struktur des wissenschaftlichen Bereiches mit sich brachte; langfristig konzentrierte sich das IPP auf die zwei Entwicklungslinien des Tokamaks und Stellarators in der ASDEX- bzw. Wendelstein-Serie. In der Organisation des IPP fand eine tiefgreifende Umwandlung statt: Unter Rudolf Wienecke, der 1973 an das IPP zurückkehrte und das Amt des Wissenschaftlichen Direktors übernahm, wurde die Abteilungsstruktur aufgebrochen zugunsten einer die Abteilungen übergreifenden Projektstruktur, notwendig unter anderem deshalb, weil die Großprojekte die Mitarbeit vieler Abteilungen verlangten. Die Wissenschaftliche Leitung des IPP blieb verantwortlich für die Aufstellung und Durchführung des wissenschaftlichen Programms. Im Auftrag der WL betreuten Wissenschaftliche Mitglieder einzelne Bereiche. Daneben berief die Wissenschaftliche Leitung für einzelne Projekte Projektleiter, die in der Regel nicht Mitglied der WL sind. Für sein Projekt erstellte der Projektleiter Zeit-, Personal-, Raum- und Haushaltspläne, denen die WL zustimmen muß. Für Arbeitsgruppen im Projektbereich ernannte der Projektleiter Gruppenleiter, ebenfalls mit Zustimmung der WL. Für alle Arbeiten innerhalb des Projekts erhielt der Projektleiter Weisungsrecht und trug der WL gegenüber für das Projekt die Verantwortung.¹ Projekt- und Bereichsstruktur existieren weiterhin nebeneinander mit allen Konflikten, die diese Überschneidung von Kompetenzbereichen mit sich brachte. 1976 führte das IPP in einer neuen heute noch gültigen Satzung als neues Exekutivorgan das Direktorium ein, dem der Wissenschaftliche Direktor, der Geschäftsführer und ein bis zwei weitere Mitglieder der Wissenschaftlichen Leitung angehören.²

In den Jahren 1970 bis 1973 erarbeiteten IPP, KfA, KfK und HMI für das

¹ Zur künftigen Arbeitsweise des Instituts, Anlage zur 4. Sitzung des Kuratoriums des IPP am 21.9.1973, IPP, Kuratorium, Sitzungen.

² Satzung des IPP vom 1.7.1976.

Bundesforschungsministerium ein "Memorandum Fusionsreaktor", das sich mit den technologischen Problemen des Fusionsreaktors befaßte und einer möglichst vollständigen Erörterung der wichtigsten Probleme der Fusionsreaktorentwicklung aus damaliger Sicht diente.³ Durch die Teilnahme an den Arbeiten verankerte das IPP seinen Anspruch auf Zuständigkeit im Bereich der Reaktorentwicklung, nachdem ihm mittlerweile Konkurrenz auf diesem Gebiet erwuchs: Die Kernforschungsanlage Jülich hatte im BMBW schriftlich den Anspruch erhoben, den Bau des Prototyps eines Fusionsreaktors übertragen zu bekommen.⁴ Innerhalb der Bundesrepublik begann eine verstärkte Kooperation der an der Fusionsforschung beteiligten Forschungsinstitutionen. Das nunmehrige Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT) wollte sich in seiner Förderung künftig ganz auf die Bereiche konzentrieren, "die in unmittelbarem Zusammenhang mit den Bemühungen um eine kontrollierte Kernfusion stehen."⁵ Neben der Kooperation der Großforschungseinrichtungen bezog man über die sogenannte "Verbundforschung" die Hochschulen in die Koordination ein: Das IPP konnte Forschungsaufträge an Hochschuleinrichtungen, die auf für die Forschungen des IPP einschlägigen Gebieten arbeiteten, vergeben. Das IPP entschied über die Förderung, begleitete und kontrollierte die Forschungsvorhaben.⁶

Auch auf europäischer Ebene fanden einschneidende Veränderungen statt: Experimente in Dimensionen, die sich an den Prototyp eines Reaktors annäherten, konnte ein einzelnes Institut kaum mehr durchführen. In den frühen siebziger Jahren begann die Planung eines europäischen Gemeinschaftsprojekts. Der Standortfrage kam für ein wissenschaftliches Institut in der Größenordnung und Position des IPP entscheidendes Gewicht zu: Das Institut, das das Gemeinschaftsprojekt erhielt, rückte tendenziell in eine Führungsrolle, andere Institute gerieten in Gefahr, Zulieferant zu werden. Das IPP lag bei der Bewerbung um den Standort im Rennen weit vorn neben dem englischen Forschungszentrum Culham - mittlerweile war Großbritannien Mitglied der Europäischen Gemeinschaft geworden. Die Entscheidung fiel für Culham, wo 1983 das Gemeinschaftsexperiment JET (Joint European Torus) in Betrieb ging. Indem das IPP weiterhin ein von Jet unabhängiges Forschungsprogramm verfolgte, sicherte es sich seine führende Rolle auf dem Gebiet der Fusionsforschung. Der Trend zur "Europäisierung" der Fusionsforschung setzt sich nicht nur fort, sondern findet seine Erweiterung in einer "Internationalisierung": neben der beim IPP

³ Memorandum über die technologischen Probleme des Fusionsreaktors September 1973, S. 14. IPP, AGF, Deutsches Fusionsreaktortechnologieprogramm, Memorandum.

⁴ Protokoll der 238. Sitzung der WL am 8.5.1970, IPP, WL, Sitzungen.

⁵ Fernschreiben BMFT an IPP, 28.8.1973, Akten Bayer. Kumi, IPP allgemein, 1967-1974.

⁶ Ebenda.

angesiedelten Planungsgruppe für das nächste europäische Experiment "NET" (Next European Torus) sind derzeit Planungen zum Aufbau eines internationalen Projekts im Gange, an denen sich Europa, die USA, die Sowjetunion und Japan beteiligen. Das Projekt läuft unter der Bezeichnung "ITER" (International Thermonuclear Reactor) und könnte nach Angabe Schlüters 5 Milliarden Dollar kosten.⁷ Die wissenschaftlich-technische Annäherung an reaktorähnliche Bereiche geht allerdings nicht mit einer zeitlichen Annäherung an die Realisierung des Ziels einher: Die Ergebnisse auch dieser Projekte sind nicht nahtlos auf die Bedingungen eines Prototyps eines Reaktors übertragbar, die Schätzungen verlagern sich in die Mitte des nächsten Jahrhunderts. Wie der derzeitige wissenschaftliche Direktor des IPP, Klaus Pinkau, kürzlich feststellte, ist es "nach wie vor nicht sicher, ob der Weg zum Fusionskraftwerk letztlich technisch-wissenschaftlich zum Ziel führen wird", ebenso besteht Ungewißheit darüber, "ob das endgültige Produkt dann aus wirtschaftlichen Gründen und aus Gründen der Gefahrenbeherrschung und Umweltverträglichkeit akzeptabel ist".⁸

Auch der am Beispiel der Rechtsform des IPP aufgezeigte Konflikt um Steuerung oder Autonomie setzte sich weiter fort, ebenso die vom IPP hier vertretene Grundposition. 1989 stellte Pinkau fest: "Beim Übergang in die Anwendung gerät die Grundlagenforschung in ein neues Spannungsfeld gesellschaftlicher Erwartungen" und ordnete die Forschungen am IPP umgehend dem Bereich der Grundlagenforschung zu. Der Staat soll einerseits keine Zielvorgaben von außen geben, um die Wissenschaftlichkeit nicht zu zerstören; andererseits soll er den Schutz der Autonomie gegenüber möglichen Wirtschaftsinteressen gewährleisten: die staatliche Finanzierung soll demnach Staat und Gesellschaft davor behüten, "in wirtschaftliche Zwänge und wirtschaftliche Abhängigkeiten bei der Entwicklung der Kernfusion zu geraten [...] der Staat bleibt in der Anwendung frei."⁹ Der Staat rückt wieder in die Rolle des Mäzens, die Wissenschaft soll frei von äußeren Einflüssen bleiben; institutionelle Garantie für diese Konzeption bieten Organisationen wie die Max-Planck-Gesellschaft.¹⁰ Über die Anwendung der Forschungen sollen Staat und Gesellschaft entscheiden: Als Konsequenz dieser Konzeption trägt die Wissenschaft keine Verantwortung für das Ergebnis der Anwendung der Forschungen.

Ist das IPP durch die Zugehörigkeit zur MPG gegenüber Steuerungstendenzen institutionell auch stärker abgeschottet, so heißt das keineswegs, daß es sich ihnen

⁷ Schlüter, Von den Sternen auf die Erde, S. 264.

⁸ Pinkau, Kernfusion, S. 38.

⁹ Ebenda, S. 38f.

¹⁰ Ebenda, S. 35.

ganz entziehen könnte.¹¹ Die Umstellung auf Großprojekte, die stärkere Kooperation der mit Fusionsforschung befaßten Einrichtungen, die Ausweitung der europäischen und internationalen Zusammenarbeit veränderte auch das Verhältnis von Forschungseinrichtung und Staat und setzte das IPP weiteren institutsexternen Einflüssen aus. Prioritäten, Zielrichtung und Planungsanspruch staatlicher Forschungspolitik wandelten sich weiterhin. Neben wissenschaftliche, wirtschaftliche und nationalpolitische Motive der Forschungsförderung traten in den siebziger Jahren angesichts der allgemeinen Akzeptanzkrise gegenüber moderner Forschung und Technologie vermehrt Kriterien der Technikfolgenabschätzung, Umwelt- und Sozialverträglichkeit. Die offenkundigen negativen Folgen von nicht an ethische Prinzipien und Verantwortlichkeit gebundener sogenannter "freier" Forschung - die Genforschung ist nur ein besonders prägnantes Beispiel -, bringt eine neue Dimension in den Konflikt um Steuerung oder Autonomie: Die Freiheit der Wissenschaft schränkt sich, "wenn sie denn eine vernünftige Freiheit sein will, selbst von innen ein: Sie verbindet Forschung mit Verantwortung."¹² Der kürzlich vom derzeitigen wissenschaftlichen Direktor des IPP, Pinkau, eingeforderte Imperativ eines "Du sollst forschen"¹³ bedarf der Einbindung in einen ethischen Imperativ: "Entscheidend aber ist eben, daß ein Forschungsgebot, d.h. ein wissenschaftlicher Imperativ, ein Verantwortungs- oder Ethikgebot, also einen ethischen Imperativ, einschließt".¹⁴

¹¹ Umgekehrt konnte sich der von staatlicher Seite postulierte Anspruch auf Steuerung der Großforschungseinrichtungen nicht ungehindert durchsetzen. Das Ausmaß des Einflusses staatlicher Zielvorstellungen ist von Fall zu Fall zu untersuchen. Meusel weist darauf hin, daß bei den Großforschungseinrichtungen der Einfluß der Wissenschaft in Programmfragen überwiegt und ein Aufoktroieren von Forschungsprogrammen kaum denkbar sei; vgl. Möglichkeiten und Grenzen, vor allem S. 1286f.

¹² Mittelstraß, Zukunft der Forschung, S. 363.

¹³ Pinkau, Kernfusion, S. 38f.

¹⁴ Mittelstraß, Zukunft der Forschung, S. 363.