

IV. Aufbau und Entwicklung des Instituts für Plasmaphysik in den sechziger Jahren

1. Die erste Aufbauphase

1.1. Gremien

Die am 5.7.1960 durch die Gesellschafterversammlung bestellte Wissenschaftliche Leitung (WL)¹ setzte sich zusammen aus allen zum Gründungszeitpunkt hauptverantwortlichen Wissenschaftlern bzw. Ingenieuren, die auch den Antrag zur Gründung unterzeichnet hatten: Ludwig Biermann, Ewald Fünfer, Gerhart von Gierke, Werner Heisenberg, Arnulf Schlüter, Karl-Heinz Schmitter. Künftig konnte die Wissenschaftliche Leitung aufgrund von Vorschlägen der WL erweitert werden, die Berufung sollte durch die Gesellschafterversammlung nach Zustimmung des Senats der MPG erfolgen. Wählbar waren nur besonders qualifizierte Mitglieder; man fürchtete, daß mit einer Ausweitung der Forschungen in einen verstärkt anwendungsorientierten Bereich hinein auch Vertreter des Ingenieurbereichs in wissenschaftliche Leitungspositionen kommen würden, die den Kriterien der MPG für die Qualifikation der Wissenschaftlichen Mitglieder nicht entsprächen.² Schon im Januar 1961 fand die erste Veränderung statt: Rudolf Wienecke, der mit einer Forschergruppe von der Technischen Hochschule Kiel an das IPP übersiedelte und dort eine Abteilung leitete, wurde auf einstimmigen Beschluß der WL im Januar 1961 als Mitglied der WL vorgeschlagen und vom Senat der MPG in diesem Amt bestätigt.³ Wienecke war bis 1956 bei Siemens tätig, ehe er 1957

¹ Gesellschafterbeschuß 1/1960, IPP, Gesellschafter.

² Vgl. zu dieser Problematik ein Schreiben der Geschäftsführenden Mitglieder des Verwaltungsrats der MPG, Telschow und Benecke, an die Mitglieder des Senats der MPG, 5.5.1960, Akten Bayer. Kultusministerium, IPP GmbH-Allgemeines Band 1.

³ Protokoll der 9. Sitzung der WL am 9.1.1961, IPP, WL, Sitzungen.

an der Kieler Hochschule eine Assistentenstelle am Institut für Experimentelle Physik angenommen hatte, das sich auf Hochtemperaturspektroskopie und Physik der Lichtbögen konzentrierte.⁴

Zugrundegelegt wurde, maßgeblich initiiert durch Schlüter, das Konzept einer kollegialen Leitung, die den in anderen Max-Planck-Instituten üblichen "einsamen Direktor an der Spitze" ersetzen sollte.⁵ Der Wissenschaftlichen Leitung kamen die umfangreichsten Zuständigkeiten zu: Sie bestimmte die durchzuführenden Forschungsvorhaben, insbesondere die Reihenfolge der Inangriffnahme im Rahmen der finanziellen Möglichkeiten, und überwachte und regelte den Ablauf der Forschungsarbeiten. Sie entschied über die Anstellung des wissenschaftlichen und wissenschaftlich-technischen Personals, über Einstufung, Beförderung, Prämien und Zulagen. Sie stellte mit Hilfe der Geschäftsführung den Haushaltsvorschlag auf und beriet die Gesellschafterversammlung, den Verwaltungsrat und die Geschäftsführung in allen Angelegenheiten der Gesellschaft.

Das Amt des ersten Geschäftsführers übernahm, wie geplant, Ernst Telschow. Als zweiten Geschäftsführer suchte man, nachdem Gerlach abgesagt hatte, jetzt einen erfahrenen "Forschungsverwalter"; die Wahl fiel auf den promovierten Physiker Günter Lehr, der bisher im BMA in der Forschungsförderung tätig und an der Entscheidung über die Gründung des IPP beteiligt war, indem er die interne Stellungnahme zum Gründungsantrag des IPP verfaßt hatte.⁶ Die Leitung des Verwaltungsbereichs lag bei Adolf Ilse, der aus dem Verwaltungsbereich der MPG stammte.

Die Aufsicht über die Geschäftsführung kam dem Verwaltungsrat zu, der zwischen sechs und zwölf Mitglieder umfassen sollte; in einer Anlage zur Satzung waren die Fälle aufgeführt, in denen die Geschäftsführung vor einer Entscheidung die Zustimmung des Verwaltungsrats einholen sollte. Darüberhinaus prüfte der Verwaltungsrat den Jahresabschluß und den Geschäftsbericht und stellte den Haushaltsvorschlag fest. Dem Verwaltungsrat stand Siegfried Balke vor; er übte das Amt ad personam, nicht in seiner Eigenschaft als Bundesatomminister, aus. Den stellvertretenden Vorsitz übernahm der Präsident der MPG, Butenandt. Weiterhin gehörten dem Verwaltungsrat an: Heisenberg; Winnacker, der schon erwähnte Promotor der Kernenergie im industriellen Bereich; Dohrn, Geschäftsinhaber der Berliner Handelsgesellschaft Frankfurt a.M. und späterer Schatzmeister der Max-Planck-Gesellschaft; Maunz als Vertreter des Bayerischen Kultusministeriums. Sowohl Winnacker als auch Dohrn waren der MPG über die Zugehörigkeit zu ihrem Senat schon lange verbunden. 1963 kam

⁴ Vgl. Lebenslauf Wienecke, NL Heisenberg, IPP, Diverses.

⁵ Schriftliche Bemerkungen von Gierkes, S. 6.

⁶ Vgl. Telschow an Heisenberg, 29.7.1960, NL Heisenberg, IPP Schriftwechsel.

Ministerialdirigent Giesen als Vertreter der im Königsteiner Staatsabkommen zusammengeschlossenen Länder hinzu. In der ersten Sitzung des Verwaltungsrats fiel der Beschluß, die Mitglieder der Wissenschaftlichen Leitung so weit wie möglich zu den Verwaltungsratssitzungen hinzuziehen; auch die Geschäftsführer und der Verwaltungsleiter nahmen teil, so daß in den jährlichen Sitzungen alle Vertreter der satzungsgemäßen Organe zusammenkamen.

Die Gesellschafterversammlung bildeten Heisenberg und Butenandt, der die MPG vertrat, wodurch eine ansonsten langwierige Einschaltung der Organe der MPG bei Entscheidungen entfiel. Sie stellte den Haushalt fest, beschloß über die Entlastung der Geschäftsführer, über Satzungsänderungen und die Auflösung der Gesellschaft. Sie tagte meist im Anschluß an die Verwaltungsratssitzungen; teilweise wurden die Sitzungen des Verwaltungsrats auch kurz unterbrochen, um die nötigen Gesellschafterbeschlüsse herbeizuführen.

Dem ersten Gemeinsamen Komitee, das das Forschungsprogramm von IPP und Euratom abstimmte, gehörten für das IPP Biermann, Fünfer, Schlüter, Lehr und Telschow an. Euratom war durch Palumbo, Glaesner und Linhart vertreten.

1.2. Gelände

In Garching stand ausreichendes Gelände für das IPP in unmittelbarer Nachbarschaft zur Technischen Hochschule zur Verfügung, es mußte jedoch noch über den Preis, den endgültigen Umfang und die Abgrenzung zu den angrenzenden Forschungseinrichtungen der Technischen Hochschule München mit den zuständigen Ministerien und der Gemeinde Garching gesprochen werden. Die Verhandlungen führte Hans Ballreich, der innerhalb der MPG das IPP betreute, noch vor der Gründung des IPP mit den zuständigen Stellen.⁷

Den Kontakt mit dem damaligen Garchinger Bürgermeister Amon stellte Ballreich unkonventionell ohne Voranmeldung bei einem sonntäglichen Frühschoppen her. 1939 war Garching reine Agrargemeinde mit 1465 Einwohnern gewesen. Aufgrund des starken Zustroms von Heimatvertriebenen wuchs die Einwohnerzahl auf 2669 im September 1950 - davon 40,7% Heimatvertriebene - und auf 2803 im September 1956 an. Mit der Errichtung des ersten Atomreaktors, des "Atomeis", unter Leitung von Heinz Maier-Leibnitz 1956/7 bahnte sich eine Umstrukturierung der Gemeinde an.⁸ Es war abzusehen, daß mit der Ansiedlung weiterer Forschungseinrichtungen eine tiefgreifende Veränderung der Gemeinde

⁷ Vgl. zur folgenden Darstellung Ballreich, Zur Vorgeschichte des Instituts für Plasmaphysik.

⁸ Vgl. zur Vorgeschichte der Gemeinde Garching Bundesminister des Innern an Bundesminister für wissenschaftliche Forschung, 26.8.1964, betreffend ein Bundesdarlehen für die Gemeinde Garching, BArch B 138/5883.

erfolgen würde; die Vorstellung, nördlich von Garching ein zweites Berlin-Dahlem zu schaffen - in Dahlem waren zahlreiche Forschungsstätten insbesondere der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft (KWG) bzw. der MPG konzentriert - tauchte bei den beteiligten Forschungspolitikern wiederholt auf.⁹ Bürgermeister Amon stand, wie sich im Gespräch mit Ballreich zeigte, den Plänen zur Ausweitung der Forschungseinrichtungen und der damit verbundenen Umwandlung Garchings von einer Bauerngemeinde in eine Wohngemeinde mit den zugehörigen Veränderungen im Wohn- und Erholungsbereich aufgeschlossen gegenüber.¹⁰ Die ersten Vorbesprechungen Ballreichs mit dem Leiter der Hochschulabteilung des Bayerischen Kultusministeriums, von Elmenau, verliefen positiv; vorteilhaft wirkte sich aus, daß von Elmenau im für die MPG zuständigen Unterausschuß zur Durchführung des Königsteiner Staatsabkommens saß und von daher mit den Belangen der MPG vertraut war. Auch im Bayerischen Finanzministerium stieß Ballreich beim Leiter der bayerischen Liegenschaftsverwaltung, Ministerialdirektor Freudling, auf großes Entgegenkommen. Dem Einfluß Freudlings ist es zuzuschreiben, daß die MPG das in Aussicht genommene Gelände zu dem Preis ankaufen konnte, den das Ministerium selber vor Jahren gezahlt hatte, nämlich 320.000 DM,¹¹ statt zu dem mittlerweile stark gestiegenen Verkehrswert; dabei trug man dem Umstand Rechnung, daß es sich beim Geländekauf durch die MPG vom Freistaat Bayern um eine Umverteilung von staatlichen Mitteln handelte. Das südlich der Reaktorstation der Technischen Hochschule gelegene Gebiet umfaßte rund 27 Hektar, entstammte ursprünglich für die TH vorgesehenem Gelände¹² und wurde durch Ankauf von Gelände aus Privatbesitz erweitert. Insgesamt standen ca. 35 Hektar zur Verfügung.

1.3. Baumaßnahmen

Der geplante schnelle Aufbau der Forschungseinrichtungen konfrontierte die Verwaltung mit einer Fülle von Aufgaben; wie Telschow in einer der ersten Verwaltungsratssitzungen feststellte, brachte die Errichtung des Forschungsinstituts "auf

⁹ So regte Balke auf der ersten Sitzung des Verwaltungsrats an, "sehr engen Kontakt mit der Stadt München aufzunehmen und auf die Möglichkeit der Schaffung eines 'neuen Dahlem' mit Wohnungen, Schulen, Verkehrsverbindungen hinzuweisen"; Protokoll der 1. Sitzung des Verwaltungsrats des IPP am 2.2.1961, IPP, Verwaltungsrat, Sitzungen.

¹⁰ Allerdings sollte sich später herausstellen, daß die Umstrukturierung für die Gemeinde mit zahlreichen Problemen und Folgelasten verbunden war.

¹¹ Vgl. Bericht der Geschäftsführung, Anlage 1 zur 1. Sitzung des Verwaltungsrats des IPP am 2.2.1961, IPP, Verwaltungsrat, Sitzungen.

¹² Vgl. Vermerk BMwF (IIA7), 12.11.1959, BArch B 138/5869. Für die Hochschulen wurde neues Gelände nördlich der Reaktorstation erworben.

einer grünen Wiese" in rein ländlicher Umgebung eine Fülle von Sonderaufgaben mit sich;¹³ zum Aufbau der Energieversorgung und der Wasserversorgung, des Baus von Zufahrtsstraßen kamen aufgrund der abgelegenen Lage des Grundstücks die Beschaffung von Wohnraum und die Organisation des Zubringerdienstes zum Institut.¹⁴ Die Verwaltung gliederte sich zu Beginn der sechziger Jahre in die Bereiche Haushalt und Finanzen, Personal- und Beschaffungsstelle. Die sogenannten "Allgemeinen Dienste" umfaßten Bau- und Hausverwaltung, Warenein- und Warenausgang, Lagerverwaltung, Fahrbereitschaft, Boten- und Fernsprechdienst, Bewachung, Wohnungsfürsorge und Kantinenverwaltung.¹⁵

Zum Zeitpunkt der Gründung des IPP waren insgesamt 41 Personen auf dem Garchinger Gelände und im Stadtbüro, das für die Garchinger Arbeitsgruppe am Odeonsplatz zur Verfügung stand, beschäftigt.¹⁶ An Arbeitsmöglichkeiten standen zunächst nur die Räume im Max-Planck-Institut für Physik und Astrophysik und die Laborbaracke Fünfers auf dem Gelände der Technischen Hochschule zur Verfügung. Um dem äußersten Raumangel abzuwehren, errichtete man auf dem Garchinger Gelände drei Holzbaracken, wo die Gruppe von Wienecke untergebracht wurde. Der weitere Aufbau vollzog sich in verschiedenen Bauabschnitten. Die Durchführung übernahm eine freie Architektengemeinschaft, die Verantwortung für die technische und geschäftliche Oberleitung und örtliche Beaufsichtigung lag bei der Staatlichen Bauleitung der Technischen Hochschule München unter Oberbaurat Orlamünder. Im ersten Bauabschnitt entstand ein Torgebäude als Mehrzweckbau für allgemeine Versorgungseinrichtungen, ein Gebäude mit Arbeitsräumen für Wissenschaftler, zwei Werkstatt-Laborgebäude und vier Laborhallen mit Nebenräumen; die Nutzfläche betrug ca. 8000 Quadratmeter. Im zweiten Bauabschnitt - Beginn November 1961 - wurde das Gebäude für die Theoretische Abteilung errichtet, das die Bibliothek und einen Hörsaal mit 150 Plätzen umfaßte und auch die erste elektronische Großrechenanlage beherbergte. Ende 1963 entstanden das Laborgebäude für die Ingenieurabteilung, die Energiezentrale, Zentralwerkstatt, Zentrallager, Heizzentrale; im 3. Bauabschnitt 1964/5 das Laborgebäude für die dritte experimentelle Abteilung, die Kantine, die Fahrbereitschaft, und die Zentralbibliothek mit großem Hörsaal.¹⁷

Der Aufbau ging nicht nur reibungslos vonstatten: Der zu dem Zeitpunkt herrschende Arbeitermangel schuf Probleme, vor allem angesichts der Kürze und Ge-

¹³ Bericht der Geschäftsführung, Anlage 1 zur 4. Sitzung des Verwaltungsrats des IPP am 23.7.1963, IPP, Verwaltungsrat, Sitzungen.

¹⁴ Vgl. Lehr/Telschow, Aufbau und Entwicklung des IPP, S. 18; Meusel, Aufgaben der Forschungsverwaltung, S. 21f.

¹⁵ Jahresbericht des IPP 1964, S. 131.

¹⁶ Telschow/Lehr, Institut für Plasmaphysik, S. 302f.

¹⁷ Vgl. Geschäftsbericht 1965.

schwindigkeit der vorgesehenen Aufbauzeit. Zeitweilig kamen Unstimmigkeiten zwischen Bauleitung und IPP auf.¹⁸ Die Einschaltung des Bundesschatzministeriums bei der Prüfung von Bauplänen und Kostenvoranschlägen, erforderlich aufgrund der ausschließlichen Finanzierung der Baumaßnahmen aus Bundesmitteln, verzögerte den Fortgang der Bauarbeiten. Die Notwendigkeit, die Einrichtungen so anzulegen, daß für die Zukunft eine flexible Einteilung und Ausnützung je nach Forschungsbedürfnissen möglich sei, verlangte eine aufwendigere Bauweise, für die beim Ministerium erst um Verständnis geworben werden mußte. Wie Geschäftsführer Lehr die Situation kennzeichnete, hatte man anfangs gebaut, ohne zu fragen, um jetzt zu fragen, ohne zu bauen.¹⁹ Allerdings spielte sich die Kooperation von Institut, Architektenplanung und Bauleitung und die Abstimmung mit Landesbehörden und Prüfstellen des Bundes nach kurzer Zeit so gut ein, daß die großen Bauprojekte in verhältnismäßig kurzer Zeit durchzuführen waren; 1963 merkte die Geschäftsführung dankbar an, daß ihre Einschaltung nur noch in Ausnahmefällen erforderlich sei.²⁰

Umfangreichere Verhandlungen erforderten die zeitweiligen Pläne der Flughafen-Gesellschaft München-Riem, eine zweite Startbahn in NNW-Richtung anzulegen; neben der Gefahr des Flugzeugabsturzes auf die Reaktorstation der TH fürchtete man auf seiten des IPP die Störung der empfindlichen Messungen durch Lufterschütterungen und Lärm, umgekehrt die Beeinträchtigung der Flugortung durch den Experimentierbetrieb.²¹

Nachdem die Gemeinde Garching mittlerweile Standort einer Bundeswehrekaserne, des IPP, des Kernforschungsreaktors der Technischen Hochschule (TH) geworden war und weitere Neubauten der TH folgen sollten, mußte das Wohngebiet der Gemeinde erheblich ausgeweitet werden; dies erforderte eine neue Ortskanalisation und Kläranlage. Zur Finanzierung der nötigen Mittel von insgesamt 6,6 Millionen Mark fehlten der Gemeinde 500 000 DM, deren Bereitstellung das Bundesfinanzministerium jedoch ablehnte; nachdem die einwandfreie Ableitung der Abwässer gefährdet schien, kündigte das Landratsamt München einen

¹⁸ Von Seiten des IPP wurde die Beaufsichtigung der Bauarbeiten für ungenügend erachtet. Siehe den diesbezüglichen Briefwechsel zwischen Schmitter und Orlamünder, Schmitter an Orlamünder, 18.9.1963, und das Antwortschreiben Orlamünder an Schmitter, 24.9.1963, NL Heisenberg, IPP, Diverses. Die im Schreiben von Schmitter enthaltene Kritik vor allem an mangelnder Beaufsichtigung der Bauarbeiten vor Ort führte bei Orlamünder zu der Ankündigung, gegebenenfalls die Leitung der Baustellen niederzulegen.

¹⁹ Bericht Lehr über den Stand der Baumaßnahmen, Anlage 2 zur 6. Sitzung des Verwaltungsrats am 12.7.1965, IPP, Verwaltungsrat, Sitzungen.

²⁰ Bericht der Geschäftsführung, Anlage 1 zur 4. Sitzung des Verwaltungsrats des IPP am 23.7.1963, S.2, IPP, Verwaltungsrat, Sitzungen.

²¹ Vermerk Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft und Verkehr, Landesplanungsstelle, 28.3.1960, zum Ausbau des Flughafens München-Riem, Akten Bayer. Kumi, Fusionszentrum Garching, IPP GmbH, Allgemeines, Band I, 1959-66.

Baustopp für das IPP an und versagte die Fortführung des dritten Bauabschnitts, was einer Katastrophe gleichkam, da die nötigen Arbeitskräfte nach einer Unterbrechung der Bautätigkeit kaum mehr zu beschaffen gewesen wären.²² Schließlich schaffte ein Kredit des IPP das fehlende Geld herbei. Ein weiteres Mal drohte eine Unterbrechung der Bauarbeiten, als der Haushaltsausschuß des Deutschen Bundestages dem IPP 1963 und 1964 erhebliche Mittel sperrte; auf die Hintergründe wird gesondert im Kapitel über den Streit um die Bundesbeteiligung eingegangen. Hier half ein Kredit der Max-Planck-Gesellschaft, eine Verzögerung und zeitweilige Einstellung der Arbeiten zu verhindern.²³

Die erste Aufbauphase, in der die wichtigsten Baumaßnahmen, die unmittelbar den Arbeiten der wissenschaftlichen und technischen Abteilungen des Instituts dienen, abgeschlossen wurden, endete 1965; zu diesem Zeitpunkt standen 4 Laborhallen (L1 bis L4), zwei Werkstatt-Laborgebäude (W1 und W2), ein Gebäude für allgemeine Dienste (T1), ein Gebäude mit Arbeitsräumen für Wissenschaftler (D 1), ein Theoretikerhaus (D2) mit Hörsaal, Bibliothek und klimatisierten Räumen für die Großrechenanlage IBM 7090, ein Laborgebäude für die Abteilung Technik (T1) mit Hochspannungshalle, Zentralwerkstatt und Zentrallager (ZW), Energiezentrale (EZ), Heizzentrale (HZ) und drei Baracken zur Verfügung. Die Gesamtnutzfläche umfaßte 33.000 Quadratmeter.²⁴ Im Zeitraum der ersten Aufbauphase betreute das IPP zusätzlich die Errichtung einer Laborbaracke für die extraterrestrische Forschung, die aus dem Max-Planck-Institut für Physik und Astrophysik ausgegliedert wurde, um schnellstmöglich eine Arbeitsmöglichkeit für Lüst, der die Forschungen leiten sollte, zu schaffen und zu verhindern, daß er einem Ruf in die USA folgte.²⁵

2. Der wissenschaftliche Bereich

2.1. Aufteilung

Entsprechend den Planungen des Gründungsantrags sollten die experimentellen

²² Vgl. Lenz an Rolf Dahlgrün, Bundesminister der Finanzen, 6.11.1963, BArch B 138/5883; Aktenvermerk BMwF (III A1-4602-4-20/63), 11.10.1963, BArch B 138/5883.

²³ Vgl. Vermerk Lehr, 6.5.1963, NL Heisenberg, Garching, Anträge an Bundesminister für wissenschaftliche Forschung; in diesem Vermerk wird ausführlich auf die Folgen der Sperrung eingegangen.

²⁴ IPP, Geschäftsbericht 1965.

²⁵ Vgl. Protokoll der 3. Sitzung des Verwaltungsrats des IPP am 16.7.1962, S. 8, IPP, Verwaltungsrat, Sitzungen.

Arbeiten auf eine breite Grundlage gestellt und Diagnosetechniken eingehend entwickelt werden, um Fehlschlüsse über das Plasmaverhalten zu vermeiden. Die Forschungsschwerpunkte erwachsen organisch aus den bisherigen Arbeiten der Forschungsgruppen,²⁶ aus denen sich auch die Einteilung des wissenschaftlichen Bereichs formte. Die Experimentelle Abteilung 1 leitete Fünfer, die experimentelle Abteilung 2 von Gierke, die Experimentelle Abteilung 3 Wienecke, Schlüter die theoretische Abteilung, Schmitter die Ingenieurabteilung. 1963 erfolgte eine Umbenennung der Abteilungen in Experimentelle Plasmaphysik 1, Experimentelle Plasmaphysik 2, Experimentelle Plasmaphysik 3, Theorie und Technik, ohne daß sich die Aufgabenstellung der Abteilungen veränderte.

Die Abteilung Fünfer konzentrierte sich auf schnell veränderliche Plasmen hoher Dichte und Temperatur, mit Experimenten am linearen Pinch und an speziellen Pinchanordnungen, dem sog. Tubular-Pinch, dem Anti-Pinch und dem Theta-Pinch. Um die Einschließungszeit des Plasmas am Thetapinch zu erhöhen, plante man den Aufbau einer größeren Kondensatorbatterie; die 1,5 MJ-Stoßbatterie war im Sommer 1964 fertiggestellt. Die durch die Experimente mit der Stoßbatterie mögliche Erzeugung von besonders heißen Plasmen an den sogenannten ISAR-Experimenten erforderte die Entwicklung neuer Meßmethoden zur Plasmadiagnostik.

Von Gierke leitete sowohl die experimentelle Abteilung im MPIPA, die auch nicht plasma- oder fusionsorientierte Arbeiten umfaßte, als auch eine Abteilung in Garching. Die mit Hochvakuum-Oberflächen, Plasmawechselwirkung, Sonden, stationären Plasmen befaßten Forschungsgruppen arbeiteten zum Teil zunächst in Baracken in Garching, zum größeren Teil im MPIPA bis zur Fertigstellung der größeren Gebäude in Garching. In der Abteilung wurden die Stellarator-Experimente in der sogenannten Wendelsteinserie betrieben. An Themenstellungen wies das Forschungsprogramm gegen Ende der 1. Aufbauphase folgende Gebiete auf: Wechselwirkung Ionen-/Elektronenstrahl mit einem Plasma; Wechselwirkung eines Hochfrequenzfeldes mit einem Plasma; Untersuchung stationärer Plasmen; Caesium-Plasma; Diffusion im Magnetfeld; elektrische Sonden; Schichten- und Wandprobleme; Festkörperzerstäubung; Ultrahochvakuumtechnik; Kyropumpe.

In der Abteilung Wienecke lagen Schwerpunkte auf der Herstellung eines stationären Plasmas hoher Dichte und der Erforschung elektromagnetisch beschleunigter Stoßwellen. Eine weitere Gruppe befaßte sich mit den Problemen magneto-hydrodynamischer (MHD) Generatoren zur Lösung der Frage der

²⁶ Vgl. im folgenden Bericht der WL, Anlage 2 zur Verwaltungsratssitzung am 2.2.1961, IPP, Verwaltungsrat, Sitzungen; Institut für Plasmaphysik GmbH, München-Garching, 1965, Bericht, IPP, Geschäftsführung; Jahresbericht 1964.

Energieumwandlung, eine Aufgabenstellung, die über die rein fusionsorientierte Plasmaphysik hinausreicht und künftig ein Schwerpunkt der Forschungen am IPP außerhalb der genuinen Aufgabenstellung blieb.

Auch Schlüter leitete sowohl eine Abteilung im MPIPA als auch in Garching. Die Arbeiten der Theoretischen Abteilung erstreckten sich Ende 1964 auf Mikroinstabilitäten, Sondentheorie, Magnetohydrodynamik, solitäre Wellen im Plasma, Laser, Magnetfeldberechnungen und Auswertung von Meßergebnissen. Zugeordnet war der Abteilung die Rechenanlage und der Bereich Bibliothek und Dokumentation.

Die Aufgaben der Ingenieurabteilung hingen eng zusammen mit den experimentellen Forschungen des Instituts. Zu Beginn der sechziger Jahre stellte sich heraus, daß die Beschaffung aller aus dem Rahmen fallenden Apparaturen bei der Industrie auf große Schwierigkeiten stieß.²⁷ Nachdem die deutsche Industrie das nötige Zubehör meist nicht liefern konnte, mußten neben der Aufgabe der Unterstützung der experimentellen Forschungen eine große Anzahl der Apparate, Geräte und Bauelemente in den betroffenen Bereichen (Elektronik, Hochspannungstechnik, Vakuumtechnik, mechanische Technologie und allgemeiner Maschinenbau) in der Ingenieurabteilung und der ihr zugehörigen Zentralwerkstatt entwickelt werden.

Bis 1965, als der Großteil der Plasmaphysiker nach Garching umgezogen war, fanden die Arbeiten an zwei verschiedenen Orten, in Garching und am MPIPA in München-Freimann statt und wurden zum Teil durch die Umzüge unterbrochen. Zur Koordination der Arbeiten entstanden spezifische Kommunikationsstrukturen. Die gewählte Form der Abteilungsstruktur ermöglichte eine relativ große Selbständigkeit der einzelnen Abteilungen, was die Gefahr in sich barg, daß die Forschungen der einzelnen Abteilungen ohne größeren Kontakt nebeneinander herlaufen würden; allerdings hing der Grad der beanspruchten Eigenständigkeit offensichtlich vom jeweiligen Abteilungsleiter ab. Um die Zusammenarbeit von Theoretikern und Experimentalphysikern zu verstärken, beschloß die WL, wöchentlich eine Diskussion zwischen beiden Gruppen in Garching abhalten zu lassen, wobei spezifische Fragen nach entsprechender Vorankündigung behandelt werden sollten.²⁸ Im Juli 1962 regte Wienecke eine Diskussion über Möglichkeiten der Intensivierung der Zusammenarbeit an; als Ergebnis der Aussprache traf die WL die Entscheidung, auf ihren Sitzungen solle künftig reihum über ein laufendes oder geplantes Experiment berichtet werden und gegebenenfalls eine Besichtigung erfolgen; auch die Möglichkeit eines Austausches der Wissenschaftler der Abteilungen untereinander nach einem

²⁷ Protokoll der 32. Sitzung der WL am 22.1.1962, IPP, WL, Sitzungen.

²⁸ Protokoll der 17. Sitzung der WL am 17.4.1961, IPP, WL, Sitzungen.

Prozentsatz von ca. 20% faßte man ins Auge.²⁹

Innerhalb der experimentellen Abteilungen formte sich eine Untergliederung und Spezialisierung von Arbeitsgruppen auf experimentelle Arbeitsrichtungen aus.³⁰ 1962 schuf man die Position des Gruppenleiters, der die Verantwortung für ein größeres Experiment oder eine Forschergruppe tragen und mehrere Wissenschaftler innerhalb des zugewiesenen Arbeitsbereichs betreuen sollte.³¹ Zu Beginn der sechziger Jahre umfaßte eine solche Arbeitsgruppe im Schnitt bis zu vier promovierte Physiker, denen einige jüngere Physiker, die ihre Diplom- oder Doktorarbeit schrieben, zugeordnet waren, ein bis zwei Ingenieure und ca. vier technische Hilfskräfte, Labormechaniker und technische Assistenten.³² Der Umgang mit den Investitions- und Betriebsmitteln für die Experimente lag weitgehend in der Verantwortung der Gruppe. Die Forschungsarbeit war geprägt durch das durch die Experimente vorgegebene Zeitmaß: Allein der Aufbau eines neuen mittleren Experiments dauerte ungefähr ein Jahr, ein weiteres Jahr brauchte es, bis die Apparaturen und Meßgeräte einwandfrei funktionierten. Die durch die Experimente vorgegebene Forschungsstruktur hatte - dies gilt für die damalige Zeit ebenso wie für die heutige - zur Folge, daß Fehler in Anlage und Aufbau eines Experiments "sich bitter" rächen - "aber oft erst nach Jahren".³³ Mit der Vergrößerung der Experimente potenzierte sich das Problem dahingehend, daß, während eine Anlage noch im Aufbau ist, ihre Konzeption durch mittlerweile gewonnene Forschungsergebnisse schon überholt sein kann.

Für den einzelnen Wissenschaftler bedeutete diese Struktur in der Anfangszeit des Instituts einen längeren Verzicht auf die "Früchte" der wissenschaftlichen Arbeit im Hinwarten auf den Aufbau eines Experiments. Das Problem erledigte sich später dahingehend, daß parallel zum Betrieb eines fertigen Experiments das nächste schon im Aufbau ist. Eine weitere Folge der Projektstruktur war und ist die Bindung des Wissenschaftlers an das Experiment, so daß ein Weggehen vom Experiment einerseits erschwert ist, andererseits große Lücken hinterlassen kann.³⁴ Im Gegensatz zum experimentellen Bereich erfolgen fester strukturierte Gruppenbildungen im theoretischen Bereich seltener, da die theoretische Forschung ihrer Natur nach stärker an Einzelarbeit gebunden ist.

Das Raster der Organisation bestand also in einer hierarchischen Abteilungs-

²⁹ Protokoll der 40. Sitzung der WL am 23.7.1962, IPP, WL, Sitzungen.

³⁰ Vgl. hierzu von Gierke, Über die Bezahlung der wissenschaftlichen Mitarbeiter an Max-Planck-Instituten und Großforschungsinstituten, 3.10.1963, NL Heisenberg, IPP, Wissenschaftliche Leitung 1960-1964.

³¹ Beschluß der WL auf ihrer Sitzung am 5.2.1962, IPP, WL, Grundsätzliche Stellungnahmen und Beschlüsse.

³² Vgl. von Gierke, Über die Bezahlung..., S. 5.

³³ Ebenda, S. 7.

³⁴ Ebenda, S. 7f.

struktur, innerhalb derer Teamgruppen gebildet wurden. Wie Biermann auf einer Reise in die Vereinigten Staaten feststellte, waren auch die vergleichbaren Zentren in den USA, Livermore, Los Alamos, Oak Ridge und das Princeton Plasmaphysics Laboratory (PPPL), das von der Princeton University übernommen worden war, hierarchisch organisiert. Beim letzteren bestand eine starke Verzahnung mit der Universität, so daß ein Teil der Mitarbeiter gleichzeitig Stellungen als Full Professor, Associate Professor oder Assistant Professor hielt. Auch unterhalb des Leitungsgremiums des Princetoner Laboratoriums, dem Executive Committee, das in seiner Struktur und Zusammensetzung der Wissenschaftlichen Leitung des IPP entsprach, hatten Mitarbeiter Stellungen eines Full Professor inne.³⁵ Im Vergleich mit der an amerikanischen Universitäten üblichen Departmentstruktur mit einer Vielzahl von gleichberechtigten Lehrstuhlinhabern, wie sie an der benachbarten Technischen Hochschule mit dem sogenannten "Physik-Department" eingeführt wurde,³⁶ hielt von Gierke, der sich mit der Frage eingehender auseinandersetzte, im Bereich von Großinstituten die hierarchische Organisationsform für angemessener: "Gerade dieser Zwang, auch ein Großinstitut mit einer Vielzahl von individuellen Begabungen und Neigungen nicht in der Unzahl der Möglichkeiten zerfließen zu lassen, zwingt die Forschungsinstitute zu einer nicht ganz so weit gehenden 'Demokratisierung' und zur Beibehaltung einer etwas 'hierarchischeren' Form, als es im Universitätsbetrieb, wo gerade auch abliegende Spezialgebiete für die Ausbildung wichtig sind, wünschenswert ist. Ein 'Department' mit 20 oder mehr Ordinarien hebt die Effektivität, eine kollegiale Leitung eines Großinstituts wäre bei dieser Zahl schon längst paralysiert".³⁷

2.2. Die Umstrukturierung 1964/5

Offensichtlich gewährte die gewählte Organisationsform nicht die notwendige Konzentration der Arbeiten. Um 1964 kam innerhalb der WL eine Diskussion um Straffung der Forschungen und eine Umgruppierung der WL in Gang. Der bestehende Zustand gab, wie Heisenberg feststellte, Anlaß zu "erheblicher Unzufriedenheit". Die Aufteilung der plasmaphysikalischen Forschungen auf zwei Institute löste Unstimmigkeiten aus. Die Abteilung von Gierkes war mittlerweile übergroß geworden. Auch war die Doppelstellung von Gierkes und Schlüters als Abteilungsleiter am MPIPA und am IPP auf Dauer nicht haltbar. Schließlich hatte

³⁵ Vgl. Biermann an Ballreich, 20.4.1964, NL Heisenberg, Korrespondenzen, MPG, Präsidialbüro.

³⁶ Vgl. Vermerk Maier-Leibnitz, Physik-Department in München, 30.4.1965, BArch B 138/3347.

³⁷ Von Gierke, Über die Bezahlung..., S. 11.

sich die aus der Plattengruppe hervorgegangene Elementarteilchengruppe am MPIPA, die von Klaus Gottstein geleitet wurde, dermaßen vergrößert, daß eine Ausweitung auf das Garching Gelände geplant wurde, was eine weitere Teilung des MPIPA bedeutet hätte. Im Herbst 1964 verdichtete sich der Vorschlag, die gesamte Plasmaphysik, "soweit sie sich auf heiße Plasmen und deren technische Anwendung bezieht, in Garching zu konzentrieren und die Arbeit am MPI im wesentlichen auf Elementarteilchenphysik, Astrophysik und Extraterrestrische Forschung zu beschränken".³⁸

Innerhalb der WL diskutierte man eine Straffung des experimentellen Programms. Mittlerweile hatte die deutsche Fusionsforschung mit den führenden Instituten des Auslands gleichgezogen, so daß die Frage der Konsolidierung und Konzentration der Arbeiten auf die für das übergreifende Forschungsziel wichtigen Experimente anstand. Auch von außen war an das Institut die Anregung herangetragen worden, den Wirkungsgrad der Arbeiten zu verstärken. Auf ihren Sitzungen nahm die WL eine Neuverteilung der Experimente im Sinne einer stärkeren Konzentration und eines Auslaufens derjenigen vor, die zu dem Fernziel der Forschungen nichts beitrugen.³⁹

Ein weiteres Problem rührte daher, daß Schlüter aufgrund der Verpflichtungen, die ihm durch sein Ordinariat an der Münchner Technischen Universität entstanden, die Leitungsfunktion der Abteilung Theorie nicht voll ausfüllen konnte. Sein Vorschlag, Dieter Pfirsch, der innerhalb des MPIPA in der Abteilung Astrophysik theoretische Plasmaphysik betrieb, als seinen Stellvertreter nach Garching zu holen, stieß bei Biermann und von Gierke, dessen Abteilung noch im MPIPA tätig und auf die dortige Kooperation mit der Theorie angewiesen war, auf geteilte Gefühle. Zunächst wurde eine Tätigkeit von Pfirsch sowohl in Garching als auch am MPIPA vereinbart.⁴⁰

Die Lösung der verschiedenen Schwierigkeiten suchte man in einer Umstrukturierung der WL. Um Schlüter ganz ans IPP zu holen und ihm einen Ausgleich für das Ordinariat zu geben, bot ihm Heisenberg nach Gesprächen mit den anderen Mitgliedern der WL den Vorsitz der Wissenschaftlichen Leitung an. Zugleich sollte mit der Schaffung des Amtes des Wissenschaftlichen Direktors "der Tendenz des Sichauseinanderentwickelns" begegnet werden.⁴¹ Schlüter, der betonte, daß dadurch an dem Prinzip der kollegialen Leitung nichts geändert werde, erklärte seine Bereitschaft, das Ordinariat aufzugeben, da "seine Liebe [...]"

³⁸ Vermerk Heisenberg über eine Besprechung zwischen Heisenberg und Schlüter, 6.11.1964, NL Heisenberg, IPP, Wissenschaftliche Leitung.

³⁹ Protokoll der 72. Sitzung der WL am 21.7.1964, der 76. Sitzung am 9.11. und 10.11.1964, IPP, WL, Sitzungen.

⁴⁰ Protokoll der 64. Sitzung der WL am 10.12.1963, IPP, WL, Sitzungen.

⁴¹ Vermerk Ballreich über ein Gespräch mit Schlüter, 18.11.1964, Archiv der MPG, II. Abt. Rep. 1A, IPP, Akt 67.

bei der reinen Forschung" liege,⁴² und den Vorsitz zu übernehmen. Er band diese Zusage an eine gleichzeitige Abnabelung des Garching Zentrums vom MPIPA auch auf der Ebene der Wissenschaftlichen Leitung: Das IPP sollte eigenständig werden und Biermann und Heisenberg aus der Wissenschaftlichen Leitung ausscheiden. Der Vorschlag fand Heisenbergs Zustimmung. Das vorgeschlagene Ausscheiden Biermanns berührte einen empfindlichen Punkt: Wie Heisenberg Butenandt gegenüber feststellte, hatte Biermann "seinerzeit die Initiative zur Gründung des IPP ergriffen"; "da er sehr viel Mühe und Arbeit in den Aufbau dieser Institution gesteckt hat, da er ferner ein Fachmann ersten Ranges auf dem Gebiet der Plasmaphysik ist, kann man ihm nicht nur eine Stellung im IPP zumuten, bei der er zusammen mit einer Reihe von anderen auf dem Gebiet der Plasmaphysik weniger erfahrenen Kollegen gelegentlich eine rein beratende Tätigkeit ausübt".⁴³ Eine Lösung wurde in der Schaffung eines neuen Gremiums, des sogenannten "Ständigen Ausschusses", gesucht. Der Ausschuß sollte für die Angelegenheiten zuständig sein, die alle betroffenen Institute berührten, und der gegenseitigen Unterrichtung über das wissenschaftliche Programm der Institute dienen. Über größere geplante Forschungsvorhaben, Benutzung und Ausbau der Rechenanlage sollte gemeinsam beraten werden.⁴⁴ Der Ausschuß setzte sich zusammen aus dem Wissenschaftlichen Direktor des IPP, Schlüter, und den Direktoren der Institute für Physik, Astrophysik und extraterrestrische Physik im Max-Planck-Institut für Physik und Astrophysik, Heisenberg, Biermann und Lüst. Wie die weitere Entwicklung zeigte, trat er verhältnismäßig selten, nur einmal jährlich, zusammen, wobei Hauptthema der Besprechungen die in der zweiten Hälfte der sechziger Jahre virulente Frage der Großrechenanlage war, und hatte auf die Einzelentwicklung der Institute keinen maßgebenden Einfluß. Daß der Anteil Biermanns an Entstehung und Aufbau des Instituts im Lauf der Zeit ins Vergessen geriet, scheint, wie verschiedentlich in Gesprächen mit Zeitzeugen anklang, eine offene Wunde geblieben zu sein.

Die neue Geschäftsordnung der WL vom 9.2.1965 sah eine starke Position des Vorsitzenden der WL, der die Bezeichnung Wissenschaftlicher Direktor des Instituts erhielt, vor.⁴⁵ Seine Amtsperiode betrug vier Jahre und konnte einmal verlän-

⁴² Ebenda.

⁴³ Heisenberg an Butenandt, 14.1.1965, NL Heisenberg, Korrespondenzen, MPG, Präsident.

⁴⁴ Vgl. Ständiger Ausschuß, Anlage zum Schreiben vom 15.2.1965 an die Mitglieder des Verwaltungsrats des IPP, IPP, Verwaltungsrat, Sitzungen. Die Bildung des Ausschusses ging auf einen Vorschlag Biermanns zurück; Schlüter war über die Einsetzung des Ausschusses nicht erfreut, fürchtete er doch weiterhin eine zu große Beeinflussung durch das MPI für Physik und Astrophysik; vgl. Vermerk MPG, Marsch, 12.1.1965, Archiv der MPG, II. Abt. Rep. 1A, IPP, Akt Nr. 68.

⁴⁵ Geschäftsordnung der Wissenschaftlichen Leitung des Instituts für Plasmaphysik GmbH, 9.2.1965, WL, Geschäftsordnung der WL.

gert werden. Die Bestellung weiterer Mitglieder der WL sollte formal auf Antrag des Vorsitzenden erfolgen, der allerdings weiterhin an den Beschluß der WL gebunden war; in Frage kamen nur Wissenschaftler, die die Qualifikationen eines Wissenschaftlichen Mitglieds eines Max-Planck-Instituts erfüllten. Berufung und Ernennung erfolgten durch den Präsidenten der MPG entsprechend der Satzung der MPG. Für alle Wahlen war eine Zweidrittelmehrheit der gültigen abgegebenen Stimmen erforderlich, mindestens mußte die Zustimmung der Hälfte der Mitglieder der WL vorliegen. Herrschte bei Beschlußfassungen der WL Stimmgleichheit, so entschied die Stimme des Vorsitzenden. Wurde ein Beschluß ohne Stimme des Vorsitzenden der WL gefällt, konnte der Vorsitzende die Ausführung des Beschlusses bis zur nächsten Sitzung der WL aussetzen. Der Vorsitzende vertrat die WL gegenüber anderen Organen der IPP GmbH und das Institut in wissenschaftlichen Belangen nach außen. Die Durchführung von Beschlüssen der WL und Entscheidungen über Anstellung und Entlassung des wissenschaftlichen Personals sollten im Einvernehmen mit den zuständigen Mitgliedern der WL erfolgen.

Die Umstrukturierung der WL erfolgte unter verschiedenen Aspekten. Das eine sind die erwähnten institutsinternen Prozesse, die Straffung und Umverteilung der Experimente, die Gewinnung von Schlüters voller Arbeitskraft für das Institut und die mit der Schaffung des Amtes des Vorsitzenden verbundene Straffung im wissenschaftlichen Bereich. Dadurch, daß der Wissenschaftliche Direktor zugleich Vertretungsfunktionen nach außen hatte, fand eine Angleichung an andere Kernforschungseinrichtungen statt, die einen administrativen und einen wissenschaftlichen Geschäftsführer hatten. Mit der gewählten Geschäftsordnung erfolgte eine stärkere Orientierung an der Struktur anderer Max-Planck-Institute. Den Hintergrund dazu bildete die laufende Auseinandersetzung darum, ob das IPP stärker in die Max-Planck-Gesellschaft eingegliedert und ob Bund und Länder an der GmbH beteiligt werden sollten (vgl. Kap. V); die neue Geschäftsordnung der WL manifestierte in diesem Zusammenhang die Politik des IPP, die Verbundenheit mit der MPG stärker zu dokumentieren. Diese laufende Diskussion stellte auch die Ursache dafür dar, daß die Veränderung nicht mit einer Satzungsänderung verbunden war, was zu sehr in die laufenden Verhandlungen eingegriffen hätte. Schließlich erfolgte eine Abnabelung vom Max-Planck-Institut für Physik und Astrophysik sowohl durch die Überführung der plasmaphysikalischen Experimente ins IPP als auch durch das Ausscheiden Biermanns und Heisenbergs; letzterer wäre sonst wohl immer eine im Hintergrund stehende graue Eminenz geblieben.

Nach außen begründete man die Umorganisation mit dem Abschluß der ersten Aufbauphase des Instituts: Jetzt gewannen "die Gestaltung des Forschungsprogramms, der Aufbau und die Durchführung der Großexperimente sowie deren

laufende Anpassung an die im Institut und an anderen Forschungseinrichtungen erzielten Ergebnisse stärker an Gewicht, so daß eine Konzentration der exekutiven Funktionen der Wissenschaftlichen Leitung zweckmäßig erscheint [...] Das Prinzip der Kollegialität soll jedoch grundsätzlich beibehalten werden".⁴⁶ Wenn das BMWF diesen Gesichtspunkt auch anerkannte, so kritisierte es zugleich, daß vor dem Beitritt von Bund und Ländern in die IPP GmbH (vgl. Kap. V) offensichtlich "vollendete Tatsachen geschaffen werden sollten";⁴⁷ BMWF und Länder hätten ein Verschieben der Angelegenheit bis zum Abschluß des neuen Gesellschaftsvertrages lieber gesehen.

Nicht erfreut über das Vorgehen zeigte sich auch Geschäftsführer Telschow. Wie er dem jetzt als Nachfolger von Ballreich in der MPG für die Betreuung des IPP zuständigen Edmund Marsch gegenüber erklärte, hielt er die geplante Einsetzung des Vorsitzenden der WL auch als Geschäftsführer für falsch: "Im Institut für Plasmaphysik hat die Wissenschaftliche Leitung schon so weitgehende Vollmachten, wie sie kaum ein Direktor eines Max-Planck-Instituts besitzt: Sie bestimmt die Gehälter, sie bestimmt über die Anschaffung von Großapparaturen und Instrumenten, sie bestimmt über die notwendigen Bauten, und der Geschäftsführung ist die Möglichkeit des Einspruches nur gegeben, wenn die erforderlichen Mittel nicht zur Verfügung stehen. Dies ist bisher noch niemals der Fall gewesen. Die Geschäftsführung ist also praktisch nur ausführendes Organ der Wissenschaftlichen Leitung - und sie trägt juristisch die Verantwortung".⁴⁸ Ebenso wehrte Telschow sich gegen die Einschaltung des Bundesministeriums für wissenschaftliche Forschung (BMWF): Er fand es "nicht richtig - oder wenigstens nicht nötig", dem Bundesminister von der Umorganisation Kenntnis zu geben: "Der Wissenschaftsminister hat mit der Wissenschaftlichen Leitung gar nichts zu tun, und wir sollten uns hüten, bereits jetzt seine Stellungnahme auf diesem Sektor einzuholen".⁴⁹

Schlüter wurde am 11.3.1965 einstimmig zum Vorsitzenden der WL, Fünfer zu seinem Stellvertreter gewählt, nachdem der Verwaltungsrat des IPP sein Einverständnis mit der neuen Geschäftsordnung erklärt hatte.⁵⁰ Die WL beschloß, die Plasmaphysik im Laufe des Jahres 1965 so weit wie möglich an das IPP zu übernehmen.⁵¹ 1965 zogen die Abteilungen für experimentelle und theoretische

⁴⁶ Telschow/Lehr an die Mitglieder des Verwaltungsrats des Instituts, 15.2.1965, IPP, WL, Geschäftsordnung der WL.

⁴⁷ Vermerk BMWF, (IA2-6061-3-1/65), 25.2.1965, BArch.

⁴⁸ Telschow an Marsch, 22.1.1966.

⁴⁹ Telschow an Lehr, 4.2.1965, IPP, WL, Geschäftsordnung der WL.

⁵⁰ Protokoll der Sitzung der WL am 11.3.1965, IPP, WL, Sitzungen. Als einziges Mitglied des VR hatte der Vertreter der Länder, Giesen, eine Verschiebung der Neuregelung bis zur Neufassung der Satzung vorgeschlagen.

⁵¹ Protokoll der 76. Sitzung der WL am 9.11. und 10.11.1964, IPP, WL, Sitzungen.

Plasmaphysik des MPIPA ganz in das IPP um; damit war eine Verselbständigung des Instituts und eine örtliche Konzentration der Forschungen erreicht. Das MPIPA wollte sich im experimentellen Bereich auf Elementarteilchenphysik konzentrieren, zugleich wurde durch den Auszug der Plasmaphysik Platz für die Gottstein'sche Arbeitsgruppe geschaffen, die im Bereich der Elementarteilchenphysik eng mit CERN zusammenarbeitete und für die mittlerweile aus Raumnot ein Bau in Garching vorgesehen worden war.⁵²

Ein weiteres Problem hatte sich ergeben durch die umfassenden Zuständigkeiten der WL, durch die sich die WL tendenziell paralyisierte und was sie von ihren eigentlichen Aufgaben der Programmgestaltung und Steuerung der wissenschaftlichen Arbeit abhielt. Um die Wissenschaftliche Leitung von der übermäßigen Beschäftigung mit Routineangelegenheiten zu entlasten, bildete man bei Bedarf Unterausschüsse, die die Entscheidungen der WL vorbereiten sollten, zunächst einen Personalausschuß, einen Rechenmaschinenausschuß und einen Bauausschuß.⁵³ 1965 entstand zur weiteren Entlastung der WL das Amt des Sekretärs der WL. Als Beratungsgremium der WL fungierte ab 1966 der sogenannte "Ältestenrat", dem neben den Mitgliedern der WL weitere wissenschaftliche Mitglieder des Instituts angehörten, die Leitungsfunktionen wahrnahmen; das äußere Kriterium stellte die entsprechende Einstufung innerhalb des Vergütungssystems dar.

2.3. Schwerpunkte des Forschungsprogramms

Experimentell lag ein Schwerpunkt bei den schon erwähnten Theta-Pinch-Experimenten der Abteilung Fünfer. In einer einwindigen Spule erzeugt man durch einen schnell ansteigenden Strom ein rasch anwachsendes Magnetfeld, so daß das in der Spule erzeugte Plasma implusionsartig auf die Spulenachse hin komprimiert wird; die Bezeichnung Theta-Pinch rührt daher, daß der Winkel des um die Spulenachse laufenden Stromes als Theta bezeichnet wird, im Gegensatz zur sogenannten "z-Richtung" der Magnetfeldlinien.⁵⁴ Die Plasmaionen erreichen in den dabei auftretenden Stoßwellen sehr hohe, auf die Spulenachse ausgerichtete Energien, die sich nach der Kompression durch die erzeugten Stöße auf alle Richtungen hin verteilen und hohe Temperaturen erzeugen. Bei einem weiteren Anstieg des Magnetfelds

⁵² Vgl. Heisenberg an Ballreich, 13.11.1964, NL Heisenberg, Korrespondenzen, MPG - Präsidialbüro.

⁵³ Protokoll der 34. Sitzung der WL am 5.3.1962, der 35. Sitzung der WL am 19.3.1962, IPP, WL, Sitzungen.

⁵⁴ Vgl. Eberhagen/ Fünfer/ Lehner, Experimente zur Erzeugung und zum Einschluß vom Plasmen hoher Temperatur und Dichte, in: IPP 1960-1970, S. 37f.

über den Kompressionszeitpunkt hinaus erfolgt eine weitere langsame sogenannte adiabatische Aufheizung des Plasmas. Wird ein konstanter Wert des Magnetfeldes aufrechterhalten, so ermöglicht der magnetische Druck ein Verbleiben des extrem heißen Plasmas in dem komprimierten Zustand. Aufheizung und Einschluß des Plasmas nach dem geschilderten Prinzip erfordern sehr hohe Magnetfelder. Zur Erzeugung der dazu nötigen Ströme in der Theta-Pinch-Spule plante man zu Beginn der sechziger Jahre den Aufbau einer Kondensatorbatterie. Die 1,5 Megajoule-Batterie wurde im Sommer 1964 fertiggestellt und später auf eine Leistungskraft von 2,6 Megajoule erweitert. Bei einer Entladung der in den 2500 einzelnen Kondensatoren gespeicherten Energie über die Theta-Pinch-Spule fließt ein Strom von 21 mal 10^6 Ampère nach einer Anstiegszeit von 9,4 mal 10^{-6} Sekunden. Im ersten größeren Experiment ISAR I, einer linearen Thetapinch-Anordnung, das Anfang 1965 in Betrieb genommen wurde, erreichte man 1965 im internationalen Vergleich erstmals als neuen Rekord Plasmatemperaturen von 60 Millionen Grad und stieß so in die Nähe reaktorrelevanter Temperaturen vor. Damit war man zwar der Lösung eines Teilproblems auf dem Weg zum Fusionsreaktor, der Plasmaaufheizung, näher gekommen, das Problem des Plasmaeinschlusses bestand aber weiter; nachdem dies über lineare Anordnungen technisch kaum zu lösen ist - zur Kompensation des Ausströmens des Plasmas an den offenen Enden wären Spulenlängen von einigen Kilometern erforderlich - nahm auch die Abteilung Fünfer toroidale Anordnungen ins Forschungsprogramm auf. Gleichgewicht und Stabilität des Plasmas untersuchte man schwerpunktmäßig am sogenannten "Screw-Pinch" und am Hoch- β -Stellarator; β ist ein Parameter, der den Plasmadruck im Verhältnis zum einschließenden Magnetfeld angibt und auf das Vorhandensein eines Magnetfeldes innerhalb des Plasmas hinweist. Der höchste Wert $\beta=1$ kennzeichnet ein magnetfeldfreies Plasma, $\beta=0$ kennzeichnet den anderen Extremfall. Im Screw-Pinch, der dem Hoch- β -Bereich zuzurechnen ist, läßt man einen Strom parallel zur Torusseele in z-Richtung fließen, der das Plasma im Gleichgewicht hält; allerdings weist die Anordnung aufgrund der hohen β -Werte Instabilitäten auf. Im Experiment ISAR III erfolgte die Untersuchung des Screw-Pinches in linearer, im Experiment ISAR IV in toroidaler Geometrie.

Am Hoch- β -Stellarator versuchte man, ohne seelenparallele Ströme ein Gleichgewicht des Plasmas zu erreichen, indem man das zum Gleichgewicht erforderliche magnetische Zusatzfeld durch Ströme in metallischen Außenleitern außerhalb des Plasmas erzeugt; diese Anordnung kann stationär betrieben werden. Die Untersuchungen erfolgten an der ISAR-I-Anlage.⁵⁵

⁵⁵ Vgl. zum Screw-Pinch und Hoch- β -Stellarator ausführlich Eberhagen/Fünfer/Lehner, Experimente, S. 41f.; Als Übersicht 10 Jahre IPP, Atomkernenergie Band 16, Heft 4, 1970 S. 327.

Ein Forschungsschwerpunkt lag seit Beginn des IPP auf der Stellaratorforschung, die zunächst nur in Princeton betrieben wurde; später widmeten sich international weitere Laboratorien der Stellaratorforschung.⁵⁶ Die das Plasma einschließenden Magnetfelder werden zum einen durch Ströme in Hauptfeldspulen erzeugt, zum anderen in den sogenannten helikalen Windungen, die sich schraubenartig um das ringförmige Vakuumrohr winden und ein zusätzliches Magnetfeld aufbauen. Die wendelförmige Gestalt des Plasmaschlauches führte mit zu der Benennung der Versuchsserie. An diesen Stellaratoren konzentrierte man sich in der 1. Generation der Wendelstein 1 - Serie und der 2. Generation der Wendelstein 2-Serie zunächst auf den Plasmaeinschluß, wobei man mit Plasmen niedriger Temperatur und Dichte arbeitete. 1965 gelang es, im Gegensatz zu anderen Ergebnissen der Princetoner Stellaratorforschung, aber in Übereinstimmung mit entsprechenden theoretischen Berechnungen von Schlüter und Pfirsch, lange Einschlußzeiten zu erreichen. Der anfänglichen Skepsis, die man international den Ergebnissen zunächst entgegenbrachte, wurde in weiteren Experimenten der Boden entzogen. Mit dem Wendelsteinexperiment VII sollten Versuche an Plasmen hoher Dichte und Temperatur erfolgen; mit diesem Experiment, das seit Ende der sechziger Jahre vorbereitet wurde, stieß die Stellaratorforschung am IPP, die weltweit eine führende Stellung einnahm und einnimmt, in den Bereich der Großexperimente vor; geplant war ein Torusradius von 2 Metern und ein Magnetfeld von 40 kG.⁵⁷

Eine Veränderung im Forschungsprogramm ergab sich durch die Aufnahme der relativistischen Plasmaringbeschleunigung in das Arbeitsprogramm des IPP.⁵⁸ Die in der Kern- und Elementarteilchenphysik angestrebte Erhöhung der Teilchenenergie in Protonen- und Schwerionenbeschleunigern brachte erheblichen technischen und finanziellen Aufwand mit sich. Über die Teilchenbeschleunigung mit Hilfe der kollektiven Effekte eines Plasmas sollten mit geringerem Aufwand höhere Teilchenenergien erreicht werden. Die zugrundeliegende Idee bestand darin, Ionen in das Raumladungsfeld einer größeren Zahl von Elektronen einzubetten. Die leichteren Elektronen können innerhalb der beschränkten Beschleunigungsfelder auf hohe Geschwindigkeiten beschleunigt werden. Die an die negativ geladenen Elektronen gekoppelten positiven Ionen werden auf dieselbe Geschwindigkeit gebracht, gewinnen aufgrund ihrer größeren Masse (das Proton ist als leichtestes Ion nahezu 2000 mal schwerer als das Elektron) eine wesentlich höhere Energie pro Beschleunigungsstrecke; man erwartete einen Energiegewinn von einem Faktor 50 bis 80 je Beschleunigungsstrecke. Um das zu

⁵⁶ Ausführlich Eckert, Internationale Anstöße, S. 125-137.

⁵⁷ Vgl. zum W VII-Experiment ebenda, S. 134-136.

⁵⁸ Die Angaben zum Grundprinzip stützen sich auf Schumacher, Relativistische Plasmaringbeschleunigung; 10 Jahre IPP, Atomkernenergie Band 16, Heft 4 1970, S. 328.

erreichen, sollten nach einer Idee der russischen Physiker Budker und Veksler die Elektronen mit relativistischen Geschwindigkeiten in ein Magnetfeld eingeschossen werden, innerhalb dessen sie einen Ring bilden. Durch Erhöhung des Magnetfelds werden die Dimensionen des Ringes komprimiert, die Dichte der Elektronen und die Raumladungsfeldstärke dadurch erhöht. Nach Hinzufügung der Ionen beschleunigt man den Ring in axialer Richtung in elektrischen oder expandierenden magnetischen Feldern; derartige Anordnungen liefen unter der Bezeichnung "Smokatron".

Die Möglichkeit der Erweiterung des Forschungsprogramms in diese Richtung wurde seit Beginn des Jahres 1968 innerhalb des IPP diskutiert, angeregt durch das Bekanntwerden russischer Experimente und amerikanischer Pläne in diesem Bereich. Zwar zielte das Gebiet nicht auf den Fusionsreaktor ab, die mit dem Bau eines Plasmabeschleunigers verbundenen physikalischen Probleme, die Stabilität eines Ringstroms relativistischer Elektronen im Magnetfeld, gehören jedoch dem Bereich der Plasmaphysik an und ließen Erkenntnisse erwarten, die für den Fusionsreaktor von Interesse sind.⁵⁹ Auch die Gesellschaft für Kernforschung mbH in Karlsruhe zeigte Interesse an dieser Entwicklung.

Innerhalb der WL des IPP bestand Einigkeit darüber, daß auch bei einer Beschränkung des Untersuchungsgebiets die Arbeit etwa 25 Wissenschaftler in Anspruch nehmen würde, um eine sinnvolle Bearbeitung des Problems zu gewährleisten.⁶⁰ Die Aufnahme des neuen Forschungsgebiets stieß im Ältestenrat auf positives Echo. Im Mai 1968 beschloß die WL einstimmig die Aufnahme von Untersuchungen über relativistische Plasmaringe und erklärte ihr Einverständnis, für dieses Projekt einzelne Vorhaben einzustellen, so daß der finanzielle und personelle Aufwand im Rahmen der bisherigen Planung des IPP erfolgen konnte. Die Einzelheiten des Programms sollten mit der Gesellschaft für Kernforschung Karlsruhe abgestimmt werden.⁶¹ Die in Livermore, USA, am Experiment "Astron" bei der Erzeugung relativistischer Plasmaringe erzielten positiven Ergebnisse bestätigten diese Entscheidung.⁶² Im Herbst 1968 beschloß die WL die Bildung einer neuen Abteilung "Relativistische Plasmen" unter Leitung Schlütters; mit der Leitung der Experimente beauftragte man den Physiker Claus Andelfinger. Im ersten Garching-Plasmaring-Experiment wurden Elektronen durch Feldemission mit einer Energie von 2 MeV erzeugt, durch ein Strahlführungssystem geleitet und in ein Magnetfeld eingeschossen, das durch Ströme in einwindigen äußeren Spulen erzeugt wird. Es bildete sich ein Elektronenring von ca. 40 cm Durchmesser, der durch die Erhöhung des

⁵⁹ Vgl. Protokoll der 168. Sitzung der WL am 26.3.1968, S. 5f., IPP, WL, Sitzungen.

⁶⁰ Vgl. Protokoll der 170. Sitzung der WL am 5.4.1968, S. 2f., IPP, WL, Sitzungen.

⁶¹ Protokoll der 175. Sitzung der WL am 28.5.1968, S.3, IPP, WL, Sitzungen.

⁶² Protokoll der 186. Sitzung der WL am 12.11.1968, S.7, IPP, WL, Sitzungen.

Magnetfeldes um fast den Faktor zehn komprimiert wurde, ohne daß merkliche Instabilitäten auftraten.⁶³

Pfirsch übernahm zunächst kommissarisch, dann endgültig zum 1.11.1968, die Leitung der Abteilung Theorie, die durch die Neugründung der Abteilung Relativistische Plasmen führungslos geworden war.⁶⁴ Im gleichen Jahr wurde er zum Mitglied der WL und Direktor am IPP berufen.

Das Ausscheiden Wieneckes aus dem IPP, der einen an ihn ergangenen Ruf der Universität Stuttgart an den dortigen Lehrstuhl für Plasmaphysik annahm, bot den Anlaß zu einer weiteren Umorientierung im wissenschaftlichen Bereich. Seit den frühen sechziger Jahren kam der Erzeugung von Plasmen mit Hilfe von immer weiter entwickelten Lasern (Trägheitsfusion) wachsende Bedeutung zu.⁶⁵ Entsprechende Experimente führte die Abteilung Experimentelle Plasmaphysik 3 durch. Bei Lasern mit hoher Leistungsdichte wird feste Materie, die sich im Fokusbereich eines Lasers befindet, verdampft und ionisiert. Innerhalb von Gasen erreicht man mit Hilfe von Lasern elektrodenlose Gasentladungen, sogenannte Laserfunken, die allerdings nicht ausreichen, um Plasmen sehr hoher Temperatur zu erzeugen, da mit zunehmender Laserintensität die Gasentladung immer größere Volumina erfaßt, statt, wie erforderlich, eine gleichbleibende Menge Plasma auf höhere Temperaturen zu bringen. Deshalb wählte man das Verfahren, ein im Vakuum schwebendes Kügelchen aus festem Deuterium mit einem Laser zu bestrahlen, wodurch es verdampft und den Zustand eines voll ionisierten Plasmas erreicht, dessen Volumen durch die Größe der Kugel vorgegeben ist und das auf höhere Temperaturen als im anderen Modell aufgeheizt werden kann. Mit derartigen Experimenten geriet man verstärkt in den Bereich militärisch nutzbarer Forschungen vor. Aufgrund der Bedeutung der sogenannten "Laserfusion" beschloß die WL mit Wirkung vom 1.9.1969, die Arbeitsgruppen Plasmaerzeugung durch Laser und die MHD-Forschung in eine neugegründete Abteilung Experimentelle Plasmaphysik 4 überzuführen und der Leitung von Siegbert Witkowski zu unterstellen. Dieser übernahm nach dem Weggang von Wienecke kommissarisch die Führung der Experimentellen Plasmaphysik 3. Die Arbeiten wurden später in eine eigene Projektgruppe für Laserforschung ausgelagert, aus der das heutige Max-Planck-Institut für Quantenoptik erwuchs. Auf dem Gebiet der magneto-hydrodynamischen Generatoren wurde Ende 1969 ein Zusammenarbeitsvertrag mit der Industrie (MAN) über die gemeinsame Entwicklung eines MHD-Kurzzeitgenerators abgeschlossen.

⁶³ Vgl. Schumacher, Relativistische Plasmaringbeschleunigung, S. 2.

⁶⁴ Beschluß der WL auf ihrer 180. Sitzung am 10.9.1968, IPP, WL, Grundsätzliche Stellungnahmen und Beschlüsse.

⁶⁵ Vgl. zum nachstehend geschilderten Grundprinzip 10 Jahre IPP, Atomkernenergie Band 16, Heft 4 1970, S. 328.

Das Programm der Experimentellen Plasmaphysik 3 erfuhr ebenfalls eine Veränderung. In der internationalen Fusionsforschung erhielt die Anordnung des sogenannten "Tokamaks" einen phänomenalen Aufschwung.⁶⁶ Der Begriff entstammt einer russischen Wortzusammensetzung, bedeutet "Strom nahe dem Maximum" und charakterisiert eine toroidale Plasmakonfiguration. Durch äußere Spulen wird ein starkes Magnetfeld erzeugt, dessen Kraftlinien parallel zur Torusseule verlaufen. Ein weiteres Magnetfeld entsteht durch einen in dem Plasma induzierten Strom, der zugleich das Plasma aufheizt. Die Überlagerung des äußeren und des mit dem induzierten Strom verknüpften Magnetfeldes läßt eine stabile Anordnung entstehen. Mit einer solchen Anordnung hatten die russischen Fusionsforscher erstaunliche Ergebnisse erzielt, die sie auf der von der IAEA veranstalteten Fusionstagung in Nowosibirsk (UdSSR) 1968 vorstellten. Es gelang ihnen, bei Temperatur, Dichte und Einschlußzeit des Plasmas Werte zu erreichen, die den Anforderungen für einen künftigen Fusionsreaktor näher kamen als alle Ergebnisse in bisher untersuchten toroidalen Anordnungen. Man schenkte den Ergebnissen zunächst keinen Glauben, da man den indirekt errechneten Elektronentemperaturen nicht traute, als aber ein englisches Team zweifelsfrei durch Lasermessungen im Herbst 1969 die Elektronentemperaturen bestätigte, setzte international ein Tokamak-Fieber ein.⁶⁷ In Princeton baute man die Stellaratoranlage zu einem Tokamak um und plante insgesamt vier Tokamak-Experimente.

Die Klärung über die Aufnahme entsprechender größerer Experimente zog sich im IPP länger hin. In der WL einigte man sich darauf, "daß ein Institut von der Bedeutung des IPP nicht umhin könne, Experimente mit Tokamak-ähnlichen Konfigurationen oberhalb eines gewissen Minimalaufwandes zu betreiben".⁶⁸ Ein institutsintern eingesetzter Ausschuß empfahl einstimmig die Aufnahme größerer Tokamak-Experimente; nachdem Stellaratoren und Tokamaks als aussichtsreichste Konfigurationen eines künftigen Fusionsreaktors galten, wurde die Integration der Tokamak-Forschung in das Institutsprogramm als "lebenswichtig" beurteilt.⁶⁹ Ein Forcieren der Forschungen hielt man bereits zu diesem Zeitpunkt im Hinblick auf die Standortfrage bei Bau eines Großexperiments, das über die Kapazität eines einzelnen Instituts hinausgeht, für erforderlich.⁷⁰ Auch der bei Euratom ad hoc gebildete Tokamak-Ausschuß sprach sich für das am IPP geplante Experiment aus. Im Frühjahr 1970 begannen Planung

⁶⁶ Vgl. zum nachstehend geschilderten Grundprinzip ebenda, S. 327; Eckhardt, Tokamak-Experimente, S. 1.

⁶⁷ Vgl. Schriftliche Bemerkungen von Gierkes, S. 32.

⁶⁸ Protokoll der 220. Sitzung der WL am 2.12.1969, IPP, WL, Sitzungen.

⁶⁹ Protokoll der 228. Sitzung der WL am 4.2.1970, IPP, WL, Sitzungen.

⁷⁰ Protokoll der 229. Sitzung der WL am 9.2.1970, IPP, WL, Sitzungen.

und Aufbau des ersten Tokamak-Experiments Pulsator I innerhalb der Experimentellen Plasmaphysik 3 (von Gierke), die sich künftig auf rotationssymmetrische toroidale Konfigurationen konzentrierte. Günter Grieger, der seit der Frühzeit am IPP arbeitete und die Leitung des Wendelstein-experiments übernommen hatte, übernahm die Experimentelle Plasmaphysik 2, die sich weiterhin auf die Stellaratorforschung konzentrierte.⁷¹ Grieger wurde zugleich zum Mitglied der WL und Direktor am Institut ernannt.⁷²

Ein halbes Jahr später erfolgte eine weitere Ausdifferenzierung der Abteilungen. Der Einfluß der Plasmastrahlung auf die umgebenden Wände stellt ein entscheidendes Problem auf dem Weg zum Fusionsreaktor dar und verlangt umfangreiche Grundlagenforschung auf dem Gebiet der Oberflächenphysik, insbesondere über den Einfluß von Teilchenstrahlen auf Eigenschaften von Festkörperflächen und die Wirkung von Strahlenschäden in der Tiefe der Wandmaterialien. Aufgrund der Bedeutung der Thematik führte man das Personal der bisherigen Gruppe "Wandprobleme" der Experimentellen Plasmaphysik 2 in die eigens gegründete Abteilung "Oberflächenphysik" über und übertrug die Leitung dem Privatdozenten Erich Blauth.⁷³ Nach dessen Erkrankung wurde diese Abteilung 1970 zunächst kommissarisch geleitet. Die umfangreichen Forschungen des IPP führten dazu, daß es sich um das geplante übergreifende Forschungszentrum auf dem Gebiet der Oberflächen- und Vakuumphysik bewarb.⁷⁴

Die Gruppe Rechenmaschinen, die bisher der Abteilung Theorie angehörte, wurde im Zusammenhang mit der Inbetriebnahme der neuen Großrechenanlage IBM 360/91 unter der Bezeichnung "Elektronische Datenverarbeitung" 1968 direkt dem wissenschaftlichen Direktor unterstellt. Die Verhandlungen über den Ankauf der IBM 360/91, mit der gegenüber der bisherigen Anlage 100mal schnellere Rechenzeiten erreicht werden konnten,⁷⁵ zogen sich jahrelang hin. 1972 gründete man die Abteilung Informatik unter Friedrich Hertweck.⁷⁶

Ende der sechziger Jahre trat das IPP in eine neue Phase, die einen vollkommenen Umbruch in der bisherigen Struktur bedeutete. Man ließ kleinere Experimente auslaufen, konzentrierte sich im wesentlichen auf die drei experimentellen

⁷¹ Vgl. Jahresbericht des IPP 1969, S. 176.

⁷² Beschluß der WL auf ihrer 224. Sitzung am 22.1.1970, IPP, WL, Grundsätzliche Stellungnahmen und Beschlüsse.

⁷³ Beschluß der WL auf ihrer 204. Sitzung am 7.5.1969, IPP, WL, Grundsätzliche Stellungnahmen und Beschlüsse.

⁷⁴ Protokoll der 239. Sitzung der WL am 12.5.1970, IPP, WL, Sitzungen.

⁷⁵ Schlüter auf der 7. Sitzung des Verwaltungsrats am 14.11.1966, IPP, Verwaltungsrat, Sitzungen.

⁷⁶ Beschluß der WL auf ihrer 282. Sitzung am 25.5.1971, IPP, WL, Grundsätzliche Stellungnahmen und Beschlüsse.

Richtungen des Tokamaks, des Stellarators und der Hoch- β -Experimente⁷⁷ und stieß in den Bereich der Großexperimente vor.⁷⁸ In der Öffentlichkeit hatte der internationale Umschwung, ausgelöst durch den Tokamak-"Boom", ein Ansteigen der Erwartungen an die Realisierbarkeit des Fusionsreaktors erweckt. Eine 1970 stattfindende öffentliche Informationssitzung des Ausschusses für Bildung und Wissenschaft zeigte, daß der Fusionsreaktor als Option einer dritten Generation von Reaktoren wieder ins Zentrum des Interesses kam; die anwesenden Spezialisten der Brüterentwicklung rechtfertigten ihre Forschungen zum Teil mit dem Beitrag, der dadurch für die Entwicklung eines Fusionsreaktors geleistet wurde.⁷⁹ Schlüter sah sich veranlaßt, den Stand der Forschung klarzustellen: "Zur Charakterisierung der Lage: das Vorhaben ist abenteuerlich [...] Das Problem ist so schwierig, daß auch heute noch nicht mit Sicherheit gesagt werden kann, daß das wissenschaftliche - das physikalische Problem - überhaupt gelöst werden kann"; allerdings bestände die Berechtigung zum "wachsenden Optimismus".⁸⁰

Zum 1.1.1971 war das IPP im wissenschaftlichen Bereich folgendermaßen gegliedert:⁸¹

Experimentelle Plasmaphysik 1/ Leitung: Ewald Fünfer

Schwerpunkte: Erzeugung von Plasmen hoher Dichte und Temperatur durch schnelle magnetische Kompression. Gleichgewicht und Stabilität in toroidaler Konfiguration: Hoch- β -Stellarator, Screw-Pinch. Vorionisierung bei toroidalen Anordnungen. Plasmaheizung durch stoßfreie Stoßwellen. Entwicklung spezieller Laserdiagnostik.

Experimentelle Plasmaphysik 2/ Leitung: Günter Grieger

Schwerpunkte: Toroidale Einschließung bei niedrigen Werten von β in Stellarator und Multipolgeometrie. Wendelstein VII mit supraleitendem Hauptmagnetfeld. Plasmaerzeugung und Aufheizung durch Ohmsche Heizung, Mikrowellen, Transit Time Magnetic Pumping, Einschub von Neutralteilchen; supraleitender Quadrupol.

Experimentelle Plasmaphysik 3/ Leitung: Gerhart von Gierke

Schwerpunkte: Einschließung von Plasmen in rotationssymmetrischen toroidalen Konfigurationen; Hochfrequenzheizung von Plasmen.

Experimentelle Plasmaphysik 4/ Leitung: Siegbert Witkowski

⁷⁷ Vgl. Robert Gerwin, Fusionsreaktor - nicht ohne Garching, in: Deutscher Forschungsdienst, Sonderbericht Kernenergie, 15. Jg., Nr. 46, 17.11.1970.

⁷⁸ Protokoll der 228. Sitzung der WL am 4.2.1970, S. 4. Eingestellt werden sollten die Experimente an den Q-Maschinen, die das Stellaratorprogramm ergänzten, die Eieruhr- und Bogenexperimente, um die freiwerdende Kapazität für das Tokamak-Projekt einzusetzen.

⁷⁹ So z.B. Häfele, Stenographisches Protokoll über die Öffentliche Informationssitzung des Ausschusses für Bildung und Wissenschaft am 17.12.1970, S. 21, Archiv des Bundestages.

⁸⁰ Schlüter, ebenda, S. 47.

⁸¹ Entnommen aus IPP 1960-1970, S. 33.

Schwerpunkte: Physikalische Grundlagen von Edelgas-MHD-Generatoren; Kurzzeit-Verbrennungs-MHD-Generator; Wechselwirkung Stoßwellen-Magnetfeld; Plasmaerzeugung durch Bestrahlen von Festkörpern mit Laserlicht hoher Intensität; Wellen im Plasma; Chemische Laser.

Relativistische Plasmen/ Leitung: Arnulf Schlüter

Schwerpunkte: Herstellung, Kompression und Extraktion von Ringen aus relativistischen Elektronen; Beladung der Ringe mit Ionen; Untersuchung von Ionenringen; Elektronen-Emission einer Festkörperfläche unter Laser-Beschuß.

Theorie/ Leitung: Dieter Pfirsch

Schwerpunkte: Toroidale Plasmagleichgewichte; Diffusion; Makroinstabilitäten; Mikroinstabilitäten; Plasmaturbulenz; Stoßwellen; Wechselwirkung von Wellen und Strahlung mit Plasmen; Plasmasimulation; Magnetfeldberechnungen; Auswertung von Experimenten; Entwicklung numerischer Verfahren.

Technologie/ Leitung: Karl-Heinz Schmitter

Schwerpunkte: Technische Probleme der experimentellen Plasmaphysik; Hochspannungstechnik; Magnetfeldtechnik; Supraleitung; Vakuumtechnik; Elektronik; Lasertechnik; Maschinenbau; Technologie des Fusionsreaktors.

Oberflächenphysik/ Leitung: Erich Blauth; kommissarisch geleitet

Schwerpunkte: Ionenbeschuß von Festkörperoberflächen (Zerstäubung, Rückstreuung, Desorption, Aufsammeln, Strahlenschäden); Oberflächenuntersuchung mit Elektronen und Ionen (Mikrostrahlsonden, Feldemission, Elektronenspektroskopie); globale Wechselwirkung Wand-Plasma; Entwicklung von Geräten zur Untersuchung von Oberflächen und zur Partialdruckmessung.

Der Personalstand teilte sich am 31.12.1970 folgendermaßen auf die einzelnen Abteilungen auf (ohne Verwaltungsbereich):⁸²

Experimentelle 1:	97
Experimentelle 2:	72
Experimentelle 3:	42
Experimentelle 4:	88
Relativistische Plasmen:	33
Theorie:	61
Rechenanlage:	36
Oberflächenphysik:	38
Technologie:	125
<u>Zentraltechnische Einrichtungen:</u>	<u>150</u>
Gesamt :	742

Zum selben Zeitpunkt war der Aufbau des Instituts weit fortgeschritten. Für die Experimentelle Plasmaphysik 1 standen 2 Laborhallen, ein Werkstatt-Laborgebäude, ein Gebäude mit Arbeitsräumen für Wissenschaftler, ein Gebäude mit weiteren Arbeits- und Laborräumen, eine Laborbaracke zur Verfügung; für die Experimentelle Plasmaphysik 2 zwei Laborhallen, zwei Werkstatt-Laborgebäude, ein Gebäude mit Arbeitsräumen für Wissenschaftler; für die Experimentelle Plasmaphysik 3 ein Gebäude mit Arbeitsräumen; für die Experimentelle Plasmaphysik 4 ein Laborgebäude und ein MHD-Prüfstand; für die Abteilung Oberflächenphysik ein Gebäude mit Arbeits- und Laborräumen; für die Abteilung Relativistische Plasmen eine Laborhalle und Arbeitsräume; für die Abteilung Technik ein Gebäude mit Arbeits- und Laborräumen; für die Abteilung Theorie Gebäude mit Arbeitsräumen, Hörsaal, Bibliothek und klimatisierten Räumen für die Großrechenanlage.⁸³

2.4. Entscheidungsstrukturen Ende der sechziger Jahre

Die Entscheidungsabläufe im wissenschaftlichen Bereich differenzierten sich weiter aus. Die Mitbestimmungsdiskussion der ausgehenden sechziger Jahre, wesentlich hervorgerufen durch die Hochschulreformbewegung, griff auch auf die außeruniversitären Forschungseinrichtungen über. Sprachrohr der Mitbestimmungsforderungen wurde der 1964 gegründete Verein für Wissenschaftler an Forschungsinstituten (VWF); 1967 forderte er erstmals die Einrichtung eines wissenschaftlichen Beirats der nichtleitenden Wissenschaftler

⁸² Zusammenstellung Personalabteilung IPP.

⁸³ IPP, Geschäftsbericht 1970, S. 10f.

und Techniker an Forschungseinrichtungen.⁸⁴ Das Bundesministerium für wissenschaftliche Forschung (BMwF) machte sich, zunächst unter Minister Stoltenberg, verstärkt dann unter der im Herbst 1969 gebildeten sozialliberalen Regierung Brandt/Scheel mit Hans Leussink als Minister des neu gebildeten Bundesministeriums für Bildung und Wissenschaft (BMBW), die Forderung nach einer Beteiligung des wissenschaftlich-technischen Mittelbaus an Entscheidungen über die Forschungsplanung in außeruniversitären Forschungseinrichtungen zueigen. Die Frage der Mitbestimmung bildete einen Bestandteil der laufenden Diskussionen um die Finanzierung und Struktur der Großforschungseinrichtungen und der damit einhergehenden Abfassung neuer Gesellschaftsverträge und Satzungen (vgl. Kap. V.). Unterschieden wurde zwischen den grundlagenorientierten Zentren mit einem Überwiegen wissenschaftlicher Selbstverwaltung und den anwendungsorientierten Zentren mit mehr Einflußmöglichkeit der Geldgeber. Unter Forschungsminister Leussink fanden Anhörungen und Informationsveranstaltungen mit den betroffenen Institutionen statt. Aus einigen Großforschungseinrichtungen, vom VWF und von der ÖTV, die sich ansonsten vorwiegend mit dem Thema der betrieblichen Mitbestimmung befaßte, kamen Vorschläge zur Mitbestimmung des wissenschaftlich-technischen Mittelbaus; relativ spät schaltete sich der 1970 gegründete Dachverband der Großforschungseinrichtungen, die Arbeitsgemeinschaft der Großforschungseinrichtungen (AGF), in die Verhandlungen ein. Die Beratungen mündeten Ende 1970 in die "Leitlinien zu Grundsatz-, Struktur- und Organisationsfragen von rechtlich selbständigen Forschungseinrichtungen" des BMBW ein; ausgegangen wurde in diesem Entwurf von einer Drittelbeteiligung gewählter Vertreter des wissenschaftlichen Mittelbaus im Organ des Wissenschaftlich-Technischen Rats bzw. des Wissenschaftlichen Ausschusses, das in wissenschaftlich-technischen Fragen mitentscheiden sollte. Auf Institutsebene sollte darüberhinaus ein Institutsleitungsausschuß aus Instituts- und Arbeitsgruppenleitern und einem gewählten wissenschaftlich-technischen Vertreter je Bereich gebildet werden, der beratende Funktion hatte und Entscheidungen des wissenschaftlichen Leitungsgremiums vorbereiten sollte. Die ausschlaggebende Funktion der leitenden Wissenschaftler blieb unangetastet.⁸⁵ Die Leitlinien wurden in einer zweiten, geringfügig geänderten Fassung im Juli 1971 in die Öffentlichkeit gebracht. Die im Betriebsverfassungsgesetz vom 15.1.1972 geregelte Mitbestimmung fand nach § 118 des Gesetzes, dem sogenannten Tendenzschutzparagrafen, keine Anwendung auf wissenschaftliche Unternehmen und Betriebe mit überwiegend wissenschaftlicher Bestimmung;

⁸⁴ Vgl. zum folgenden Szöllösi-Janze, Arbeitsgemeinschaft, S. 178ff.

⁸⁵ Vgl. zur Reaktion auf die Leitlinien Szöllösi-Janze, Arbeitsgemeinschaft, ebenda. Vgl. auch Meusel, Grundprobleme, S. 48-54.

die Anwendung des Tendenzschutzes auf die Großforschungseinrichtungen war umstritten und wurde durch sogenannte Regelungsabsprachen eingeschränkt.⁸⁶

Die Janusköpfigkeit des IPP als Großforschungsinstitut einerseits, "Beinahe"-Max-Planck-Institut andererseits wirkte sich im Bereich der Mitbestimmung aus. Die Leitlinien fanden keine Anwendung auf das IPP, sondern es unterlag in diesem Bereich den Regelungen der MPG, die sich mit Zugeständnissen an weitergehende Mitbestimmung zurückhielt und in besonderem Maße hierarchischen Modellen verhaftet blieb. Die Frage der Mitbestimmung wurde Bestandteil einer umfassenden Strukturdiskussion innerhalb der MPG, die Ende 1969 eine Präsidentenkommission für Strukturfragen bildete. Aus dem IPP kamen Einflüsse in die Diskussion durch Schlüter, der Mitglied der Präsidentenkommission wurde, und Kaufmann, der als Vertreter der nichtleitenden Wissenschaftler in die Kommission kam. Im August 1969 legte Kaufmann einen detaillierten Entwurf zur Bildung eines Wissenschaftlerrates am IPP vor. Demnach sollte dem Wissenschaftlerrat grundsätzlich das Recht auf Beratung, Information und Stellungnahme zustehen. Ein weitergehendes Mitspracherecht sah der Entwurf nicht vor, allerdings betonte Kaufmann, es solle dadurch nicht der Eindruck erweckt werden, "daß geeignete Formen der Mitbestimmung prinzipiell abgelehnt würden; unter den besonderen Bedingungen einzelner Institute kann eine unmittelbare Beteiligung gewählter Vertreter an der Leitung sinnvoll erscheinen. Die Satzung der MPG sollte hierfür einen ausreichenden Spielraum lassen".⁸⁷ Auch Schlüter brachte in die Kommissionssitzung den Vorschlag ein, die Wissenschaftler sollten je Abteilung einen Vertrauensmann und einen Stellvertreter in ein Gremium entsenden, das die Wissenschaftliche Leitung in Fragen des wissenschaftlichen Programms, Struktur- und Personalfragen berät.⁸⁸ Mitte 1970 wurde die erste Präsidentenkommission umgebildet und erweitert, so daß ihr jetzt zwei Senatsmitglieder, zwei Verwaltungsrats- und Vorstandsmitglieder, die Vorsitzenden der Sektionen des Wissenschaftlichen Rats, vier Wissenschaftliche Mitglieder und vier Vertreter der wissenschaftlichen Mitarbeiter angehörten; letztere waren aus einer Vorschlagsliste von zwölf Kandidaten ausgewählt, die von Delegiertenversammlungen der Vertreter der nichtleitenden Wissenschaftler der Max-Planck-Institute erstellt worden war.

Die Möglichkeit einer Beteiligung des wissenschaftlich-technischen Mittelbaus griff die Leitung des IPP frühzeitig auf. Im Februar 1968 regte Geschäftsführer Lehr in der WL eine erweiterte Beteiligung von Institutsangehörigen an Beschluß-

⁸⁶ Vgl. Szöllösi-Janze, Arbeitsgemeinschaft, ebenda.

⁸⁷ Vgl. Entwurf Kaufmanns vom 1.8.1969, IPP, Ungeordnete Bestände, Akten Schlüter, Strukturkommission.

⁸⁸ Protokoll der 214. Sitzung der WL am 14.10.1969, IPP, WL, Sitzungen.

fassungen der WL an.⁸⁹ Anfang Juni 1969 wählte eine Wissenschaftlerversammlung am IPP einen Ausschuß, der sich mit der Struktur des Instituts befassen und Verbesserungsvorschläge ausarbeiten sollte. Alle Mitglieder gehörten zugleich dem VWF an.⁹⁰ Der Strukturausschuß schlug die Bildung eines Wissenschaftlerrates vor, der, ohne Mitentscheidungsrechte, die WL und Geschäftsführung in Fragen des wissenschaftlichen Programms, Struktur- und Personalfragen beraten sollte. Besonderen Wert legte der Strukturausschuß auf die Verankerung des Wissenschaftlerrats in der Satzung des IPP, um einem Scheitern des Gremiums und der Möglichkeit von Schwierigkeiten und Repressionen im Konfliktfalle vorzubeugen.⁹¹ Vertreter der WL, Ältestenrat und Strukturausschuß erarbeiteten einen Vorschlag zur Einsetzung eines Wissenschaftlerrats, dem die WL zustimmte und der die grundsätzliche Billigung des Verwaltungsrats des IPP und des Präsidenten der MPG fand.⁹² Demnach sollte sich der Wissenschaftlerrat aus je einem Vertreter der Wissenschaftler der einzelnen Abteilungen zusammensetzen. Am 22.1.1970 nahm die Vollversammlung der Wissenschaftler des IPP den Vorschlag an. Im März 1970 fanden die ersten Wahlen zum Wissenschaftlerrat statt.⁹³ Allerdings blieb die Mitbestimmung der Wissenschaftler hinter den Bestimmungen der Leitlinien und den Musterverträgen des BMBW zurück.⁹⁴

Die Frage der Mitbestimmung erwies sich mittlerweile auch in der MPG als konfliktbeladen. Im Juni 1971 forderten Vertreter der Max-Planck-Institute auf dem Delegiertentag in Arnoldshain eine umfassende Reform der MPG, eine stärkere Orientierung ihrer Forschungspolitik an den Interessen und Bedürfnissen der Gesellschaft gegenüber der bisherigen Bestimmung "durch partikulare Wirtschafts- und Karriereinteressen". Garantiert werden sollte die Mitwirkung aller in der MPG Tätigen und eine angemessene Beteiligung der Öffentlichkeit an den als "undurchsichtig" eingestuften Entscheidungsverfahren innerhalb der MPG. Die bisherigen Ergebnisse der Präsidentenkommission wurden als "in keiner

⁸⁹ Protokoll der 162. Sitzung der WL am 1.2.1968, IPP, WL, Grundsätzliche Stellungnahmen und Beschlüsse.

⁹⁰ Feneberg, Gorenflo, Kaufmann, Lotz, Merkel, Oswald, Zankl; vgl. Interne Informationen des VWF, Nr. 32, Februar 1970.

⁹¹ Protokoll der 9. Sitzung des Strukturausschusses am 17.9.1969, IPP, Gründung und Gremien, Satzung.

⁹² Vorschlag zur Einsetzung eines Wissenschaftlerrates in der von der Wissenschaftlichen Leitung am 25.11.1969 gebilligten Fassung, IPP, Hauptausschuß Arbeitsgemeinschaft der Kernforschungseinrichtungen, und Protokoll der 219. Sitzung der WL am 25.11.1969, IPP, WL, Sitzungen.

⁹³ Im Zusammenhang mit den Satzungsentwürfen zum 1.1.1971 wird auf die Frage der Verankerung des neuen Organs in die Satzung noch eingegangen werden.

⁹⁴ BMBW (IVB1b), Entwurf eines Sprechzettels für den Besuch Minister Leussinks beim IPP am 25.9.1970, BArch B 196/6454.

Weise den Erwartungen auf Einleitung von Reformen" entsprechend eingestuft.⁹⁵

1972 verfaßte die Präsidentenkommission der MPG einen ausführlichen Bericht zur Struktur der MPG, der die künftigen Mitbestimmungsregelungen beinhaltete.⁹⁶ Der Wissenschaftlerrat des IPP bezog, selbstbewußter geworden, gegenüber dem Bericht kritisch Stellung. Er bedauerte es insbesondere, daß die Kommission jede Form der Mitbestimmung ablehnte und auch die Möglichkeit effektiver Mitberatung nicht hinreichend präzisiert war; es liege "kein ernsthafter Wille zur Beteiligung wissenschaftlicher Mitarbeiter" vor.⁹⁷ Der Wissenschaftlerrat wandte sich auch gegen die vorgesehene Möglichkeit des Abschlusses von Zeitverträgen. Abschließend kam er zu der Auffassung, die vorgeschlagenen Reformen seien "unzureichend", um wirksame Strukturverbesserungen zu bewirken. 1972 führte die MPG ein Informations- und Beratungsrecht für wissenschaftliche Mitarbeiter ein und schuf die Möglichkeit, Vertreter von nichtleitenden wissenschaftlichen Mitarbeitern in den Wissenschaftlichen Rat und den Senat zu entsenden; die Regelungen blieben hinter den in den Leitlinien vorgesehenen Mitbestimmungsregelungen zurück.⁹⁸

Als weiteres Koordinationsgremium des IPP im wissenschaftlichen Bereich konstituierte sich, verankert in der neuen Satzung vom 1.1.1971, die Institutsbesprechung, die sich aus Mitgliedern der WL, der Geschäftsführung, weiteren leitenden Wissenschaftlern des IPP und Euratoms, den Mitgliedern des Wissenschaftlerrats und zwei Mitgliedern des Betriebsrats zusammensetzte. Sie diente der Beratung besonders wichtiger laufender und geplanter Forschungsvorhaben.

Mit der allmählichen Konzentration auf größere Projekte, die die Forschungskapazitäten des Instituts langfristig banden, veränderten sich die Entscheidungsstrukturen.⁹⁹ Im Stadium der Grundlagenforschung an einer Vielzahl kleinerer Experimente konnten Entscheidungen über die Aufnahme von Projekten noch beim "Abteilungsteer" vorbesprochen und vom Abteilungsleiter gegebenenfalls der WL vorgelegt werden. Jetzt setzte man vor der Beschlußfassung über die Aufnahme

⁹⁵ Thesen zur Reform der MPG, ausgearbeitet und beschlossen vom Delegiertentag in Arnoldshain am 2.6.1971, IPP, Ungeordnete Bestände, Akten Schlüter, Strukturkommission. An der Tagung nahmen 69 Institute mit 61 von 71 gewählten Delegierten und fünfzig Gäste teil. Die Ergebnisse des Delegiertentages führten zu Konflikten mit der Leitung der MPG; vgl. die Information der Münchner Delegiertenversammlung zu dem Arnoldshainer Delegiertentag, IPP, Ungeordnete Bestände, Akten Schlüter, Strukturkommission.

⁹⁶ Bericht der 2. Präsidentenkommission für Strukturfragen, 24.2.1972, IPP, MPG-Organ der Gesellschaft, Präsident, Präsidentenkommission für Strukturfragen.

⁹⁷ Max-Planck-Institut für Plasmaphysik, Wissenschaftlerrat: Stellungnahme des Wissenschaftlerrats zum Bericht der 2. Präsidentenkommission für Strukturfragen, 17.5.1972, IPP, MPG - Organ der Gesellschaft, Präsident, Präsidentenkommission für Strukturfragen.

⁹⁸ Bundesbericht Forschung V, S. 20.

⁹⁹ Vgl. zum folgenden Wissenschaftlich-technischer und finanzieller Planungs- und Entscheidungsablauf im IPP, 9.2.1971, IPP, Finanzabteilung, Grundsätzliches.

größerer Projekte Gutachterausschüsse ein, denen Mitarbeiter der verschiedenen Abteilungen angehörten, die mit den für das vorgeschlagene Projekt benötigten Arbeitsgebieten vertraut waren. Über besonders wichtige Projektvorschläge informierte die WL den Wissenschaftlerat und brachte sie gegebenenfalls in die Institutsbesprechung ein. Fiel eine positive Entscheidung über das Projekt innerhalb der Gremien des IPP im wissenschaftlichen Bereich, wurde das Projekt dem Lenkungsausschuß zur Abstimmung des gemeinsamen Forschungsprogramms von IPP und Euratom vorgelegt. Bei Großprojekten erfolgte darüberhinaus eine Abstimmung auf höherer europäischer Ebene in der Groupe de Liaison und dem Comité des Directeurs. Der internationale Stand der Fusionsforschung floß über die Rezeption und Diskussion innerhalb der WL in die Planungen ein; zudem bestand seit der Vorgründungszeit des IPP ein reger Wissenschaftleraustausch mit anderen Laboratorien. Schließlich schaltete sich die IAEO verstärkt in die Fusionsforschung ein mit der Gründung des International Fusion Research Council (IFRO) 1970, der die großen IAEO-Tagungen und spezielle Workshops organisierte. Auf nationaler Ebene wurden in den sechziger Jahren manche Planungen auch noch im Gutachterausschuß Plasmaphysik der Deutschen Atomkommission diskutiert; er trat jedoch nur noch selten zusammen, hatte, nachdem die Fusionsforschung national, europäisch (Euratom) und international (insbesondere die Fachtagungen der IAEO) institutionalisiert und organisiert war, nicht mehr die Bedeutung der Anfangszeit und löste sich Ende der sechziger Jahre auf.¹⁰⁰ Die Einflußnahme des Bundesministeriums spielte sich in den sechziger Jahren kaum auf inhaltlicher Ebene ab; diesbezügliche Vorstöße wurden erst gegen Ende der sechziger Jahre ins Auge gefaßt (vgl. Kap. V.).

Wurde über ein Projekt positiv entschieden, so ging es in den langfristigen Forschungs- und Entwicklungsplan des Instituts ein. Die Geschäftsführung berechnete unter Einschaltung des Haushaltsausschusses, dem die Haushaltsreferenten aller Abteilungen und die Leiter der Verwaltung und Finanzabteilung angehörten, die Kosten, das nötige Personal und den Zeitaufwand und vertrat die Planung gegenüber den Geldgebern.

3. Personalentwicklung und Vergütungsstruktur

Es zeigte sich bald, daß die Abhängigkeit von vielen Instanzen den Verwaltungsablauf komplizierte, die finanzierenden Stellen sich vom Umfang der Probleme

¹⁰⁰ Beschluß des Arbeitskreises Kernphysik vom 29.10.1968, Protokoll der Sitzung, BArch B 138/3332. Seit 1965 war auch Schlüter Mitglied des Gutachterausschusses.

häufig kaum Vorstellungen machten und der Gang der Bürokratie schon in den Anfängen Verzögerungen mit sich brachte. Die durch die Einschaltung des Bundesschatzministeriums zur Prüfung der Bauunterlagen hervorgerufenen Verzögerungen führten bereits auf der 3. Sitzung des VR des IPP zu einer Diskussion über die Zweckmäßigkeit der gewählten Organisationsform, die sich "als gut, wenn auch noch nicht ideal" erwiesen hatte.¹⁰¹ 1963 beklagte Telschow gegenüber Balke die unproduktive Verwaltungsarbeit, die auch die Wissenschaftliche Leitung über Gebühr von der schöpferischen Arbeit abhalte. Telschow nannte im einzelnen den außerordentlichen Arbeitsaufwand, der durch die zahllosen Tarifänderungen hervorgerufen wurde, und die in den Bewilligungsbedingungen des Bundes gesetzte Auflage, kurzlebige Wirtschaftsgüter bis zur Summe von 50 DM in den Bilanzen aufführen zu müssen.¹⁰² Auf Kritik stieß auch die Vielzahl der Rechnungsprüfungen: Die Verwendung der Mittel wurde durch das Bundesatomministerium bzw. das Bundesministerium für wissenschaftliche Forschung, die Ländergemeinschaft, die Max-Planck-Gesellschaft, Euratom und entsprechend dem GmbH-Recht durch private Wirtschaftsprüfer geprüft.

Die private Rechtsform sollte eine größere Freiheit von öffentlich-rechtlichen Vorschriften und eine einer Forschungseinrichtung angemessenere Flexibilität in Verwaltungsfragen bringen. Es zeigte sich, daß diese Hoffnungen sich kaum erfüllten, da die Bewilligungsbedingungen der Geldgeber der öffentlichen Hand und die öffentlich-rechtlichen Vergütungsvorschriften die nötige Freiheit in der Mittelverwendung und bei der Vergütung des Personals verhinderten.¹⁰³ Von Anbeginn bestand der Konflikt zwischen staatlicher Bürokratie und besonderen Erfordernissen im Bereich der Forschungsverwaltung: "Aus der Finanzierung der Forschungseinrichtungen durch die öffentliche Hand resultiert ein - auch bei der Gestaltung der Personalverhältnisse spürbares - Spannungsverhältnis zwischen den auf Flexibilität gerichteten Vorstellungen der Forschungseinrichtungen und der Bindung dieser Einrichtungen an die Finanz- und Personalgrundsätze der öffentlichen Hand. In diesem Spannungsverhältnis bewegt sich auch jede Regelung der Arbeitsverhältnisse (insbesondere Vergütung und Versorgung) des wissenschaftlich-technischen Personals".¹⁰⁴

Das Thema der Vergütungsstruktur wurde seit Ende der fünfziger Jahre inner-

¹⁰¹ Protokoll der 3. Sitzung des Verwaltungsrats des IPP am 16.7.1962, IPP, Verwaltungsrat, Protokolle, S. 1f.

¹⁰² Telschow an Balke, 2.8.1963, IPP, Geschäftsführung/Direktorium, Geschäftsführer, Telschow.

¹⁰³ Telschow/Lehr, Institut für Plasmaphysik, S. 304.

¹⁰⁴ Bericht über die Regelung der Arbeitsverhältnisse von wissenschaftlichem Personal von Oberregierungsrat Wagner, BMWF, vor der Fachkommission II der DAfK am 25.10. 1965, BArch B 138/3312.

halb der betroffenen Forschungseinrichtungen, in der Deutschen Atomkommission und Ministerien jahrelang diskutiert. Die staatlichen Besoldungsregeln reichten zur Gewinnung qualifizierten Personals nicht aus, vor allem in den mehr technisch ausgerichteten Forschungsbereichen, wo man mit Industriegehältern konkurrieren mußte. Die Fachkommission Forschung und Nachwuchs der Atomkommission forderte eine Auflockerung der Besoldungsordnungen an Kernforschungszentren und Kernforschungsbereichen an den Hochschulen, mit der Begründung, es sei unrationell, einerseits in teure Einrichtungen zu investieren und andererseits ihre Entwicklung und Nutzung durch inadäquate Gehaltsstrukturen zu gefährden. Sonderregelungen sollten sowohl an den Hochschulen als auch an den Kernforschungseinrichtungen eingeführt werden, um den gegenseitigen Personalaustausch zu gewährleisten und die Kernforschungseinrichtungen nicht in eine isolierte Stellung zu bringen. Eine entsprechende Eingabe der Atomkommission wurde vom Atomausschuß des Bundestages unterstützt.¹⁰⁵

Grundsätzlich richtete sich die Bezahlung der wissenschaftlichen Assistenten innerhalb der Max-Planck-Gesellschaft Ende der fünfziger Jahre nach der TO.A (Tarifordnung für Angestellte).¹⁰⁶ Für den Aufbau des langfristigen Fusionsforschungsprojekts bestand die Gefahr, mit diesen Gehältern vor allem im wissenschaftlich-technischen Bereich keine hinreichend qualifizierten Kräfte gewinnen zu können. Noch vor Gründung des IPP ging man dazu über, zu den üblichen Sätzen Zulagen zu zahlen, um auch promovierte Physiker mit vorhergehender Berufserfahrung in der Industrie, Wissenschaft und bei ausländischen Institutionen zu gewinnen. Der Großteil der neu eingestellten Wissenschaftler wurde nach der TO.A. III bezahlt und erhielt Zulagen von 100-200 DM. Entgegen den bisherigen Verfahrensweisen mußten, um genügend Personal zu bekommen, auch diplomierte Physiker ohne Promotion nach dieser Tarifstufe, allerdings ohne Zulagen, eingestellt werden. In Anerkennung der Einstellungsprobleme führte die Ländergemeinschaft, die zu diesem Zeitpunkt die Max-Planck-Gesellschaft noch überwiegend finanzierte, 1960 eine neue Ordnung für die Wissenschaftlichen Assistenten der Max-Planck-Gesellschaft, den sogenannten W-Tarif, ein; damit sollte der bisherige Unterschied zur Bezahlung vergleichbarer Kräfte an den Wissenschaftlichen Hochschulen ausgeglichen werden, die als Widerrufsbeamte in die Beamtenvergütungsgruppe A 13 eingestuft waren und dementsprechend einige Vergünstigungen gegenüber den Assistenten an Max-Planck-Instituten hatten. W III entsprach der bisherigen TO.A. III, W II der bisherigen TO.A II mit

¹⁰⁵ Hesse, Geschäftsführer der DAAtK, an Otto Haxel, Direktor des 2. Physikalischen Instituts der Universität Heidelberg, BArch B 138/3346.

¹⁰⁶ Vgl. zu den folgenden Angaben Bezahlung der wissenschaftlichen Assistenten, Anlage 4 zur Kuratoriumssitzung am 2.3.1959, NL Heisenberg, Kuratorium.

einer Zulage von 100 DM, WI der bisherigen TO.A. I mit einer Zulage von ebenfalls 100 DM. Der Großteil der wissenschaftlichen Assistenten sollte nach W II und WI eingestuft werden. Die Einstufung nach dem W-Tarif deckte sich in etwa mit dem bisherigen Bezahlungsstand der Plasmagruppe.

Die Gewinnung von promovierten Akademikern in Anfangsstellungen bereitete keine Mühe, da deren Anfangsbesoldung auch in der Industrie nicht hoch lag und die wissenschaftliche Beschäftigung innerhalb der MPG im Anschluß an die Promotion als eine weitere Zeit der Ausbildung betrachtet wurde. Mehr Schwierigkeiten verursachte dagegen die Anstellung qualifizierter Ingenieure, die aufgrund vergleichbarer Industriegehälter und -sozialleistungen wie die Verfügbarmachung preiswerten Wohnraums große Anforderungen stellten.

Ein weiteres Problem lag in der Abwerbung von Personal durch internationale Organisationen wie CERN, wo die Gehälter weitaus höher lagen und noch dazu steuerfrei waren; das Thema betraf das IPP schon in der Vorgründungsphase: 1959 hatten vier führende Assistenten der Plasmagruppe Angebote von anderen deutschen Forschungsinstituten und von CERN für höherdotierte Stellen bekommen, die großenteils - vermutlich auch wegen des Renommées der Max-Planck-Gesellschaft als wissenschaftlicher Eliteeinrichtung - trotz der finanziellen Vorteile ausgeschlagen wurden.¹⁰⁷ Eine Abwerbung Schlüters, der im Frühjahr 1958 einen ehrenvollen Ruf an das Massachusetts Institute of Technology (MIT) erhalten hatte als Professor der Mathematik, kurz darauf einen weiteren ans California Institute of Technology als Professor der Astrophysik, verhinderte man durch die Schaffung eines Ordinariats an der Münchner Technischen Hochschule und seine Besserstellung innerhalb des Max-Planck-Instituts.¹⁰⁸

In seiner Sitzung am 25.2.1960 hatte der Haushaltsausschuß des Deutschen Bundestages beschlossen, die Bundesregierung zu ersuchen, Bundesmittel an Institutionen nur unter der Bedingung zu vergeben, daß die Einstufung des Personals an allen vom Bund geförderten Einrichtungen nach den gleichen Besoldungsgrundsätzen erfolge.¹⁰⁹ Auch der Bundesfinanzminister vertrat bei der Aufstellung der Haushaltspläne die Ansicht, es sei nicht vertretbar, mit Hilfe von Bundesmitteln bei bezuschußten Einrichtungen Ausgaben zu leisten, die innerhalb der Bundesverwaltung nicht zulässig wären;¹¹⁰ die Gewährung von Sonderzulagen schien gefährdet.

¹⁰⁷ Vgl. Anlage 3 zur Kuratoriumssitzung des MPIPA am 2.3.1959, NL Heisenberg, Kuratorium.

¹⁰⁸ Vgl. Hahn an Gerlach, 5.5.1958, NL Heisenberg, Korrespondenzen.

¹⁰⁹ Protokoll der 11. Sitzung der Fachkommission II der DAtK am 13.3.1961, S. 7, BArch B 138/3312.

¹¹⁰ Vgl. Bericht der Vorprüfungsstelle des BMat über eine örtliche Prüfung beim IPP GmbH, Garching bei München, bezüglich der vom Bundesminister für Atomkernenergie gezahlten Bundeszuschüsse, 6.4.1962, S. 27, IPP, Vorprüfungsstelle BMWF.

Zum 1.4.1961 wurde der Bundesangestelltentarif (BAT) zur Vereinheitlichung der Rechts- und Tarifverhältnisse aller öffentlichen Angestellten eingeführt, der die bisherige Tarifordnung A für die Angestellten im öffentlichen Dienst ersetzte. Aus Sicht der Forschungseinrichtung war der BAT-Tarif jedoch ungeeignet, um das nötige Personal bekommen zu können. Mittlerweile schloß sich auch der Haushaltsausschuß des Bundestages der Ansicht an, daß zumindest für das leitende wissenschaftliche Personal andere Grundsätze gelten müßten als die ausschließliche Anwendung des BAT.¹¹¹ Mit der SR 2 o BAT wurden ab 1.1.1962 Sonderregelungen für Angestellte in Kernforschungseinrichtungen geschaffen, die jedoch formal nicht für das IPP galten, das sich an die Regelungen der MPG, insbesondere des MPI für Physik und Astrophysik, wo ja zunächst zum Teil die plasmaphysikalischen Forschungen weitergeführt wurden, anlehnte. Das IPP bewarb sich zwar darum, in den Kreis der Institute mit Sonderregelungen aufgenommen zu werden, geriet hier jedoch in Konflikt mit der MPG, die eine Sonderbehandlung der Wissenschaftler an Kernforschungsinstituten innerhalb der MPG nicht wünschte und das IPP wie ein normales MPI behandelt haben wollte.¹¹²

Innerhalb des IPP galt künftig für technische Angestellte und Verwaltungsangestellte der Bundesangestelltentarif, für wissenschaftliche Angestellte die oben erwähnte Vergütungsordnung W der MPG mit den Zulagen in W II und W I. Die leitenden Angestellten (Direktoren und WL) wurden nach Sondertarif in Anlehnung an das für Hochschullehrer im Lande Niedersachsen geltende Besoldungsrecht (Besoldungsgruppe AH4) bezahlt.¹¹³ Wissenschaftler mit Leitungspositionen erhielten zusätzlich eine Gruppenleiterzulage. Die Bezahlung der Lohnempfänger richtete sich nach TO.B. bzw. MTB, zum Teil nach dem Metallarbeitertarif, der diese Sätze übertraf. Zusätzlich zu diesen Vergütungsgrundsätzen gewährte das IPP Sonderzulagen durch Vorwegnahme von altersgemäßen Steigerungszulagen oder sonstige Zulagen.¹¹⁴ Die Vorwegnahme der Steigerungsbeträge wurde meist so lange gewährt, bis der Angestellte aufgrund seines Alters darüber hinaus aufrückte; in der Zahl der Steigerungsbeträge richtete sich das Institut nach den Regeln der SR 2o. Das

¹¹¹ Vgl. BMwF an IPP, 8.7.1965, IPP, Vorprüfstelle BMwF.

¹¹² Vgl. Lehr an Heisenberg, 8.2.1962, Butenandt an Telschow, 11.8.1961, NL Heisenberg, IPP, Diverses.

¹¹³ Protokoll der 6. Sitzung des Verwaltungsrats des IPP am 12.7.1965, S.10, IPP, Verwaltungsrat, Sitzungen.

¹¹⁴ Lehr und Telschow an Seeliger, Generalverwaltung der MPG, 26.9.1962, betreffend Grundsätze für die Lohn- und Gehaltszahlung beim Institut für Plasmaphysik, NL Heisenberg, IPP, Diverses.

praktizierte Verfahren wurde von den Finanzträgern zunächst gebilligt.¹¹⁵

Das Thema der Vergütungsstruktur zog sich durch die ganzen sechziger Jahre hindurch und wurde auch später diskutiert; dies ist nicht weiter verwunderlich, hing von dem Gewinn oder Nichtgewinn qualifizierten Personals ja die Effektivität und Qualität des gesamten Instituts ab. Die Vorläuferorganisation der Arbeitsgemeinschaft für Großforschungseinrichtungen (AGF), der Arbeitsausschuß der Kernforschungseinrichtungen (AKF), richtete 1964 eigens einen Unterausschuß für Tariffragen ein, in dem die Großforschungseinrichtungen und die Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB), die Nachfolgerin der PTR, vertreten waren.¹¹⁶

Die mit der Anwendung des öffentlich-rechtlichen Vergütungssystems verbundenen Probleme verschärften sich gegen Mitte der sechziger Jahre, wie aus einem ausführlichen Bericht von Gierkes zur Entwicklung des Personalbereichs beim IPP hervorgeht.¹¹⁷ Offenkundig wurde es zunehmend schwierig, für Neueinstellungen qualifiziertes Personal zu gewinnen. Eine Abwanderung des vorhandenen Personals kam im IPP zwar nur selten vor, was von Gierke auf das gute Arbeitsklima des Instituts zurückführte, aber schon das Ausscheiden eines einzigen qualifizierten Mitarbeiters konnte zu erheblichen Verzögerungen führen. Die allgemeine Arbeitsmarktlage bereitete vor allem bei der Einstellung von technischem und handwerklichem Personal Schwierigkeiten; während einige Jahre zuvor oft zwanzig oder mehr Bewerbungen auf eine Anzeige erfolgten, sank diese Zahl Mitte der sechziger Jahre auf ca. fünf; von Gierke konstatierte, man müßte schon zufrieden sein, wenn unter diesen Bewerbungen nur eine in Frage kam. Im Bereich der Fachhochschulingenieure war für die eigentliche Eingangsgehaltstufe, BAT V, "kein halbwegs qualifizierter Ingenieur zu bekommen"; die meisten waren schon vor Abschluß der Prüfungen an die Industrie vergeben. Vor allem im Ingenieurbereich erwies sich die Diskrepanz zu Industriegehältern als "unerträglich"; während das Gehalt für Ingenieure im physikalischen Bereich beim IPP 900 bis 1000 DM betrug, zahlte die Industrie 1400 bis 1500 DM. Damit lag die Hauptschwierigkeit in der Gewinnung von Vertretern des technischen Mittelbaus.¹¹⁸ Die am IPP beschäftigten Euratom-Wissenschaftler wurden fast um das Doppelte höher bezahlt als die inländischen

¹¹⁵ Vgl. Protokoll der 6. Sitzung des Verwaltungsrats des IPP am 12.7.1965, S. 1, und Bericht der Geschäftsführung, Anlage 1 zu dieser Sitzung, S. 2f., IPP, Verwaltungsrat, Sitzungen.

¹¹⁶ Vgl. hierzu Szöllösi-Janze, *Verbandsbildung*, S. 39-45.

¹¹⁷ Entwurf von Gierkes zur Vergütungsstruktur, September 1965, NL Heisenberg, MPG, Generalverwaltung, Schriftwechsel.

¹¹⁸ Entsprechend äußerte sich der Geschäftsführer des IPP, Lehr, auf der 5. Verwaltungsratssitzung des IPP am 13.7.1964: "Der größte Mangel herrscht an Vertretern der technischen Mittelschicht, da hier zwischen den Industriegehältern und den BAT-Gehältern ein besonders großer Unterschied besteht"; Protokoll S. 5, IPP, Verwaltungsrat, Sitzungen.

Wissenschaftler: CERN, Euratom, ESRO stellten daher "große Versuchungen" dar. Die Rückgewinnung eines Wissenschaftlers, der für einige Jahre in den USA war, gelang nur unter Bedingungen, die einer Berufung gleichkamen. Als zu beschränkt galten auch die Aufstiegsmöglichkeiten eines Wissenschaftlers innerhalb der BAT-Skala, und der Gewinn einer Höhergruppierung war verglichen mit den altersbedingten Steigerungssätzen nur gering. Zur Behebung des Problems schlug von Gierke die Einführung eines Leistungstarifs mit wenigen jährlichen Steigerungen vor,¹¹⁹ aber auch bessere Angebote, was Sozialleistungen, insbesondere die Versorgung mit Wohnraum, betraf.

Die vom Unterausschuß für Tariffragen im Arbeitsausschuß der Kernforschungseinrichtungen vertretene Lösung eines eigenen Tarifsystems für Kernforschungseinrichtungen außerhalb des BAT-Systems konnte sich nicht durchsetzen. Dagegen wurde 1966 der BAT neu geregelt und durch die Einführung zusätzlicher Stufen im Bereich der Wissenschaftlichen Angestellten - Aufteilung der Gruppe II in IIa und IIb, Einführung der Vergütungsgruppe Ib - eine differenziertere Einstufung ermöglicht. Allerdings führte der BAT noch nicht zu einer Angleichung der Vergütungsstruktur aller Großforschungseinrichtungen, da zum Beispiel die Vereinigung Kommunaler Arbeitgeberverbände, der das Kernforschungszentrum Karlsruhe angehörte, höhere Gehälter nach dem BAT zahlen konnte als die Tarifgemeinschaft der Länder, der die meisten Forschungseinrichtungen angeschlossen waren.¹²⁰ Die Einführung der neuen BAT-Regelung verband sich am IPP mit einer Umgruppierung aller Wissenschaftler in die nächsthöhere Stufe.¹²¹ Am 24.6. und 7.11.1966 hatte der Kabinettsausschuß für wissenschaftliche Forschung, Bildung und Ausbildungsförderung zusätzliche Maßnahmen zur Verbesserung der Vergütung des Personals in hochschulfreien Forschungseinrichtungen beschlossen. Demnach konnten Großforschungszentren und ihnen vergleichbare Einrichtungen Leistungszulagen nach SR 2o BAT und zusätzlich bei der Festsetzung von Grundvergütungen bis zu einem bestimmten Ausmaß bis zu vier vorweggenommene Steigerungsbeträge gewähren; allerdings bezogen sich diese Bestimmungen nur auf den wissenschaftlich-technischen Bereich, nicht auf die

¹¹⁹ Den Vorschlag der Einführung eines achtstufigen Forschungstarifs brachte von Gierke bereits 1963; vgl. Vorlage von Gierkes an die WL, 3.10.1963, Über die Bezahlung der wissenschaftlichen Mitarbeiter an Max-Planck-Instituten und Großforschungseinrichtungen, NL Heisenberg, IPP, Wissenschaftliche Leitung 1960-1964.

¹²⁰ So verdiente ein 37jähriger Angestellter der KfK in der Vergütungsgruppe BAT Ib rund 12% mehr als sein Kollege im IPP; vgl. Bericht der Geschäftsführung, Anlage 1 zur 11. Sitzung des Verwaltungsrats des IPP am 17.11.1969, S. 6, IPP, Verwaltungsrat, Sitzungen.

¹²¹ Lehr an WL, 16.5.1966, IPP; Beschluß der WL auf ihrer 120. Sitzung am 18.5.1966, IPP, WL, Sitzungen.

Verwaltung.¹²² Die Regelung galt sinngemäß auch für das IPP, das künftig ein Mischsystem von vertragstariflichen Vergütungen, SR 2o, Steigerungsbeträgen und Tarifen der MPG anwendete - wobei von Seiten des Bundes die Ablösung des W-Tarifcs gefordert wurde - , das sich in seinen Einzelregelungen je nach dem Stand der tariflichen und außertariflichen Zulagenregelungen laufend veränderte.¹²³ Allerdings wurde die Anwendung in späteren Jahren durch den Rechnungshof verboten.

Der Nachteil des öffentlich-rechtlichen Vergütungssystems lag nicht nur in der Höhe der Bezahlung. Die zweite Unzulänglichkeit aus Sicht der Leitung der Forschungseinrichtung bestand darin, daß der BAT seiner Anlage nach ein Sozialtarif und kein Leistungstarif ist. Grundsätzlich förderte die altersgemäße Steigerung das "Verbleiben im Amt", wohingegen für die Leistung eines Forschungsinstituts Flexibilität und Austausch der Wissenschaftler vorteilhafter sei. Dementsprechend vertrat das IPP, obwohl man mit Behelfen im Rahmen des BAT auskommen mußte, weiterhin die Überzeugung, "daß der BAT, der den Leistungsgedanken auf ein Minimum reduziert, den Treuegedanken dagegen überbetont, für Forschungseinrichtungen gänzlich ungeeignet ist".¹²⁴ Um einen Personalwechsel, die Gewinnung "frischer" wissenschaftlicher Kräfte und eine Überalterung des Personals zu verhindern, schloß man Zeitverträge ab; dem lag die Annahme zu Grunde, die kreativste Phase im Leben des Wissenschaftlers falle in eine eher frühe Lebensspanne. Im IPP erhielten neu eingestellte Wissenschaftler Drei-Jahres-Verträge, nach Ablauf dieser Verträge gegebenenfalls einen weiteren Zeitvertrag. Die Vergütung richtete sich nach dem BAT; zum Ausgleich des sozialen Risikos gewährte man Zulagen in Vorwegnahme von Steigerungsbeträgen und zahlte im Falle des Verlassens des Instituts eine Abfindung, die sich nach der Anzahl der Beschäftigungsjahre richtete. Darüberhinaus war in Anlehnung an das amerikanische Vergütungssystem der Abschluß besonderer Zeitverträge für Spitzenkräfte mit übertariflicher Vergütung ermöglicht. 1968 betrug der Anteil

¹²² Szöllösi-Janze, Verbandsbildung, S. 43f.

¹²³ Das Thema kann in den Einzelheiten hier nicht ausdiskutiert werden. Grundsätzlich entstand eine Spannung dadurch, daß das IPP durch seine Bindung an die MPG in seinen Regelungen sich an diese anlehnen mußte. So bestand die MPG zunächst auch darauf, daß die W-Zulagen zwar auf die anderen Zulagen angerechnet, aber nicht grundsätzlich abgeschafft werden sollten; vgl. Schneider, Generalsekretär der MPG, auf der 9. Sitzung des Verwaltungsrats des IPP am 24.10.1968, Protokoll S. 6f., IPP, Verwaltungsrat, Sitzungen. Die Anwendung der Sonderregelung SR 2 o BAT wurde nach langen Verhandlungen auch auf die MPG ausgedehnt; dabei durften die Sonderregelungen bei großforschungsähnlichen Instituten der MPG auf einen höheren Prozentsatz des Personals als bei anderen ihrer Institute ausgedehnt werden. Vgl. BMwF an Schneider, Generalsekretär der MPG, ca. Juli 1968, BArch B 138/5867.

¹²⁴ Lehr auf der 6. Sitzung des Verwaltungsrats des IPP am 12.7.1965, Protokoll S. 5, IPP, Verwaltungsrat, Sitzungen.

der Zeitverträge unter den Wissenschaftlern immerhin ungefähr 35%.¹²⁵ Seit Gründung des IPP bis 1970 wurden insgesamt 171 Zeitverträge abgeschlossen, wovon 40 Verlängerungen waren; 44 wandelte man in unbefristete Verträge um. Insgesamt stellte man in diesem Zeitraum 221 Wissenschaftler ein, von denen 55 das IPP wieder verließen; demnach betrug die Fluktuationsrate 24,8%. Der Großteil der ausgeschiedenen Wissenschaftler ging ins Ausland (19); elf traten in wissenschaftliche Institute innerhalb Deutschlands über, vier wurden im Bereich der Industrie tätig, für zwanzig der Ausgeschiedenen liegen keine Angaben vor. Die Zeitverträge änderten nichts daran, daß im Verlauf der sechziger Jahre das Durchschnittsalter der Wissenschaftler am IPP kontinuierlich von 33,9 Jahren 1965 auf 37,4 Jahre 1970 stieg.¹²⁶ 1977 lag das Durchschnittsalter des wissenschaftlichen Personals in Großforschungseinrichtungen bereits bei 40 Jahren.¹²⁷

Eine Fluktuation des wissenschaftlichen Personals erschien gegen Ende der sechziger Jahre aus einem zweiten Grund wünschenswert: Die Gründung der frühen Großforschungseinrichtungen ging häufig auf die Durchführung eines spezifischen Projekts zurück. Nach Abschluß des Projekts sollte die Aufnahme neuer Aufgaben möglich sein, was nur in beschränktem Ausmaße durch die vorhandenen Wissenschaftler möglich war, insbesondere wenn es sich um neue Forschungsbereiche handelte.¹²⁸ Dieses Problem wurde nach Abschluß der Aufbauphase der Großforschungseinrichtungen in der Bundesrepublik zu einem Hauptthema der Entwicklung der Großforschungseinrichtungen, betraf das IPP aufgrund der Langfristigkeit des Ziels Fusionsreaktor jedoch nur indirekt.¹²⁹

Trotz der geschilderten Probleme schritt der personelle Aufbau zügig und kontinuierlich voran. Ende 1960 betrug die Gesamtzahl der Beschäftigten 85, Ende 1971 war mit 1085 Personen der Höchststand der Gesamtzahl der Beschäftigten erreicht, der seitdem nicht mehr überschritten wurde. Der prozentuale Anteil der wissenschaftlichen und wissenschaftlich-technischen Kräfte blieb über all die zehn Jahre hinweg weitgehend konstant.¹³⁰ Der Anteil der wissenschaftlichen und wissenschaftlich-technischen Kräfte betrug Ende 1962 22%, Ende 1963 21%, blieb die folgenden Jahre - mit einer einzigen Ausnahme

¹²⁵ Bericht der Geschäftsführung, Anlage 1 zur 9. Sitzung des Verwaltungsrats des IPP am 24.10. 1968, S. 5-7, IPP, Verwaltungsrat, Sitzungen.

¹²⁶ Bericht der Geschäftsführung, Anlage 1 zur 12. Sitzung des Verwaltungsrats des IPP am 6.7.1970, S. 7f., IPP, Verwaltungsrat, Sitzungen.

¹²⁷ Hohn/Schimank, Konflikte, S. 274.

¹²⁸ Vgl. BMwF an Bundesministerium des Innern, 13.2.1969, BArch B 138/5867, wo dieses Problem angeschnitten wird.

¹²⁹ Das Thema der Diversifizierung ist für amerikanische national laboratories untersucht durch Seidel, Home for Big Science, und Teich/Lambright, Redirection.

¹³⁰ Die Angaben sind den jährlichen Geschäftsberichten von 1961 bis 1972 entnommen.

von 18% Ende 1968 - bei 19% und pendelte sich 1970 und 1971 auf ungefähr 19,5% ein. Auch der Anteil der technischen Hilfskräfte in den Abteilungen und Werkstätten variierte nur geringfügig; er bewegte sich im selben Zeitraum zwischen 49% und 52%. Der hohe Anteil der Techniker gegenüber den Wissenschaftlern entsprach den Strukturen an vergleichbaren ausländischen Instituten wie zum Beispiel CERN.¹³¹ Der Anteil der Allgemeinen Dienste schwankte zwischen 17% und 20%, der der Geschäftsleitung und Verwaltung lag zwischen 6 und 7,6%, der der Stipendiaten zwischen 2 und 3%. Im Vergleich mit anderen Großforschungseinrichtungen stand das IPP 1971 in der Personalstärke an vierter Stelle, dicht gefolgt vom Deutschen Elektronensynchrotron (DESY). Die ursprüngliche Planung des Instituts sah einen weiteren Ausbau des Personals vor, der jedoch Stellenkürzungen zum Opfer fiel; seit Beginn der siebziger Jahre verfolgte das Bundesministerium die Politik, den Ausbau der Kernforschungseinrichtungen zugunsten der Förderung von anderen Fachprogrammen des Bundes zu stoppen.

¹³¹ Leider ist aus den vorliegenden Angaben aufgrund der Erfassung der wissenschaftlichen und wissenschaftlich-technischen Führungskräfte in einer Prozentzahl das Verhältnis nicht zu ermitteln. Heisenberg sprach auf der 5. Sitzung des Verwaltungsrats des IPP davon, daß sich das IPP automatisch auf das in vergleichbaren ausländischen Instituten bestehende Verhältnis von drei Technikern auf einen Wissenschaftler entwickeln würde; Protokoll der 5. Sitzung des Verwaltungsrats des IPP am 13.7.1964, S. 1, IPP, Verwaltungsrat, Sitzungen.

4. Die finanzielle Entwicklung des IPP

4.1. Die Grundfinanzierung

Im einleitenden Kapitel über das forschungspolitische Umfeld ist das Grundmodell der Förderung der Kernforschung Ende der fünfziger Jahre dargestellt worden. Die Länder hatten die Zuständigkeit im Bereich der Forschungsförderung für sich beansprucht, finanzierten Hochschulen, MPG und DFG. Im Bereich der Kernforschung brachte der Bund vor allem im Bereich der Großforschung zunehmend Investitionsmittel auf. Die Länder nahmen aber auch für MPG und Hochschulinstitute Bundesmittel in Anspruch. Der Anteil der Länder an der Finanzierung der MPG lag 1955 bei nur noch 58% aufgrund des starken Anstiegs privater Zuschüsse und eigener Einnahmen der MPG auf 37% des Gesamthaushalts. Ab diesem Zeitpunkt kamen erhebliche Zuschüsse des Bundes hinzu. 1958 lag die Beteiligung des Bundes am Etat der MPG bei knapp 24% und stieg bis 1964 auf knapp 32%; das Verwaltungsabkommen zwischen Bund und Ländern von 1964 legte die Finanzierungsquote dann auf je 50% durch Bund und Länder fest.¹³²

Bei Gründung des Instituts war die künftige langfristige Finanzierung der Forschungen noch ungeklärt. Die bisherigen Forschungen zur Plasmaphysik im Rahmen des Max-Planck-Instituts für Physik und Astrophysik hätten eigentlich aus den Mitteln der MPG, die die Länder über das Königsteiner Staatsabkommen zur Verfügung stellten, finanziert werden müssen. Faktisch erhielt das Institut die bisherigen Investitionen jedoch aus dem Etat des Bundesatomministeriums und bis in die 60er Jahre hinein wurde auch das Personal durch den Bund mitfinanziert.

Nachdem das IPP seiner Struktur nach mit der MPG verbunden war, stellte sich die Frage der Beteiligung der Länder an den Kosten des Instituts. Es ging um eine Entscheidung, die über den Einzelfall hinaus Tragweite hatte, waren doch grundsätzliche wissenschaftspolitische Fragen der Zuständigkeit von Bund und Ländern in der Forschungsförderung angeschnitten.¹³³ Der MPG lag an einer Beteiligung der Länder, um die Einbindung des IPP in die Max-Planck-Gesellschaft zum Ausdruck zu bringen; entsprechend empfahl der Verwaltungsrat des IPP die Übernahme der Investitionskosten durch den Bund und der Betriebskosten durch die Länder. Innerhalb des Ministeriums stieß dieser Vorschlag auf Bedenken, fürchtete es doch um den Verlust seines Einflusses und

¹³² Hohn/Schimank, Konflikte, S. 124f.

¹³³ Vermerk Ballreich, 10.3.1960, betreffend laufende Finanzierung Garching, Archiv der MPG, II.Abt.Rep.1A, IPP, Akt Nr. 18.

eine ungenügende Förderung durch die Ländergemeinschaft: "Denn der Bund würde dann, sobald der Aufbau des Instituts beendet ist, keinen Einfluß mehr nehmen können. Das ist sehr riskant, da es sich hier um einen ausgesprochenen Schwerpunkt der deutschen Atomforschung handelt und im Augenblick keine zuverlässigen Anzeichen dafür vorliegen, daß die Ländergemeinschaft schon das richtige Gefühl für die hohen laufenden Bedürfnisse eines wichtigen Forschungsschwerpunktes entwickelt hat [...] Insbesondere fehlt bei der Ländergemeinschaft noch jegliches Verständnis dafür, daß in einer Forschungsgrößenanlage zum laufenden Aufwand auch die Kosten gerechnet werden müssen, die für den Ersatz vorhandener und die Beschaffung neu entwickelter, mitunter recht teurer Forschungsgeräte, gelegentlich auch für bauliche Änderungen (bauliche Strahlenschutzmaßnahmen und dergleichen) notwendig sind, damit die Anlage in der internationalen wissenschaftlichen Konkurrenz Schritt halten kann".¹³⁴ Zwar sollte aus Sicht des Bundesatomministeriums eine Länderbeteiligung erfolgen, wegen der Größenordnung der Beträge wollte es sich aber ebenfalls an der laufenden Finanzierung beteiligen; es betonte vorsorglich, keine kulturpolitischen Kompetenzfragen auslösen zu wollen.¹³⁵

1960 richtete der noch amtierende Präsident der MPG, Otto Hahn, an die Geschäftsstelle des Königsteiner Staatsabkommens die Anfrage nach einer finanziellen Beteiligung der Länder.¹³⁶ Die Verhandlungen wurden innerhalb der Ländergemeinschaft noch im selben Jahr in Gang gesetzt. In einer ersten Stellungnahme im November 1960 erklärten sich die Länder bereit, die laufenden Betriebskosten nach den Vereinbarungen des Königsteiner Staatsabkommens aufzubringen, schlugen aber vorsorglich vor, "in weitem Umfang" von der Möglichkeit Gebrauch zu machen, Finanzierungsverträge über einmalige und fortdauernde Zuwendungen sowohl mit dem Bundesatomministerium als auch mit Euratom abzuschließen.¹³⁷ Aufgrund der Zugehörigkeit des IPP zur MPG beschlossen die Länder schließlich, sich ab 1962 an der laufenden Finanzierung der Betriebskosten des IPP zu beteiligen, "da es sich hier um eine Aufgabe handelt, die in die Kulturhoheit der Länder fällt".¹³⁸ Die Länder gaben dadurch ihrer Einstellung Ausdruck, sich der Aufgabe der Förderung der Kernforschung

¹³⁴ Vermerk BMwF (IIA1), 26.1.1962, BArch B 138/5865.

¹³⁵ Vgl. Protokoll der Sitzung des Unterausschusses für die Max-Planck-Gesellschaft am 19./20. 5. 1960, Akten Bayerisches Kultusministerium, IPP GmbH Allgemeines, Band I, 1959-1966.

¹³⁶ Hahn an die Geschäftsstelle des Königsteiner Staatsabkommens, Hessisches Ministerium für Erziehung und Volksbildung, 22.3.1960, Archiv der MPG, II. Abt. Rep. 1A, IPP, Akt Nr. 18.

¹³⁷ Auszug aus dem Protokoll der Sitzung der Kultus- und Finanzminister der Länder am 24.11.1960, Akten Bayer. Kultusministerium, Fusionszentrum Garching, Haushalt, Band II 1959-1965.

¹³⁸ Auszug aus dem Vermerk über die Sitzung des Unterausschusses am 23.6.1961, Archiv der MPG, II. Abt. Rep. 1A, Akt Nr. 112.

nicht entziehen zu wollen.

Ein Drittel des Zuschußbedarfs an Betriebskosten waren die Länder bereit zu übernehmen.¹³⁹ Die anderen zwei Drittel sollte Euratom entsprechend dem Assoziationsvertrag und das Bundesatomministerium tragen; damit teilten sich auf nationaler Ebene Bund und Länder paritätisch in die laufenden Betriebskosten. 1962 hatte sich folgendes Finanzierungsmodell herausgeschält: Während der Laufzeit des ersten Assoziationsvertrags übernahm Euratom ein Drittel der Gesamtkosten des gemeinsamen Forschungsprogramms, ohne sich an den Aufbaukosten zu beteiligen; für die Benutzung der Räume und Geräte leistete Euratom Miete. Der Anteil der Euratomzuschüsse schwankte je nach den Bestimmungen des jeweiligen Assoziationsvertrages. Die Investitionskosten trug ansonsten der Bund; in die laufenden Betriebskosten teilten sich Bund und Länder nach Abzug der Euratombeiträge. Die Mittel des Bundes flossen nach der Erweiterung des BMat zum Bundesministerium für wissenschaftliche Forschung (BMwF) über die Abteilung Kernforschung des BMwF, die der Länder über das Königsteiner Staatsabkommen. Ab 1966 beteiligten sich die Länder zu 50% auch an den Investitionskosten; den Hintergrund dazu bildete die forschungspolitische Diskussion um die rechtliche Trägerschaft des IPP und um die Finanzierung aller Großforschungseinrichtungen, die Mitte der sechziger Jahre verstärkt in Gang kam und ausführlich im Kapitel über das IPP in der Forschungspolitik geschildert ist. Seit 1.1.1970 wird das IPP auf nationaler Ebene zu 90% durch den Bund und zu 10% durch das Sitzland finanziert, eine Regelung, die für alle Einrichtungen der Großforschung einheitlich eingeführt wurde. (vgl. Kap. V.4.).

4.2. Das Verfahren der Haushaltsfeststellung

Bis 1959 war die MPG Zuschußempfänger für die Mittel zur Förderung der Plasmaphysik gewesen. Ab 1960 übernahm das IPP die Mittelbewirtschaftung in die eigene Verantwortung. Die an das IPP gezahlten Mittel liefen außerhalb des allgemeinen Zuschusses an die MPG, was verhinderte, daß der Zuschuß an das IPP zugunsten anderer Max-Planck-Institute beschnitten werden konnte, und wurden auch in den Berichten der MPG gesondert ausgewiesen. Den jährlichen Haushaltsvoranschlag stimmten IPP, Bund und seit 1964 auch Ländervertreter in Haushaltsbesprechungen miteinander ab; Grundlage der Verhandlungen bildete ein vorläufig vom IPP aufgestellter Wirtschaftsplan, der je nach Finanzlage in den Verhandlungen noch zurechtgeschnitten und gekürzt wurde. Innerhalb des IPP

¹³⁹ Vgl. zur mit der Länderfinanzierung zusammenhängenden Föderalismusproblematik Kap. V.3.

erfolgte die Festsetzung des Haushaltsvoranschlages durch Verwaltungsrat und Gesellschafter. Die Haushaltsansätze nahm das Bundesatomministerium bzw. sein Nachfolgeministerium BMwF in seinen Haushaltsplan auf, der mit Bundesfinanzministerium und Parlament verhandelt wurde. Die Bundeszuschüsse unterlagen den Bewilligungsbedingungen des Bundes. Ein Mehraufwand an Verwaltungsarbeit ergab sich aus der doppelten Rechnungslegung, die daher rührte, daß das IPP als GmbH die Bücher zum einen nach kaufmännischen Grundsätzen, zum anderen entsprechend den Bewilligungsbedingungen des Bundes gemäß den vorgeschriebenen Verwendungsnachweisen für die einzelnen Förderungsvorhaben zu führen hatte.¹⁴⁰ Die Mittel innerhalb des Betriebs- und Investitionshaushalts waren jeweils untereinander mit wenigen Ausnahmen deckungsfähig. Die Betriebskosten unterteilten sich in Personalausgaben, Sachausgaben, Allgemeine Ausgaben; die Einmaligen Ausgaben umfaßten Investitions- und Baumaßnahmen. Ab 1967 wurde eine Neugliederung des Wirtschaftsplans mit einer Neuverteilung von Betriebs- und Investitionshaushalt eingeführt. Demnach erfaßte der Betriebshaushalt Personalkosten, Sachkosten, Allgemeine Kosten und Einmalige Betriebskosten einschließlich wissenschaftlicher Geräte. Der Investitionshaushalt enthielt nur noch Bauausgaben und bei wissenschaftlichen Geräten und Einrichtungen reine Erstausrüstungen, nicht aber Anschaffungen für begrenzte wissenschaftliche Projekte.¹⁴¹

1968 wurde aufgrund des im Kontext der Wirtschaftsrezession 1966/7 verabschiedeten Gesetzes zur Förderung der Stabilität und des Wachstums der Wirtschaft vom 8.7.1967 die mittelfristige, jährlich fortzuschreibende fünfjährige Finanzplanung eingeführt. Im Zusammenhang damit sollte eine umfangreichere Investitionsplanung bei den Kernforschungszentren erfolgen. Die vom BMwF hierzu durchgeführte Fragebogenaktion erfaßte auch das IPP; wieder zeigte sich bei diesem Thema der Konflikt zwischen den Bedürfnissen der öffentlichen Hand, in dem Fall nach eingehenderer zukunftsorientierter Haushaltsplanung, und Freiraum in der Forschungsverwaltung, den die wissenschaftlichen Institutionen einklagten. Die Einführung der mittelfristigen Finanzplanung stieß innerhalb des IPP auf Widerstand. Der Verwaltungsleiter des IPP, Ilse, wies darauf hin, daß ein Teil der Fragen, die im Rahmen der Investitionsplanung beantwortet werden sollten, "vom IPP als forschungswidrig angesehen werden, weil auf dem Gebiet der Grundlagenforschung [auf] Aussagen auf zu beginnende neue oder laufende Experimente für einen Zeitraum von 5 Jahren niemand eine Antwort geben kann".¹⁴² Die WL erkannte den Wunsch des Ministeriums zwar als berechtigt an,

¹⁴⁰ Vgl. Prüfbericht der Mauve Treuhand GmbH 1963, IPP, Mauve Prüfberichte.

¹⁴¹ Protokoll der Wirtschaftsplanbesprechung am 16.6.1966, S. 5f., IPP, Wirtschaftsplan, Besprechungsprotokolle.

¹⁴² Vermerk Ilse, IPP, 10.5.1968, IPP, Ungeordnete Bestände, Akten Schlüter, AGF I.

wandte sich aber ebenfalls gegen das vorgesehene Verfahren.¹⁴³ Gegenüber einer an Projekten ausgerichteten Vorausplanung schlug das IPP eine längerfristige Finanzplanung vor, die sich aus der Zahl der für den Forschungszweck nötigen Beschäftigtenzahl und den bisherigen Aufwendungen an Betriebs- und Investitionsaufwendungen pro Mitarbeiter errechnen sollte.

Ähnlich wie im Bereich der Vergütungsstruktur versuchte die Vorläuferorganisation der Arbeitsgemeinschaft der Großforschungseinrichtungen (AGF), der Arbeitsausschuß der Kernforschungseinrichtungen (AKF), auch im Bereich der Mittelbewirtschaftung einheitliche Regelungen für alle Großforschungseinrichtungen zu entwickeln und durchzusetzen, die den Zentren eine größere Flexibilität ermöglichen sollten. Im Finanzbereich führte die Zuweisung der Bundesmittel nach §64a der Reichshaushaltsordnung und die Bindung an die öffentlichen Bewilligungsbedingungen zu Regelungen, die den Forschungsbetrieb, der nur in begrenztem Maße planbar ist, behinderten. Die mangelnde Flexibilität in der Mittelverwendung wurde nicht nur von den Zentren selber, sondern auch vom damaligen Staatssekretär im BMwF, Wolfgang Cartellieri, und vom Wissenschaftsrat kritisiert, der 1965 in einem Gutachten sich mit den Großforschungseinrichtungen auseinandersetzte. Das IPP nahm unter den Großforschungseinrichtungen noch eine bevorzugte Stellung ein, da es durch seine Verbindung mit der MPG manche ihrer Vorzüge, wie Übertragbarkeit und Deckungsfähigkeit der Mittel mit der Einschränkung, daß fortdauernde und einmalige Mittel nicht gegenseitig deckungsfähig waren, in Anspruch nehmen konnte.¹⁴⁴ Dennoch beteiligte sich das IPP an den Sitzungen des Unterausschusses des Arbeitsausschusses der Kernforschungseinrichtungen (AKF) "zur Untersuchung von Fragen der Finanzierung der Großforschung durch den Staat und zweckmäßiger Organisationsformen", der sich die Erarbeitung einer Finanzordnung für die Großforschungseinrichtungen zur Aufgabe machte.¹⁴⁵ Zum 1.4.1966 hatte der Unterausschuß einen Entwurf ausgearbeitet, der an die einschlägigen Stellen in Ministerien und Forschungseinrichtungen ging. Zwar beurteilte das BMwF die Vorschläge zum Teil als zu weitgehend, dennoch wurde in Cartellieris Gutachten die überarbeitete Fassung des Entwurfs als Material angefügt.

1969 wurde die Reichshaushaltsordnung durch die Bundeshaushaltsordnung abgelöst, die zum 1.1.1970 in Kraft trat, und neue Bewilligungsbedingungen festgelegt. Für die Zentren stellte sich heraus, daß die neuen Vorschriften restriktiver

¹⁴³ Vgl. Protokoll der 174. Sitzung der WL am 20.5.1968, IPP, WL, Sitzungen.

¹⁴⁴ Vgl. Protokoll der Sitzung des Verwaltungsrats der MPG am 9.6.1964, Archiv der MPG, II. Abt. Rep. 1A, Akt Nr. 38.

¹⁴⁵ Vgl. Szöllösi-Janze, Arbeitsgemeinschaft, S. 58ff.

und dirigistischer waren als die bisherigen.¹⁴⁶ In einer Gegenoffensive erreichten die Zentren die Aussetzung der Bewilligungsbedingungen. Das Thema wurde Bestandteil der 1969/70 stattfindenden Besprechungen zwischen Zentren und Ministerien, in denen über die Struktur der Großforschungseinrichtungen verhandelt wurde. Eine eigens gebildete paritätische Kommission, in der Zentren, BMwF, BMF, BRH und die Länder vertreten waren, sollte besondere Finanzierungsgrundsätze für Großforschungseinrichtungen erarbeiten.¹⁴⁷ In den zum Teil schwierigen Verhandlungen wurde bis Ende 1972 das "Finanzstatut für rechtlich selbständige Großforschungseinrichtungen, an deren Rechtsträgerschaft die öffentliche Hand überwiegend beteiligt ist" erstellt, das künftig die Grundlage der Mittelbewirtschaftung aller Großforschungszentren bildete und auch das IPP einschloß, das mittlerweile als unselbständiges Max-Planck-Institut in die Max-Planck-Gesellschaft eingegliedert war. Demgegenüber fanden, wie erwähnt, die Leitlinien auf das IPP keine Anwendung. Das Statut übernahm zwar wesentliche Prinzipien des öffentlichen Haushaltsrechts, ermöglichte jedoch eine flexiblere Mittelbewirtschaftung; es genehmigte die Deckungsfähigkeit der Ansätze jeweils innerhalb des Betriebs- und Investitionsmittelpfandes und eine begrenzte Übertragbarkeit von Haushaltsmitteln. Die Zentren gewannen mit dem Finanzstatut, wie Szöllösi-Janze in ihrer Studie zur AGF feststellt, "in der Tat erheblich an Autonomie und Eigenverantwortlichkeit"¹⁴⁸. Aufrechterhalten blieb die ursprünglich von den Zentren kritisierte Doppelrolle des Staates als Gesellschafter der Großforschungszentren einerseits, Zuwendungsgeber andererseits, die ihm zweifache Einflußmöglichkeiten einräumt. Das Finanzstatut ist bis heute für die Mittelbewirtschaftung in den Zentren gültig, unterlag jedoch einigen Veränderungen; dabei sahen sich die Zentren immer wieder mit dem Bestreben des Bundesfinanzministeriums konfrontiert, den gewährten Freiraum einzuschränken.¹⁴⁹

Das Verfahren der Haushaltsfeststellung hat sich bis heute kaum verändert und bietet den Zuschußgebern zahlreiche Einwirkungsmöglichkeiten. Den Wirtschaftsplanentwurf stellt das Institut auf, stimmt ihn mit den Zuwendungsgebern in den sogenannten Wirtschaftsplanverhandlungen ab; die Feststellung des Wirtschaftsplans erfolgt im Aufsichtsgremium, im Falle des IPP nach der Eingliederung in die MPG ab 1971 im Kuratorium, in dem ebenfalls die Zuwendungsgeber vertreten sind. Der Wirtschaftsplan wird in den jeweiligen Einzelhaushaltsplan des Bundesforschungsministeriums eingepaßt, dieser wiederum in den Gesamthaushalt des Bundes, für dessen Feststellung das

¹⁴⁶ Vgl. ebenda, S. 94ff.

¹⁴⁷ Vgl. ebenda.

¹⁴⁸ Ebenda.

¹⁴⁹ Vgl. zur heutigen Anwendung des Haushaltsrechts Wiedermann, *Steuerung*, S. 68-92.

Bundesfinanzministerium zuständig ist. Der Haushaltsplanentwurf wird durch die Bundesregierung beschlossen, in den Bundestag eingebracht und dem Bundesrat zugeleitet. Der Haushaltsausschuß des Bundestages berät den Entwurf und spricht eine Beschlußempfehlung an den Bundestag aus; gegebenenfalls erfolgt auch durch den Bundesrat eine Stellungnahme.¹⁵⁰ Meist werden weitere Änderungen im Wirtschaftsplan in Abhängigkeit von der allgemeinen Haushaltslage vorgenommen.

¹⁵⁰ Vgl. ebenda, S. 76-79.

4.3. Die Haushaltsentwicklung 1960 bis 1971

Als Ernst Telschow sein Amt als Geschäftsführer übernahm, stellte er fest, daß die Lage kritisch war: In der Kasse befanden sich etwa 6000 DM, denen für 400 000 DM offene Rechnungen gegenüberstanden. Der Zustand verdeutlicht, daß auch nach Klärung der Finanzierung die Verfügbarmachung der Haushaltsmittel durchaus nicht glatt und reibungslos verlief. In diesem Fall lag die Ursache darin, daß auf einen Antrag an das Ministerium zur Mittelüberweisung noch keine Antwort erfolgt war.¹⁵¹ Aber auch in der Entwicklung des nächsten Jahrzehnts tauchten Schwierigkeiten auf, meist verursacht durch eine schlechte Haushaltslage bei Bund und/oder Ländern. Die immer wieder auftretenden Unsicherheiten über die Verlängerung der Assoziationsverträge mit Euratom und die Diskussion um die Beteiligung von Bund und Ländern an der IPP GmbH stellten zusätzliche Störfaktoren dar.

Es wurde im Kapitel über das forschungspolitische Umfeld darauf hingewiesen, daß die Mittel im Bereich der Kernforschung anfangs reichlich verteilt wurden. Dieses Bild änderte sich schon 1962. Die angespannte Haushaltslage des Bundes und die ungeklärte Frage der Ländermitfinanzierung führten zu einer Pauschalkürzung aller nicht auf rechtlichen Verpflichtungen beruhenden Ansätze um 12%. Darüberhinaus nahm der Haushaltsausschuß einschneidende Kürzungen im Titel 950 des BMwF, der die Modernisierung und Erweiterung wissenschaftlicher Institute und Einrichtungen zum Ziel hatte, vor, die sich vor allem im Bereich der Grundlagenkernforschung auswirkten.¹⁵² Der Titelantrag wurde von 46,7 auf 37,7 Millionen DM, die Bindungsermächtigung, die dem Ressortminister gestattet, über den Haushaltsansatz hinaus weitere Verpflichtungen für künftige Rechnungsjahre einzugehen, um die Hälfte von 12 auf sechs Millionen Mark beschnitten.¹⁵³ Als Folge wurden Neubewilligungen für Hochschulinstitute ganz, für Max-Planck-Institute stark begrenzt. Die Kürzungen riefen einen Sturm der Entrüstung unter den betroffenen Wissenschaftlern an Hochschul- und Max-Planck-Instituten hervor. Die Strategie der Wissenschaftler, die Kürzungen zu verhindern, bestand meist im Hinweis auf den Verlust des Anschlusses an die führenden Nationen auf wissenschaftlichem Gebiet. Der Arbeitskreis Kernphysik verwies auf die Gefahr, noch weiter hinter der internationalen Entwicklung zurückzubleiben und forderte die DATK auf, bei der

¹⁵¹ Telschow an Heisenberg, 29.7.1960, NL Heisenberg, IPP-Schriftwechsel.

¹⁵² Vgl. auch Radkau, Atomwirtschaft, S. 27f.: "Damals kollidierte die Förderung der Kerntechnik, die von nun an allmählich zielstrebig auf bestimmte Schwerpunkte hin betrieben wurde, mit der von der Bundesbank über den öffentlichen Haushalt verhängten restriktiven Ausgabenpolitik."

¹⁵³ Vgl. Balke, Zur Frage der Förderung der Kernforschung, Beilage zu Physikalische Blätter 18, Heft 9 1962, S. 1f.

Bundesregierung dafür einzutreten, "dieser verhängnisvollen Entwicklung vorzubeugen. Das bisher Erreichte dürfe nicht gefährdet werden".¹⁵⁴ Der renommierte Atomwissenschaftler Gentner befürchtete angesichts der katastrophalen Kürzungen gleich ein Absinken der deutschen Forschung "auf das Balkanniveau". Er wies darauf hin, die Zuwachsrate auf dem Gebiet der Grundlagenforschung läge in den europäischen Ländern und den USA nie unter 15%, häufig dagegen sogar zwischen 20% und 30%.¹⁵⁵

Das Max-Planck-Institut für Physik und Astrophysik, an dem zu dem Zeitpunkt der Großteil der fusionsorientierten Forschungen durchgeführt wurde, erhielt auf den ersten Mittelantrag 1962 über eine Million Mark die Antwort, es sei im Hinblick auf die Haushaltslage mit einer Bewilligung von höchstens 300 000 DM zu rechnen. Heisenberg versuchte weitergehende Kürzungen zu verhindern mit dem Hinweis auf die Gefährdung, die für die Fortführung der Arbeiten auf dem Gebiet der Plasmaphysik entstehe, und auf die internationale Beachtung, die die diesbezüglichen Arbeiten des MPIPA auf Fachtagungen gefunden hätten.¹⁵⁶ Das IPP, das aus einem anderen Haushaltstitel als dem Titel 950 gefördert wurde, wurde nur von der 12%igen Kürzung betroffen, und auch die wurde später aufgehoben. Allerdings warf die Kürzung ihre weiteren Schatten voraus: Der Bundesfinanzminister wies darauf hin, der Bundeszuschuß für das IPP müsse 1963 entscheidend gesenkt werden. Hier stellte sich das BMwF hinter das IPP: In den vorläufigen Haushaltsbesprechungen wären bereits so erhebliche Kürzungen vorgenommen worden, daß weitere Einschnitte den Aufbau des Instituts ernstlich gefährdeten. Tatsächlich war in den Verhandlungen der Bundeszuschuß von ursprünglich knapp 30 auf 24,4 Millionen Mark gesenkt und die Zahl der vorgesehenen Stellen von 503 auf 450 verringert worden.¹⁵⁷ Der zweite Geschäftsführer des IPP, Lehr, verwies in einem Fernschreiben an das Bundesatomministerium entsprechend der üblichen Argumentation auf die wissenschaftliche und künftige wirtschaftliche Bedeutung der Forschungen und den Verlust des internationalen Ansehens, wenn die Verpflichtungen des Euratomvertrages aufgrund von Verzögerungen in den Aufbaumaßnahmen nicht erfüllt werden könnten.¹⁵⁸

In den beiden nächsten Haushaltsjahren geriet das Institut durch die qualifizierte Sperre in Schwierigkeiten, die der Haushaltsausschuß des

¹⁵⁴ Protokoll der 29. Sitzung des Arbeitskreises Kernphysik am 26.2.1962, S.4, BArch B 138/3344.

¹⁵⁵ Gentner an Balke, 19.5.1962, NL Heisenberg, Bundesminister, Schriftwechsel.

¹⁵⁶ Heisenberg an die Generalverwaltung der MPG, 9.5.1962, NL Heisenberg, MPG-Generalverwaltung, Schriftwechsel.

¹⁵⁷ BMwF an den Bundesminister der Finanzen, 14.6.1962, BArch B 138/5870.

¹⁵⁸ Lehr an BMA, 29.6.1962, BArch B 138/5870.

Bundestages 1963 und 1964 im Zusammenhang mit der Diskussion über die Rechtsform des Instituts über die Hälfte des IPP-Haushalts verhängte, um eine Beteiligung des Bundes an der GmbH zu erreichen. (Vgl. Kap. V). Die Geschäftsführung verwies auf die schwere Schädigung, die daraus für den Aufbau und die wissenschaftliche Arbeit resultiere und die wirtschaftliche Mittelverwendung beeinträchtige.¹⁵⁹ Die 1963 gesperrte Summe von 9 Millionen DM wurde nach Aufhebung der Sperre aufgrund von Verfügungsbeschränkungen des Haushaltsgesetzes auf 5,67 Millionen gekürzt. 1964 wurden 9,5 Millionen qualifiziert gesperrt und zudem die Bindungsermächtigung gestrichen. Hier half ein Kredit der MPG, größeren Schaden abzuwenden. 1965 wurde im Haushaltsgesetz aufgrund der schlechten Konjunkturlage mit der nachfolgenden wirtschaftlichen Rezession von 1966/7 eine allgemeine 20%ige Ausgabensperre verhängt. Die wiederholte Erfahrung von nachträglichen pauschalen Haushaltskürzungen veranlaßte die Geschäftsführer des IPP zu dem Antrag, die Mittelansätze als rechtliche oder internationale Verpflichtungen anerkannt zu bekommen, um von diesen Pauschalkürzungen ausgenommen zu werden.¹⁶⁰ Eine fatale Folge von Kürzungen der Bundesmittel lag darin, daß entsprechend der prozentualen Beteiligung auch die Beiträge der Länder bzw. Bayerns und Euratoms gesenkt wurden.

Im Verlauf der nächsten Jahre zeigte sich, wie das Bundesfinanzministerium sich zunehmend in die Gestaltung der Wirtschaftspläne einschaltete und detaillierte Kritik an einzelnen Posten übte.¹⁶¹ Laut Erlaß des Bundesfinanzministeriums mußten die Wirtschaftspläne künftig noch eingehender vor der Aufnahme in die Haushaltspläne der Einzelressorts geprüft werden, so daß im IPP im Vorfeld ausführliche Wirtschaftsplanverhandlungen zwischen IPP, MPG, BMwF und Ländergemeinschaft erfolgten.¹⁶²

Auch bei den Besprechungen des Haushalts 1966 fiel die Feststellung, die angespannte Finanzlage von Bund und Ländern verlange eine "sehr eingehende und gewissenhafte Prüfung der Mittelanforderungen mit dem Ziel der Beschränkung auf den unumgänglich notwendigen Bedarf".¹⁶³ In den Verhandlungen wies der Vertreter der Länder, Stollmann (Ministerialrat im

¹⁵⁹ Bericht der Geschäftsführung, Anlage 1 zur 5. Sitzung des Verwaltungsrats des IPP am 13.7.1964, S.6, IPP, Verwaltungsrat, Sitzungen.

¹⁶⁰ Telschow und Lehr an BMwF, 7.10.1963, BArch.

¹⁶¹ Beispielhaft das Schreiben des Bundesfinanzministers an den Bundesminister für wissenschaftliche Forschung, 12.2.1964, und die entsprechende Stellungnahme Lehrs, Vermerk Lehr, 12.3.1964, BArch B 138/5871(2).

¹⁶² Vgl. Lehr an Telschow, 10.1.1964, IPP, Geschäftsführung/Direktorium, Geschäftsführer, Telschow.

¹⁶³ Protokoll der Wirtschaftsplanbesprechung am 30.6.1965, S.1, IPP, Wirtschaftsplan, Besprechungsprotokolle.

Finanzministerium Nordrhein-Westfalen), auf die kritische Finanzlage der Länder hin und kündigte Mittelabstriche für MPG und auch IPP an: Angesichts des Mangels an finanziellen Mitteln bei Bund und Ländern müsse die "Euphorie der Wissenschaftler" gedämpft werden.¹⁶⁴ Da ab 1966 die Länder sich auch an den Investitionskosten des Instituts beteiligen wollten, mußte diese Erklärung bedenklich stimmen. Die in der Bundesrepublik herrschende wirtschaftliche Rezession der Jahre 1966/7 wirkte sich auf das Haushaltsjahr 1967 aus; allerdings gab der Vertreter des BMwF bei den Verhandlungen des IPP-Haushalts 1967 die beruhigende Erklärung ab, "daß der Bund die Plasmaphysik als Schwerpunkt des Deutschen Atomprogramms besonders nachdrücklich zu fördern gewillt ist. Selbst bei der angespannten Finanzlage des Bundes solle das Institut für Plasmaphysik in die Lage versetzt werden, den inzwischen erreichten hervorragenden wissenschaftlichen Stand zu halten und weiter auszubauen."¹⁶⁵

Im Zusammenhang mit den Verhandlungen um die Gestaltung der Rechtsverhältnisse am IPP sperren die Länder 1966 und 1967 ihren erstmalig zu leistenden Anteil an den Investitionsmitteln; eine Entsperrung konnte im weiteren Verhandlungsverlauf erreicht werden (Vgl. Kap.V.). Die Regelung der Finanzierung der Investitionskosten zwischen Bund und Ländern stellte sich in der weiteren Entwicklung als problematisch heraus. Ein erster Diskussionspunkt war die Finanzierung der Großrechenanlage IBM 360/91, die für das Institut angeschafft werden sollte. Trotz der Verpflichtung der Länder, sich ab 1.6.1966 an den Investitionskosten zu beteiligen, schlugen diese zunächst eine Aufbringung der Beschaffungskosten durch den Bund vor.¹⁶⁶ Ein weiteres Problem stellte sich durch den zeitweiligen Ausfall von Euratom-Mitteln. 1968 und 1969 war die Fortführung des Assoziationsvertrags ungeklärt, so daß die Frage des Ausgleichs der ausgefallenen Mittel entstand. Die Länder weigerten sich strikt, Vorsorge für den Ausfall von Euratom-Mitteln zu treffen, und verneinten eine Verpflichtung der Länder zur Übernahme von Euratomausfällen, so daß hier das BMwF allein einspringen mußte. Das BMwF erklärte sich in Absprache mit dem Bundesfinanzministerium zunächst bereit, 50% des 1968 ausgefallenen Euratombeitrags zu decken mit Mitteln, die aus Einsparungen in anderen Titeln und nicht verbrauchten Haushaltsresten genommen wurden.¹⁶⁷ Für 1969 übernahm der Bund den gesamten Ausfallbetrag unter dem Vorbehalt des späteren

¹⁶⁴ Vermerk des BMwF (IA2-6062-2) über die Wirtschaftsplanbesprechung, 8.7.1965, BArch B 138/5871(2). Vgl. auch Telschow an Butenandt, 2.7.1965, Archiv der MPG, II. Abt. Rep. 1A. IPP, Akt 230.

¹⁶⁵ Protokoll der Besprechung des Vorläufigen Wirtschaftsplanes 1967 am 16.6.1966, IPP, Wirtschaftsplan, Besprechungsprotokolle.

¹⁶⁶ Vermerk BMwF, Juni 1967, BArch B 138/5872.

¹⁶⁷ BMwF an die Geschäftsführung des IPP, 31.1.1968, IPP, Königsteiner Staatsabkommen.

Ausgleichs mit den Ländern.¹⁶⁸ Auch für den Haushalt 1969 konnten die Länder aufgrund ihrer Verpflichtungen im Hochschulbereich ihren Anteil an den im vorläufigen Haushaltsentwurf 1969 angesetzten Mitteln nicht aufbringen, so daß die Mittelansätze gekürzt werden mußten und die Euratom-Rücklage von ca. 4,1 Millionen Mark aufgelöst wurde.¹⁶⁹ Die Schwierigkeiten bei der Finanzierung der Großrechenanlage und der Euratom-Ausfälle bestätigten innerhalb des BMwF die schon im Vorfeld der Diskussion um die Länderbeteiligung geäußerte Auffassung, "daß die von den Ländern allgemein für die Forschung vorgesehenen Zuwachsraten dann jedenfalls nicht ausreichen, wenn es um die Finanzierung von Großforschungseinrichtungen geht".¹⁷⁰

Für das IPP wurde die 90:10 Regelung ab 1.1.1970 eingeführt.¹⁷¹ In der Umstellung der Finanzierung ergaben sich weitere Schwierigkeiten. Die Länder forderten im Hinblick auf die neue Regelung die Ausgabereste aus dem Investitionshaushalt 1969 zurück. Die Ausgabereste entstanden durch das unterschiedliche Verfahren der Zahlungen: während der Bund seine Mittel nach dem Abrufverfahren leistete, zahlten die Länder ihren Beitrag gemäß dem Wirtschaftsplansoll in Zwölftelbeträgen, so daß bei Nichtanspruchnahme von Mitteln durch das IPP Kassenüberschüsse entstehen konnten. Der Bund sah die Überschüsse als Reste bereits bewilligter Ausgaben, die sich nur zeitlich verschoben hätten, und bestand darauf, sie dem IPP für das nächste Haushaltsjahr zu belassen. Gegenüber den von den Ländern eingeklagten 1 476 000 DM stellte das BMwF den von den Ländern seiner Ansicht nach zu leistenden 50%igen Anteil an den 1968 und 1969 ausgefallenen Euratom-Mitteln in Rechnung und erhob eine Gegenforderung von 7,2 Millionen Mark.¹⁷² Der Streit um die Ausgabereste zog sich nahezu ein Jahr lang hin, ehe eine Kompromißregelung erreicht wurde.¹⁷³ Letztendlich verzichteten die Länder auf die Ausgabereste von 1968, wohingegen die Überschüsse des Jahres 1969 größtenteils zurückgefordert wurden. Eine Beteiligung der Länder an den Euratomausfällen fand nicht statt.¹⁷⁴ Die Haushaltsjahre 1970 und 1971 waren ebenfalls mit Finanzierungsschwierigkeiten belastet. 1970 fielen erneut Euratom-Mittel aus, da

¹⁶⁸ BMwF an den Bundesminister der Finanzen, 24.9.1968, BArch B 138/5878.

¹⁶⁹ Protokoll der Besprechung des Wirtschaftsplanentwurfs 1969 am 5.6.1968, S.3, IPP, Wirtschaftsplan, Besprechungsprotokolle.

¹⁷⁰ Vermerk BMwF, 24.10.1968, zu den Wirtschaftsplanverhandlungen 1969, BArch B 138/5873.

¹⁷¹ Vgl. zur Entstehung der Regelung Kap. V.3.

¹⁷² Vermerk BMwF (IVB1-6062-2-1/70), 28.1.1970, BArch B 196/6476.

¹⁷³ Vgl. das Rundschreiben des Bayerischen Finanzministers an die Finanz- und Kultusminister der Länder, 3.12.1970, IPP, Königsteiner Staatsabkommen; Vermerk BMwF (IVB1b-6062-2), 7.12.1970, BArch B 196/6476.

¹⁷⁴ Schreiben des Präsidenten der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder an Leussink, Bundesminister für Bildung und Wissenschaft, 19.1.1971, BArch B 196/6476.

die Beteiligung Euratoms geringer ausfiel als ursprünglich vorgesehen war. Zudem wurde für 1970 über den vom Bund zu leistenden Haushaltsanteil des IPP eine Konjunktursperre von 3,5 Millionen Mark verhängt und weitere 0,5 Millionen gestrichen. Die Personalmittel waren nicht ausreichend, so daß ca. 100 Stellen des genehmigten Stellenplans nicht besetzt werden konnten; die Experimente Pulsator und Stellarator W VII schienen gefährdet, die Einstellung des Baus der Experimentierhalle L7 stand zu befürchten.¹⁷⁵ Aufgrund des Fehlbedarfs 1970 und des voraussichtlichen Fehlbedarfs 1971 erwartete man eine Gesamtfinanzierungslücke von ca. acht Millionen Mark. Der nunmehrige Geschäftsführer des IPP, Meusel, kündigte in der Besprechung mit dem Nachfolgeministerium des BMwF, dem Bundesministerium für Bildung und Wissenschaft (BMBW, seit 1969) an, daß beim Stand der Dinge ein Einstellungs-, Bestellungen- und Baustopp bevorstehe,¹⁷⁶ und schilderte in einem weiteren Fernschreiben an das BMwF zusammen mit dem wissenschaftlichen Geschäftsführer Schlüter drastisch die Folgen der Konjunktursperre.¹⁷⁷ Tatsächlich bestätigten sich die Befürchtungen und die Konjunktursperre wurde in Ansatzkürzungen umgewandelt. Der parlamentarische Staatssekretär im BMBW, Klaus von Dohnanyi, kam zu Hilfe und wies in einem Schreiben an den parlamentarischen Staatssekretär im Bundesfinanzministerium, Gerhard Reischl, auf die Folgen dieser Kürzungen hin, im Falle des IPP auf die Gefahr eines nicht zu vertretenden Leerlaufs, der dadurch entstände, daß die Bauarbeiten an zwei Experimentierhallen nicht fortgesetzt werden könnten.¹⁷⁸ Die Lage war diesmal so ernst, daß das IPP strikteste Einsparungsmaßnahmen ergriff. Da die Konjunktursperre nicht verlagert werden konnte, beantragte der nunmehrige Bundesminister für Bildung und Wissenschaft, Leussink, beim Bundesfinanzministerium unter Hinweis auf die Erfolgsbilanz des IPP die Bewilligung von Mehrausgaben.¹⁷⁹ Tatsächlich konnten aufgrund von bewilligten Mehrausgaben und weiteren Haushaltsumschichtungen trotz der erheblichen Kürzungen 1970 ausreichende Haushaltsmittel zur Verfügung gestellt werden;¹⁸⁰ dennoch mußte Lehr, der das IPP 1968 verließ und wieder ins

¹⁷⁵ Protokoll der 240. Sitzung der WL am 26.5.1970, IPP, WL, Sitzungen.

¹⁷⁶ Vermerk BMwF (IVB1-6062-2), 1.6.1970, über eine Haushaltsbesprechung zwischen Meusel, (Geschäftsführer IPP), Borst und Czermak, beide BMBW, über die Finanzsituation 1970, BArch B 196/6476.

¹⁷⁷ Schlüter und Meusel an Bundesminister für Bildung und Wissenschaft, 16.4.1970, BArch B 196/6476.

¹⁷⁸ Von Dohnanyi an Reischl, 9.7.1970, BArch B 196/6476.

¹⁷⁹ Vgl. Leussink an Schneider, Generalsekretär der MPG, 15.7.1970, IPP, Königsteiner Staatsabkommen.

¹⁸⁰ Protokoll der 251. Sitzung der WL, 22.9.1970, IPP, WL, Grundsätzliche Stellungnahmen und Beschlüsse.

Bundesforschungsministerium ging, angesichts der Lage des Förderungshaushalts 1970 feststellen: "Der Wind hat sich gedreht; er bläst uns nicht mehr in den Rücken, sondern zunehmend ins Gesicht".¹⁸¹ Wenn trotz der geschilderten Schwierigkeiten der Aufbau des Instituts fortschritt und seine wissenschaftlichen Erfolge international Beachtung fanden, so lag dies daran, daß, wenn auch unter manchen Mühen, die Schwierigkeiten meist aus dem Wege geschafft wurden. Ebenso standen dem Institut immer wieder trotz der Ansatzkürzungen mehr Mittel zur Verfügung, als verbraucht wurden. Das BMWF bemerkte 1968 kritisch, das Institut würde erfahrungsgemäß bei seinen Baumittelanforderungen "vorhalten": "Obwohl die ursprünglichen Anforderungen teilweise schon gekürzt waren, hat das Institut die bewilligten Mittel in keinem Jahr aufgebraucht".¹⁸²

Die Entwicklung der jährlichen Haushalte des IPP ist geprägt von der Aufbauzeit und dem jeweiligen Stand der Baumaßnahmen. Während der Betriebsaufwand kontinuierlich anstieg, richtete sich die Entwicklung des Investitionshaushalts nach dem Stand der Aufbaumaßnahmen. Der Gesamtaufwand der Mittel stieg im Untersuchungszeitraum von 4,1 Millionen Mark 1960 auf 68,1 Millionen Mark 1971.

5. Die Fortführung der Assoziationsverträge mit Euratom

Die Laufzeit des ersten Assoziationsvertrags des IPP mit der Europäischen Atomgemeinschaft, der eine 33%ige Beteiligung Euratoms am gesamten Forschungsprogramm des IPP vorsah, endete zum 31.12.1963. Die Verlängerung des Vertrages stand unter dem Einfluß der gleichzeitig laufenden Aushandlung des Euratomforschungsbudgets für das 2. Fünfjahresprogramm 1963-1967. Dabei wurde schnell deutlich, daß die im Rahmen des Fünfjahresprogramms vorgesehenen Mittel nicht ausreichten, um alle Assoziationsverträge auf dem Gebiet der Plasmaphysik und kontrollierten Kernfusion im bisherigen Umfang und Ausbaurythmus beizubehalten. Eine Fortführung auf dem bestehenden Niveau hätte 40 Millionen Rechnungseinheiten (RE; eine RE entsprach zum damaligen Zeitpunkt einem Dollar) erfordert, vorgesehen waren trotz intensiver Bemühung der Bundesrepublik um eine Ausweitung der Mittel - gerade auf diesem Gebiet bestand für die Bundesrepublik die Chance, aufgrund der zweifachen Assoziationsverträge Euratoms mit IPP und KfA Euratommittel ins eigene Land

¹⁸¹ Vermerk BMBW über die 13. Sitzung des Verwaltungsrats des IPP am 16.12.1970, BArch B 138/5867.

¹⁸² Bericht der Arbeitsgruppe "Investitionsplanung der Kernforschungseinrichtungen, 20.2.1969, 10.3.1969, BArch B 196/5573.

zurückzuerhalten - nur 31 Millionen RE.¹⁸³

Die nötige Anpassung an die Haushaltslage Euratoms führte zu Verhandlungen über die Neugestaltung der Assoziationsverträge. Die Quoten der Euratombeteiligung gestaltete sich bei den einzelnen Assoziationen höchst unterschiedlich: Am französischen Fusionsforschungsprogramm beteiligte sich Euratom mit 54%, am italienischen mit 60%, am niederländischen mit 40%, bei der KfA mit 40%, beim IPP mit 33%. Deutschland strebte eine Harmonisierung aller Prozentsätze, für das IPP eine Erhöhung des Prozentsatzes auf 40% an. Ein Dorn im Auge war der deutschen Seite der hohe Prozentsatz des französischen Vertragsverhältnisses, das 50% aller von Euratom ausgegebenen Gelder für die Fusionsforschung verschlang. Dem italienischen Vertragsverhältnis brachte man mehr Verständnis entgegen, da Euratom Italien zu diesem Programm gedrängt hatte und deshalb "moralisch verpflichtet" war, "hier größere Aufwendungen zu übernehmen".¹⁸⁴ Die von Deutschland im Beratenden Ausschuß für Kernforschung bei Euratom vorgeschlagene Harmonisierung stieß bei Frankreich und Italien allerdings auf Bedenken.

In Anbetracht der geringen zur Verfügung stehenden Mittel bemühte sich das IPP um eine Sicherung zumindest der 33%igen Beteiligung; eine Verteilung der 31 Millionen RE auf die bestehenden Verträge hätte für das IPP eine nur 30%ige Beteiligung ergeben. Tatsächlich wurde der erste Vertrag mit der 33%-Quote um ein weiteres Jahr verlängert und die Neugestaltung aller Verträge um ein Jahr verschoben, in der Hoffnung, doch noch eine Erhöhung des Fusionsforschungsbudgets durchsetzen zu können.¹⁸⁵

Die Anpassung des 2. Fünfjahresprogramms an die allgemein gestiegenen Kosten führte zu einer geringfügigen Erhöhung des Fusionsforschungsbudgets um 3 Millionen RE¹⁸⁶ - nicht genug, um alle Verträge auf der bisherigen Basis fortzuführen. Die Verhandlungen mit Frankreich und Italien um eine Herabsetzung ihrer Quote gestalteten sich schwierig. Anfang 1965 hatte die Anpassung des Fünfjahresprogramms aufgrund von Interessengegensätzen im Ministerrat noch nicht stattgefunden. Im Mai 1965 wurde, um die Fortführung der Kooperation zu sichern, der bestehende Vertrag zwischen IPP und Euratom ein zweites Mal zum 30.6.1965 verlängert.¹⁸⁷ Erst im Dezember 1965 konnte rückwirkend zum 1.1.1965, gültig bis zum Ablauf des 2. Fünfjahresprogramms

¹⁸³ Bericht über die Zusammenarbeit mit der Europäischen Atomgemeinschaft, Anlage 3 zur 4. Verwaltungsratssitzung des IPP am 23.7.1963, IPP, Verwaltungsrat, Sitzungen.

¹⁸⁴ Vermerk BMwF (IB2-6213-), betreffend Euratom, 12.7.1963, BArch B 138/7696.

¹⁸⁵ Krekeler (Europäischer Kommissar) an Heisenberg und Biermann, 24.10.1963, NL Heisenberg, Euratom 1959-64.

¹⁸⁶ BMwF an Lehr (Geschäftsführer IPP), 17.6.1965, BArch B 138/7696.

¹⁸⁷ Bericht über die Zusammenarbeit mit der Europäischen Atomgemeinschaft, Anlage 4 zur 6. Sitzung des Verwaltungsrats des IPP am 12.7.1965, IPP, Verwaltungsrat, Sitzungen.

am 31.12.1967, ein neuer Assoziationsvertrag auf der Basis der 33%igen Beteiligung geschlossen werden. Der neue Vertrag regelte die Einzelheiten der Zusammenarbeit sehr viel präziser als bisher, das IPP konnte jedoch, wie Geschäftsführer Lehr feststellte, erreichen, "daß er in hinreichendem Umfange den speziellen Gegebenheiten beim Institut angepaßt wurde, so daß die Zusammenarbeit auf der verwaltungsmäßigen Ebene wie bisher für beide Teile befriedigend gelaufen ist".¹⁸⁸ Nicht abwehren konnte das IPP das Bestreben Euratoms, die Arbeiten auf dem Gebiet der Magnetohydrodynamik, die ca. 5% des Gesamtforschungsprogramms umfaßten, aus dem gemeinsamen Forschungsprogramm auszuklammern. Faktisch verringerte sich dadurch die Beteiligungsquote Euratoms am gesamten Forschungsprogramm auf 31,35%.

Bei den Verhandlungen um das dritte Fünfjahresprogramm Euratoms stand die Fortführung der Assoziationsverträge wiederum in Frage. Mittlerweile hatte sich in der Struktur der Europäischen Gemeinschaften eine Veränderung ergeben: Die bisherigen Exekutivorgane der Europäischen Gemeinschaft für Kohle und Stahl, Euratoms und der Europäischen Wirtschaftsgemeinschaft hatten zur Kommission der Europäischen Gemeinschaften fusioniert. Im Dezember 1967 erklärte die Kommission ihre grundsätzliche Bereitschaft, Übergangsregelungen zu finden, um das Weiterbestehen der Assoziationen zu gewährleisten. Die Erstellung des dritten Fünfjahresprogramms zog sich so lange hin, daß 1968 die Euratommittel ausfielen, was beim IPP die geschilderten Haushaltsschwierigkeiten herbeiführte. Obwohl Euratom nur mehr die Bezahlung des eigenen Personals übernahm, verhielten sich Euratom und IPP, wie wenn der Assoziationsvertrag weiterbestände.

Ende 1968 war die Vertragsverlängerung immer noch ungeklärt. Die Wissenschaftler des Instituts wünschten eine Verlängerung der Zusammenarbeit, da, wie der wissenschaftliche Direktor Schlüter erklärte, Euratom "gute wissenschaftliche Mitarbeiter stelle" und die Groupe de Liaison "einen wertvollen multilateralen Erfahrungsaustausch ermögliche".¹⁸⁹ Im April 1969 konnte man absehen, daß die bei Euratom bereitstehenden Mittel so gering waren, daß die Beteiligungsquote herabgesetzt werden mußte. Am 18. Juli 1969 vereinbarte man eine Beteiligung Euratoms für das laufende Jahr von nur 21%, unter weiterer Ausklammerung der MHD-Forschung an 95% des Gesamtforschungsprogramms des IPP. Das IPP wies allerdings ausdrücklich darauf hin, daß es sich um eine Ausnahmeregelung handele und man für die kommenden Jahre eine Beteiligung von 30 bis 35%

¹⁸⁸ Bericht über die Zusammenarbeit mit Euratom, Anlage 4 zur 7. Sitzung des Verwaltungsrats des IPP am 14.11.1966, IPP, Verwaltungsrat, Sitzungen.

¹⁸⁹ Protokoll der 9. Sitzung des Verwaltungsrats des IPP am 24.10.1968, IPP, Verwaltungsrat, Sitzungen.

erwarte.¹⁹⁰ Für das Jahr 1970 legte das IPP Euratom einen Haushaltsplanentwurf vor, der eine 33%ige Beteiligung an den Gesamtkosten vorsah.¹⁹¹ Dennoch konnte in einem 2. Vertragsnachtrag, gültig für 1970, wiederum nur eine 22,8%ige Beteiligung erreicht werden.¹⁹² Für die Jahre 1971 bis 1975 kam erstmalig wieder eine langfristige Basis der Zusammenarbeit zustande. Im März 1972 unterzeichneten IPP und Euratom rückwirkend zum 1.1.1971 einen fünfjährigen Assoziationsvertrag, der in Abweichung vom bisherigen Modus der Gesamtförderung eine Beteiligung Euratoms an den Aufwendungen für das allgemeine Forschungsprogramm von 24%, an einigen vorrangigen Investitionen von 44% vorsah.

¹⁹⁰ Bericht der Geschäftsführung, Anlage 1 zur 10. Sitzung des Verwaltungsrats des IPP am 30.6.1969, S. 9f., IPP, Verwaltungsrat, Sitzungen.

¹⁹¹ Bericht der Geschäftsführung, Anlage 1 zur 11. Sitzung des Verwaltungsrats des IPP am 6.7.1970, S. 9, IPP, Verwaltungsrat, Sitzungen.

¹⁹² Bericht der Geschäftsführung, Anlage 1 zur 12. Sitzung des Verwaltungsrats des IPP am 6.7.1970, S. 9, IPP, Verwaltungsrat, Sitzungen.

6. Weiterer Aufbau und Gremienentwicklung

1965 waren innerhalb der 1. Aufbaustufe die vordringlichsten Baumaßnahmen im wissenschaftlich-technischen Bereich abgeschlossen. Neben dem weiteren Ausbau dieses Bereichs widmete man sich verstärkt den dringend benötigten gemeinsamen Einrichtungen, der Kantine, der Fahrbereitschaft, den Dienst- und Gästewohnungen, einem Zentralgebäude für Verwaltung und Allgemeine Dienste.¹⁹³ Bisher befanden sich die verschiedenen Verwaltungsabteilungen in den wissenschaftlichen Labor- und Werkstattgebäuden, das Referat Haushalt und Finanzen und ein Teil der Allgemeinen Dienste im Theorie-Gebäude, Personal und Einkauf bei der Abteilung Technik. Die ursprünglich auf 240 Essensteilnehmer projektierte Kantine versorgte mittlerweile 800 Personen auch der umliegenden Institute.

Die weiteren Baumaßnahmen führte das IPP zum Teil selber durch. 1969 wurde die Bauabteilung des IPP so verstärkt, daß sie im Zusammenwirken mit der Bauabteilung der MPG Planung und Baudurchführung aller Institutsneubauten in eigene Regie übernehmen konnte. 1971 standen dem Verwaltungsbereich ein Verwaltungsgebäude, die Fahrbereitschaft, eine Kantine mit Gästespeiseraum und zwei Baracken für die Hausverwaltung zur Verfügung. Die Zahl der Gäste- und Dienstwohnungen, institutseigenen und sonstigen bezuschußten Wohnungen belief sich 1970 auf 264.¹⁹⁴

Zu diesem Zeitpunkt hatte sich der Verwaltungsbereich, wie der wissenschaftliche Bereich, stärker ausdifferenziert. Unmittelbar unterstanden dem Kaufmännisch-administrativen Geschäftsbereich die Bereiche Sicherheit, Öffentlichkeitsarbeit, Betriebsärztlicher Dienst, Euratom-Angelegenheiten, Patentverwaltung und Patentverwertung, Organisation und Revision. Die Verwaltung unterteilte sich in die Personal-, Einkaufs- und Finanzabteilung, die Allgemeinen Dienste gliederten sich in die Sozial- und Bauabteilung.¹⁹⁵

1968 schieden Telschow und Lehr aus der Geschäftsführung aus. Telschow ging, nunmehr siebzigjährig, in Ruhestand, Lehr kehrte ins Bundesministerium für wissenschaftliche Forschung zurück und betreute das IPP jetzt von dieser Seite. Neuer Geschäftsführer wurde zum 1.4.1968 der promovierte Jurist Ernst-Joachim Meusel, der 1961/2 Vorstandsassistent der Kernforschungsanlage Jülich gewesen war, dann Leiter der Rechtsabteilung der DEA Steinkohlenbergwerk Graf Bismarck GmbH wurde und seit 1964 die Stellung des Geschäftsführers der bundeseigenen Gesellschaft für Kernver-

¹⁹³ Vgl. IPP, Geschäftsbericht 1970.

¹⁹⁴ IPP Jahresbericht 1970, S. 224.

¹⁹⁵ Übersicht Festschrift IPP 1960-1970.

fahrenstechnik m.b.H. Jülich innehatte. Das Amt des wissenschaftlichen Geschäftsführers übernahm, entsprechend der während der Umgruppierung der WL 1964/5 zum Ausdruck gekommenen Intention, der wissenschaftliche Direktor Arnulf Schlüter.

Im Verwaltungsrat löste Johannes von Elmenau Maunz als Vertreter des Bayerischen Kultusministeriums seit der 7. Sitzung 1966 ab. Zum selben Zeitpunkt kamen als Repräsentanten des Forschungsministeriums Scheidwimmer und Pretsch hinzu. Die Ernennungen standen im Zusammenhang mit den Diskussionen um die Beteiligung von Bund und Ländern an der IPP GmbH. Der Vertreter der Ländergemeinschaft, Giesen, seit 1963 Mitglied des Verwaltungsrats, hatte an keiner Sitzung teilgenommen. Telschow wurde mit Verlassen des Instituts zum Mitglied des Verwaltungsrats ernannt.¹⁹⁶

Der Verwaltungsrat löste sich mit der Eingliederung des IPP als unselbständiges Institut in die MPG zum 1.1.1971 auf. An seine Stelle trat, entsprechend der Struktur der anderen Max-Planck-Institute, ein Kuratorium. Das hochkarätig besetzte Gremium leitete der Präsident der MPG, Butenandt. Weiterhin gehörten ihm an: Hans-Hilger Haunschild, Staatssekretär im BMBW; Hugo Eick-Kerssenbrock, Ministerialdirigent im Bundesministerium für Wirtschaft und Finanzen; Henning von Strahlenheim, Ministerialdirektor im Bayerischen Staatsministerium für Unterricht und Kultus; Klaus Dohrn, Schatzmeister der MPG; Heisenberg, mittlerweile Vizepräsident der MPG; Alexander Hocker, der in der Entstehungszeit des IPP auf Seiten des Atomministeriums eine entscheidende Rolle gespielt hatte und mittlerweile bei der Europäischen Organisation für Weltraumforschung (ESRO) die Stellung des Generaldirektors innehatte.

Die Wissenschaftliche Leitung setzte sich gegen Ende des Untersuchungszeitraums zusammen aus dem Vorsitzenden Schlüter und Fünfer als seinem Stellvertreter, weiterhin von Gierke, Grieger, Pfirsch, Schmitter, Witkowski. Alle WL-Mitglieder waren zugleich zu Wissenschaftlichen Mitgliedern der MPG ernannt, Schlüter und von Gierke seit Entstehung des Instituts als Wissenschaftliche Mitglieder des MPIPA, ehe eine Mitgliedschaft über das IPP möglich wurde, Pfirsch, Schmitter, Wienecke und Fünfer hatten das Aufnahmeverfahren 1968, Grieger 1970 durchlaufen. Zum ersten auswärtigen Mitglied wurde James McCune, Plasmaphysiker und Professor am Massachusetts Institute of Technology (MIT) berufen. Marcel Salvat war ständiger Vertreter Euratoms für die Beratung des wissenschaftlichen Programms.

¹⁹⁶ Vgl. Abschlußbericht des Vorsitzenden des Verwaltungsrats zur 13. Sitzung des VR am 16.12.1970, IPP, Verwaltungsrat, Sitzungen.