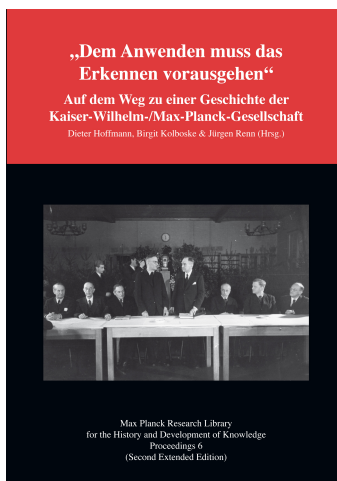


# Max Planck Research Library for the History and Development of Knowledge

## Proceedings 6

*Manfred Rasch:*

Auf dem Weg zum Dienstefinder: Zur kommerziellen Nutzung von Forschungsergebnissen aus Kaiser-Wilhelm-Instituten



In: Dieter Hoffmann, Birgit Kolboske und Jürgen Renn (Hrsg.): *„Dem Anwenden muss das Erkennen vorausgehen“ : Auf dem Weg zu einer Geschichte der Kaiser-Wilhelm-/Max-Planck-Gesellschaft (Second Extended Edition)*

Online version at <http://edition-open-access.de/proceedings/6/>

ISBN 978-3-945561-01-0

First published 2015 by Edition Open Access, Max Planck Institute for the History of Science under Creative Commons by-nc-sa 3.0 Germany Licence.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/de/>

Printed and distributed by:  
Neopubli GmbH, Berlin

<http://www.epubli.de/shop/buch/43397>

The Deutsche Nationalbibliothek lists this publication in the Deutsche Nationalbibliografie; detailed bibliographic data are available in the Internet at <http://dnb.d-nb.de>

## **Kapitel 5**

### **Auf dem Weg zum Dienstefinder: Zur kommerziellen Nutzung von Forschungsergebnissen aus Kaiser-Wilhelm-Instituten**

*Manfred Rasch*

#### **5.1 Vorbemerkung**

Das universitäre Entlohnungssystem hat im letzten Jahrzehnt eine Revolution erlebt: Der Wechsel von der C- zur W-Besoldung mit W 2-Professorengehältern auf Oberstudienrats-Niveau sowie auch die finanzielle Honorierung der Einwerbung so genannter Drittmittel durch Leistungszulagen auf das universitäre Grundgehalt, mit denen eine Verschiebung der Forschungsthemen nicht nur im Bereich der Geisteswissenschaften einhergeht. Eine Freiheit der Forschung hat es nur solange gegeben, wie der Staat fälschlicherweise als wertneutral betrachtet wurde. Erst die Aufarbeitung der Wissenschaftsgeschichte im Nationalsozialismus hat Bedenken an einer staatlichen Neutralität auch für andere Zeitspannen bei einem breiteren Publikum genährt.

Im Folgenden soll nicht den ökonomischen Interessen einzelner Forscher nachgegangen werden, etwa welche Verträge sie mit Industrieunternehmen schlossen, um zusätzliche Mittel für Assistenten, teure Apparaturen oder für die eigene Lebensführung zu erhalten, sondern am Beispiel von naturwissenschaftlichen Kaiser-Wilhelm-Instituten gefragt werden, welche Gebühren Forscher bis 1945 für die Nutzung der ihnen kostenlos zur Verfügung gestellten Einrichtungen der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft im Erfolgsfall entrichten mussten. Wie war bei ihnen das Verständnis von Gemeinnützigkeit ausgeprägt? Hätten nicht Innovationen und Inventionen aus Kaiser-Wilhelm-Instituten per se gemeinfrei sein müssen? Bedurfte es tatsächlich ökonomischer Anreize, damit Forscher ihre eigentliche Arbeit machten bzw. machen, und wer war letztlich an der Patentierung von Forschungsergebnissen interessiert? Wie verlief dieser Aushandlungsprozess zwischen der Industrie als Institutsfinanzier, der Führung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft und den einzelnen Forschern bzw. Instituten? Wie wurden im Laufe der Jahrzehnte aus freien Forschern und Erfindern sogenannte Dienstefinder?

Die sich in der Wilhelminischen Epoche schon abzeichnende materialistische Entwicklung – nicht nur bei Forschern – spiegelt sich im heutigen Grundgesetz wieder. Es kennt nur den Paragraphen 14 Abs. 2: „Eigentum verpflichtet. Sein Gebrauch soll zugleich dem Wohle der Allgemeinheit dienen“. Diesen Paragraphen kannte auch die Weimarer Verfassung,<sup>1</sup> sie regelte darüber hinaus in Paragraph 151 Abs. 1: „Die Ordnung des Wirtschaftslebens muß den Grundsätzen der Gerechtigkeit mit dem Ziele der Gewährleistung eines menschenwürdigen Daseins für alle entsprechen“ und bestimmte speziell für Beamte in Paragraph 130 Abs. 1: „Die Beamten sind Diener der Gesamtheit, nicht einer Partei.“ Im heutigen Grundgesetz wird der Sinn des Handelns nicht mehr definiert, unser Tun nicht mehr dem Gemeinwohl verpflichtet. Dennoch wurde diese Frage im Hinblick auf forschende Tätigkeiten immer mal wieder gestellt und im Laufe der Zeit anders beantwortet. Der Beitrag geht dieser Frage nach. Er gliedert sich in drei Abschnitte. Zunächst wird die Entwicklung im Deutschen Reich in den beiden Jahrzehnten vor der Gründung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft betrachtet, dann die bei einigen industrienahen Kaiser-Wilhelm-Instituten in den Phasen vor dem Ersten Weltkrieg, zwischen den Kriegen und im Zweiten Weltkrieg dargestellt und abschließend Thesen als Fazit formulieren.

Bisher gibt es keine zusammenhängende Darstellung zu diesem wissenschaftsgeschichtlichen Thema, nur einzelne Aspekte wurden bisher am Rande betrachtet.<sup>2</sup>

An den von Lothar Burchardt 1990<sup>3</sup> als industrienahen Kaiser-Wilhelm-Institute bezeichneten Forschungseinrichtungen, das heißt jenen von der Industrie anfangs großzügig mitfinanzierten Instituten, wird der Prozess nachgezeichnet, der zur Klärung von Eigentumsrechten an Erfindungen angestellter Erfinder, übrigens zum Teil auf Staatsstellen, führte. Dabei muss man berücksichtigen, dass die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft ein privater eingetragener Verein war, der vor dem Ersten Weltkrieg seine laufenden Kosten vor allem aus Privat- und Industriespenden deckte, dessen Gründungsinitiative aber letztlich aus dem preußischen Kultusministerium kam, das die Direktorenstellen zum Teil auch etatisierte.

---

<sup>1</sup>§ 153 Abs. 3: „Eigentum verpflichtet. Sein Gebrauch soll zugleich Dienst sein für das gemeine Beste“.

<sup>2</sup>Das Problem der Forschungsfreiheit und der Verwertung von Forschungsergebnissen von Kaiser-Wilhelm-Instituten wurde zuerst von Wendel (1975, 156–158) für das Kaiser-Wilhelm-Institut für Chemie thematisiert, für das Kaiser-Wilhelm-Institut für Kohlenforschung siehe Rasch (1987); für die Frühphase der KWG vgl. Johnson (1990, 153–155) sowie Rasch (1989a, 13–43).

<sup>3</sup>Burchardt (1990). Im Gegensatz zu Burchardt halte ich auch das Kaiser-Wilhelm-Institut für Chemie für industrienah.

## **5.2 Die rechtliche Situation staatlich angestellter Forscher vor der Gründung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft hinsichtlich ihrer Erfindungen**

Hochschullehrer an Universitäten oder Hochschulen aller Bundesstaaten des Deutschen Reichs unterlagen hinsichtlich der Anmeldung und Vermarktung ihrer Erfindungen während der gesamten Zeitspanne keinen staatlichen Verpflichtungen; dieses Hochschullehrerprivileg wurde erst 2002 bei der Novellierung des bundesdeutschen Arbeitnehmererfindungsgesetzes gestrichen, seitdem sind auch Hochschullehrer Dienstfinder. Das bedeutet: Eine Dienstfindung kann vom Dienstherrn in Anspruch genommen, im eigenen Namen schutzrechtlich gesichert und auf Rechnung der Hochschule verwertet werden. Der Erfinder hat in solch einem Fall Anspruch auf Erfindervergütung in Höhe von 30 Prozent der Brutto-Verwertungseinnahmen. Zu den Dienstfindungen zählen bei Wissenschaftlern insbesondere auch Ergebnisse der Drittmittelforschung. Hochschullehrer in der Wilhelminischen Epoche mussten ihre Erfindungen nicht ihrem Dienstherrn anbieten, sie waren noch freie Erfinder. Es ist jedoch bekannt, dass einzelne Hochschullehrer auf privatrechtlicher Basis Verträge mit der Industrie über Forschungsgebiete und -themen schlossen, die anderes vorsahen. Dennoch war die rechtliche Situation von staatlich angestellten Forschern bei Gründung der ersten Kaiser-Wilhelm-Institute 1911 schon recht unterschiedlich. Nicht alle staatlich besoldeten Wissenschaftler können als freie Erfinder bezeichnet werden.

### **5.2.1 Die Ausnahme: Physikalisch-Technische Reichsanstalt**

Die 1888 erlassene Geschäftsordnung der ein Jahr zuvor gegründeten Physikalisch-Technischen Reichsanstalt (PTR) untersagte den Mitarbeitern, Mittel und Ausstattung der Reichsanstalt für den Erwerb von Patenten zu benutzen. Es war ihnen aber grundsätzlich gestattet, Patente anzumelden. 1907 schlug PTR-Präsident Emil Warburg (1846–1931) vor, den Beamten der Reichsanstalt die Patentnahme auf ihre Erfindungen gänzlich zu verbieten, um so ihre Unabhängigkeit und Unparteilichkeit zu bewahren. Das zuständige Kuratorium verbot zunächst jedoch nur die Anmeldung von Patenten auf den Arbeitsgebieten der PTR. Nachdem jedoch ein Mitarbeiter 1914 eine grundlegende Erfindung an die Siemens & Halske AG verkauft hatte, wurde den Beamten der Reichsanstalt grundsätzlich untersagt, Patente anzumelden oder zu verkaufen.<sup>4</sup> Durch diese interne Regelung hatte die Allgemeinheit, also vor allem die interessierte Industrie, uneingeschränkten Zugang zu den Forschungsergebnissen der PTR, während

---

<sup>4</sup>Siehe Cahan (1992, 256f.).

der jeweilige Erfinder keinen ökonomischen Nutzen aus seiner Invention ziehen konnte.<sup>5</sup>

### 5.2.2 Die Ausnahme: Paul Ehrlichs Forschungsinstitut für Arzneimittel

Eine andere Regelung hatte das für Paul Ehrlichs chemotherapeutische Arbeiten errichtete Königliche Institut für experimentelle Therapie, das heutige Paul-Ehrlich-Institut. Es war 1896 in Berlin-Steglitz als Prüfungs- und Forschungsinstitut für Arzneiheilmittel gegründet und 1899 zusammen mit seinem Direktor nach Frankfurt am Main verlegt worden.<sup>6</sup> Für das königlich preußische Institut war es nicht erwünscht, Patente zu nehmen, wie es im ersten Frankfurter Tätigkeitsbericht 1900 heißt, da es „in allererster Linie dazu begründet [sei], dem Interesse der Allgemeinheit zu dienen und dafür Sorge zu tragen, dass der heilungsbedürftigen Menschheit nur gute und vollwerthige Heilsera zur Verfügung gestellt werden.“<sup>7</sup>

Die Farbwerke Hoechst AG vorm. Meister, Lucius & Brüning sowie Leopold Casella & Co. als Anwender der Ehrlich'schen Erfindungen als auch der Erfinder selbst wünschten jedoch einen Patentschutz, um sich Wettbewerbsvorteile zu sichern. Mit Zustimmung des äußerst mächtigen Ministerialdirektors im Kultusministerium, Friedrich Althoff, wurde ein Ausweg gefunden. Franziska Speyer hatte 1904 über die 1901 errichtete Georg und Franziska Speyer'sche Studienstiftung zu Frankfurt am Main zusätzlich eine Millionen Mark zur Errichtung des Georg Speyer-Hauses für pharmakologische Forschung, insbesondere für Tierversuche, gestiftet. Sie wollte mit Geldern ihres an Krebs verstorbenen Mannes, des Bankiers Georg Speyer (1835–1902), die chemotherapeutische Forschung – sozusagen – als weitere Abteilung des Ehrlich'schen Instituts fördern, sozusagen als weitere Abteilung des Ehrlich'schen Instituts. Das neue Forschungsinstitut wurde direkt neben dem Königlichen Institut errichtet, aber erst 1921 durch einen Zwischenbau mit diesem verbunden. Nach Rücksprache verständigten sich der Stiftungsvorstand Ludwig Darmstaedter (1846–1927), Schwager von Franziska Speyer (1844–1909), Privatgelehrter und ehemals erfolgreicher Chemieunternehmer, dessen Firma die Ehrlich'schen Patentanmeldungen mit betreute, und Fried-

<sup>5</sup>Zusätzliche Recherchen sollten hinterfragen, wie sich der geänderte Erfinderstatus auf die Generierung von Wissen in der PTR auswirkte. Lassen sich überhaupt signifikante Änderungen in den kurzen Zeitspannen 1887 – 1907 – 1914 feststellen?

<sup>6</sup>Neben der interessierten chemischen Industrie hatte sich Frankfurts Oberbürgermeister Franz Adickes (1846–1915) für den Umzug eingesetzt. Er wollte möglichst viele wissenschaftliche Institute in seiner Stadt versammeln als Grundstock zur Errichtung einer Universität, die wiederum das Renommee Frankfurts nicht nur als Wissenschaftsstandort mehren sollte.

<sup>7</sup>Bericht vom 11. Juni 1900 für Friedrich Schmidt-Ott, Kultusministerium, in: Geheimes Staatsarchiv Preußischer Kulturbesitz (GStA) Rep. 76 Vc Sekt., Tit. 11, Teil II, Bd. 1, S. 2–38. Für diesen Hinweis danke ich Herrn Dr. Gottfried Zirnstein, Leipzig.

rich Althoff darauf, dass das Georg Speyer-Haus Erfindungen des Ehrlich'schen Instituts anmeldete und der Industrie anbot. Nach den in der chemischen Industrie angeblich üblichen Lizenzsätzen für externe Erfindungen sollte das Institut 25 bis 30 Prozent vom Nettogewinn erhalten. Dieser Betrag sei hälftig zwischen Speyer-Haus und Erfindern zu teilen, wobei Ehrlich 60 Prozent und seine Miterfinder 40 Prozent erhalten sollten.<sup>8</sup>

1907 schlossen die Georg und Franziska Speyer'sche Studienstiftung sowie die Firmen Hoechst und Casella einen entsprechenden Exklusivvertrag über die „von Herrn Geheimrat Professor Dr. Paul Ehrlich und seinen Mitarbeitern gefundenen Präparate“, der sich an der oben skizzierten Gewinnverteilung 70:30 zwischen Industrie und Institut orientierte.<sup>9</sup>

Mit Hilfe des preußischen Kultusministeriums war nun eine Möglichkeit gefunden, die ökonomischen Interessen der der Allgemeinheit verpflichteten Forscher zu wahren, bestand doch die Gefahr, dass diese zum eigenen ökonomischen Vorteil zurück an eine Universität oder direkt in die Industrie wechselten. Beides wäre für das Renommee des staatlichen Serumforschungsinstituts negativ gewesen. Das preußische Kultusministerium umging das selbst aufgestellte Gebot eines Patentverzichts, hatten doch private Spender die Erweiterung des Instituts um eine vierte Abteilung, das Georg Speyer-Haus, ermöglicht. Institutserfindungen konnten nun wieder unter Patentschutz gestellt und der interessierten chemischen Industrie Lizenzen gewährt werden. Bei Exklusivlizenzen war für die Dauer der Patentlaufzeit die Konkurrenz ausgeschaltet und die Entwicklungskosten bis zur Marktreife konnten in den Verkaufspreis der Medikamente eingerechnet werden.<sup>10</sup>

Schon vor Gründung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft gab es also staatlich angestellte Forscher, die Dienstfinder waren bzw. denen sogar das Recht auf Patentanmeldung von Erfindungen gänzlich verwehrt war, weil sie ihre Arbeitskraft in den Dienst der Allgemeinheit zu stellen hatten, für das Gemeinwohl arbeiteten. Im Bedarfsfall, das heißt bei privater oder industrieller Mitfinanzierung von staatlichen Instituten, fand das preußische Kultusministerium jedoch Lösungen, die diese Geldgeber durch Lizenzen zufrieden stellten und auch den Ansprüchen der Erfinder genügten. Eine frühe Form der *public private partnership*,

---

<sup>8</sup>Unklar ist, wie es zu dieser pauschalen 40-Prozent-Regelung für Miterfinder kam. Sie berücksichtigte weder die Höhe der erfinderischen Leistung der jeweiligen Miterfinder noch deren Anzahl. War sie eventuell eine Art Common Sense?

<sup>9</sup>Präambel des Vertrages zwischen der Georg und Franziska Speyer'schen Studienstiftung sowie Hoechst und Casella vom 20. November 1917, in: GStA Rep. 76 Vc Sekt 1, Tit. 11, Teil 2, Nr. 26.

<sup>10</sup>Dass in der Industrie Forschungs- und Entwicklungskosten auch verdient werden müssen, und dass nicht jedes Forschungsprojekt zu einem marktfähigen Produkt führt, also seine Kosten nicht verdient, wird noch heute in der öffentlichen Diskussion über Arzneimittelpreise vergessen.

bedingt durch die nicht ausreichenden finanziellen Möglichkeiten des Staates auf kulturell-wissenschaftlichem Gebiet.<sup>11</sup>

### 5.3 Erfinder-Regelungen bei industrienahen Kaiser-Wilhelm-Instituten

In den Vorverhandlungen und in Adolf Harnacks Denkschrift zur Gründung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft wurden Fragen der Patentierung und Lizenzierung nicht thematisiert. Jedoch kritisierte Harnack in seiner Denkschrift von 1909 die Patentierung von Ergebnissen der organischen chemischen Industrieforschung: „denn die Fabriken behalten diese Resultate als Geheimnisse oder legen sie unter Patent. Daher ist nur selten eine Förderung der Wissenschaft von Seiten der mit noch so großen Mitteln arbeitenden Laboratorien der einzelnen Fabriken zu erwarten.“<sup>12</sup> Umso mehr erstaunt, dass sich Harnack nur zwei Jahre später – bei Gründung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft – nicht gegen die Patentierung von Forschungsergebnissen der zukünftigen Kaiser-Wilhelm-Institute wandte, obwohl er mit der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt auf einen respektablen Präzedenzfall verweisen konnte. Deren Mitarbeitern war – wie oben erwähnt – die Patentnahme auf den eigentlichen Arbeitsgebieten des Instituts untersagt. Eine noch zu leistende systematische Durchsicht der Harnack'schen Korrespondenz mit Emil Fischer, einem Gedankengeber der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, kann eventuell neue Einsichten zu diesem Sinneswandel des Theologen und Direktors der preußischen Staatsbibliothek gewähren.<sup>13</sup>

#### 5.3.1 Die frühen Institute

Das 1911 errichtete Kaiser-Wilhelm-Institut für physikalische Chemie und Elektrochemie ging auf eine nicht ganz uneigennützig Stiftung des Unternehmers Leopold Koppel zurück und war bis 1923 mit der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft organisatorisch nicht verbunden. Der auf Wunsch Koppels zum Direktor ernannte Physikochemiker Fritz Haber aus Karlsruhe, zusammen mit seinem Mitarbeiter Robert Le Rossignol (1884–1976) 1908 Entdecker der Ammoniak-Synthese, die wenige Jahre später als Haber-Bosch-Synthese industriell durchgeführt wurde, hatte „sich für sich und seine Erben bereit erklärt, als Äquivalent für aus dem Institut bezogene Hilfe vom Reinertrag solcher Erfindungen, die er während seiner Amtsführung als Leiter des Instituts mit dessen experimentellen Hilfsmitteln macht, ein Drittel an das Institut abzugeben, wenn nicht aus ethischen Gründen

<sup>11</sup> Pfetsch (1982, 70f., 119, 168f.); Rasch (1991, 110f.).

<sup>12</sup> Denkschrift, S. 82 f. Eine kritische Edition der Denkschrift zum 100-jährigen Bestehen der KWG/MPG wäre durchaus ein wissenschaftsgeschichtliches Muss gewesen.

<sup>13</sup> Vielleicht kommt aber auch August von Wassermann als Ideengeber infrage.

der Staat darauf Wert legt, die einzelne von ihm in dem Institut gemachte Erfindung freizugeben.“<sup>14</sup>

Ursprünglich wollte Haber in Anlehnung an die PTR-Regelung auf eine Patentierung seiner zukünftigen Forschungsergebnisse verzichten. Das Institutskuratorium ging auf diesen angebotenen Verzicht nicht ein, vielmehr war Haber weiterhin zu beratender und gutachterlicher Tätigkeit sowie zur Patentnahme berechtigt. Von Gewinnen aus Patenten sollte er – siehe oben – ein Drittel an das Institut als Nutzungsentgelt abführen. Dieser mit dem Kuratorium abgeschlossene Vertrag war im Vergleich zur Universität, wo dem Hochschullehrer 100 Prozent der Einnahmen zugestanden hätten, eine Verschlechterung, im Vergleich aber zu Paul Ehrlich (1854–1915) in Frankfurt eine Umkehrung der Relation, da dieser 70 Prozent der verwertenden Industrie beließ, letztlich nur 12 Prozent vom Nettogewinn selbst erhielt, dafür aber nicht die Kosten der Anmeldung und des Aufrechterhaltens der Patente sowie der industriellen Entwicklung und Markteinführung zahlen musste. Haber war offensichtlich nicht so sehr am eigenen ökonomischen Vorteil interessiert. Er hatte 1908 mit der BASF Kooperationsverträge auf dem Stickoxidgebiet ausgehandelt, die ihm für drei Jahre die beachtliche Summe von je 6.000 Mark einbrachten, dafür aber die gewerblichen Schutzrechte dem Chemieunternehmen übertrugen, das ihn mit zehn Prozent am Nettomehrgewinn beteiligte, von denen er wiederum 40 Prozent an seinen Miterfinder Le Rossignol abzuführen hatte. 1909 mit Entdeckung der Ammoniak-Synthese forderte Haber schließlich 23.000 Mark jährlich, die ihm nach Verhandlungen auch gewährt wurden. Mit Habers Wechsel in die Leitung des Kaiser-Wilhelm-Institut für physikalische Chemie und Elektrochemie wurde der Jahresbetrag auf 10.000 Mark reduziert und nach einem Streit über die Auslegung des Wortes „Mehrgewinn“ die Lizenzgebühr auf 1,5 Pfg/kg reduziert.<sup>15</sup>

Auf der konstituierenden Versammlung des mehr Grundlagenforschung betreibenden Kaiser-Wilhelm-Instituts für Chemie am 28. Oktober 1911 wurde zwar vereinbart, dass „die Anstellung des Hrn. Beckmann [als Direktor] unter den gleich Bedingungen wie diejenigen der Direktoren der preußischen Hochschullaboratorien“ erfolgt, aber gleichzeitig wurde recht lebhaft und kontrovers über die „Gewinnbeteiligung des Instituts an Erfindungen, die mit diesen Mitteln gemacht wurden,“ diskutiert. Insbesondere die Industrievertreter im Kuratorium wünschten eine Gewinnbeteiligung, gegen die sich besonders Emil Fischer, die graue Eminenz der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, Chemienobelpreisträger, Leiter des 1. Chemischen Instituts der Universität Berlin und außerdem selbst erfolgreicher Erfinder, wandte. Er befürchtete die Errichtung von Erfinderlabo-

<sup>14</sup>Zitiert nach Schreiben Kultusministerium an Finanzministerium vom 21. August 1911, abgedruckt in Wendel (1975, 326).

<sup>15</sup>Szöllözi-Janze (1998, 173f., 189).



ratorien. Fischer konnte sich mit seinen Argumenten nur teilweise durchsetzen, akzeptierte schließlich die Option auf eine 25-prozentige Gewinnabgabe an das Institut.<sup>16</sup> Der chemischen Industrie ging es bei ihrer Forderung nach Gewinnbeteiligung weniger um eigene ökonomische Vorteile, vielmehr sollte die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft mit ihren begrenzten Mitteln durch diese Gewinnbeteiligung teilweise vom Jahresetat ihres Instituts entlastet werden. Das preußische Finanzministerium hingegen wollte sich von der Verpflichtung zukünftiger staatlicher Zuschüsse befreien und sprach sich ebenfalls für eine Gewinnbeteiligung der Institute aus. Vorbilder für die Regelung beim Kaiser-Wilhelm-Institut für Chemie waren das schon erwähnte Georg Speyer-Haus, das hier nicht behandelte 1874 gegründete Institut für Gärungsgewerbe und Stärkefabrikation<sup>17</sup> unter Max Delbrück in Berlin sowie das Kaiser-Wilhelm-Institut für physikalische Chemie und Elektrochemie.

Ministerialdirektor Friedrich Schmidt-Ott vom preußischen Kultusministerium nahm diese Regelung zum Anlass, um Anfang 1912 einzelne Wissenschaftler, namentlich bekannt sind Paul Ehrlich und August von Wassermann, der erfolgreiche Bakteriologe, der 1913 zum Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für experimentelle Therapie berufen wurde, um eine freiwillige Abgabe von ihren Lizenzeinnahmen zu bitten.<sup>18</sup> Dies stützt im Übrigen die These, dass es der preußischen Kultusverwaltung mit der Gründung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft auch – vielleicht sogar hauptsächlich – um eine Konzentrierung privater wissenschaftsfördernder Gelder ging.<sup>19</sup> Schmidt-Otts spezielle Motivation dürfte der zu geringe Etat des Ministeriums gewesen sein, der nicht mehr eine wünschenswert breite Wissenschaftsförderung zuließ. Damit wurden zu Beginn des 20. Jahrhunderts erstmals Hochschullehrer und Staatsbeamte zu Abgaben von ihren privaten Patenteinnahmen angehalten; zur Regel wurde dies jedoch – wie schon gesagt – erst zu Beginn des 21. Jahrhunderts.

Schmidt-Ott strebte keine generelle Regelung an, sondern hat offenbar nur einzelne Hochschullehrer ausgewählt, deren jährliche Patenteinnahmen deutlich über ihrem Jahresgehalt lagen. Dass einige Wissenschaftler durchaus eine moralische Verpflichtung gegenüber dem Staat bzw. dem Gemeinwohl empfanden,

<sup>16</sup>Gedrucktes Protokoll: Erste konstituierende Versammlung des Verwaltungsrates des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Chemie am 28. Oktober 1911, in: Historisches Archiv Krupp (HAK) FAH VI E 258.

<sup>17</sup>Marschall (2000, 57–67, 84–86); 100 Jahre (1974, 19–26, 42–56). Die *public private partnership* setzte 1897 mit dem Neubau des Institutsgebäudes an der Berliner Seestraße ein, das Teil der Landwirtschaftlichen Hochschule war, und wurde bis 1907 ausgehandelt. Mit ca. 230 Mitarbeitern war es vor dem Ersten Weltkrieg eines der personalstärksten industriegeförderten Forschungsinstitute, dessen Direktor gleichzeitig eine Professur an der Landwirtschaftlichen Hochschule bekleidete.

<sup>18</sup>Schreiben Ehrlich an Schmidt-Ott vom 25. März 1912, Abschrift in: GStA, Rep. 76 Vc Sekt. 1 Tit. 11, Teil 2, Nr. 26; Schreiben von Wassermann an Schmidt[-Ott] vom 23. April 1912, Original in: ebd.

<sup>19</sup>Rasch (1991, 109–122); Rasch (1989b, 240–252).

belegt nicht nur die oben zitierte Äußerung Fritz Habers, sondern scheint auch die Schenkung Emil Fischers zu belegen, der im Krieg seine zukünftigen Patent-einnahmen der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft stiftete.<sup>20</sup> Gleiches gilt im Übrigen auch für Fritz Haber, der am 13. Februar 1917 die mit 50.000 Mark dotierte Fritz Haber Stiftung zur Pflege der physikalischen Chemie an der TH Karlsruhe errichtete. Sie speiste sich aus den Gewinnen der Ammoniak-Synthese und war Bestandteil von Habers Abmachungen mit Robert Le Rossignol von 1908.<sup>21</sup> Viele erfolgreiche Forscher fühlten sich in der Wilhelminischen Epoche offensichtlich moralisch noch dem Gemeinwohl, das heißt der Allgemeinheit verpflichtet; während des Ersten Weltkriegs kamen auch noch nationale Beweggründe hinzu.



Abb. 5.1: Das im Jahre 1912 in Mülheim an der Ruhr gegründete KWI für Kohlenforschung, am rechten Bildrand die Direktorenvilla, ca. 1914.

Die industriellen Finanziere des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Kohlenforschung in Mülheim an der Ruhr diskutierten im Gründungsjahr 1912 Fragen der Patentierung und Lizenzierung von wissenschaftlichen Forschungsergebnissen ebenfalls recht kontrovers. So setzte beispielsweise die Gewerkschaft *König Ludwig*<sup>22</sup> als „selbstverständlich“ voraus und machte zur Bedingung für eigene

<sup>20</sup>Der Kriegstod seiner beiden Söhne könnte ihn dazu bewegen haben.

<sup>21</sup>Szöllözi-Janze (1998, 225).

<sup>22</sup>Die bestimmende Persönlichkeit war der kaufmännische Direktor, seit Januar 1913 Generaldirektor Jakob Kleynmans (1856–1933), siehe Nachruf in: Glückauf 69 (1933), S. 1248.

Beitragszahlungen, „dass alle in dem Institut gemachten Erfindungen Gemeingut bleiben und in keinem Falle dem Erfinder durch Patent oder in anderer Form geschützt werden.“ Der erste Institutsdirektor Franz Fischer wurde im Anstellungsvertrag nicht dem Gemeinwohl verpflichtet. Mit einer moderaten Gewinnabgabe von 30 Prozent wollte die überwiegende Mehrheit der das Institut finanzierenden rheinisch-westfälischen Montanindustrie den von der Universität mit vollen Verfügungsrechten kommenden Forscher weiterhin motivieren. Bei erfolgreichen Erfindungen hätte der Institutsdirektor somit zu den laufenden Kosten des Instituts beigetragen, denn sein Institut war zunächst nur auf zehn Jahre finanziert und er selbst besaß keine staatliche Stelle. Ein Teil der jährlichen Institutszuschüsse sollte thesauriert werden, um nach zehn Jahren eine Stiftung zu errichten, die das Institut aus den laufenden Zinseinnahmen hätte unterhalten können. Welcher Institutsdirektor hätte da nicht aus den eigenen Patent- und Lizenzeinnahmen sein eigenes Institut alimentiert? Die forschungsfördernde rheinisch-westfälische Montanindustrie setzte sich mit ihrer 30 Prozent Forderung durch. Die Nachkriegshyperinflation sollte das schon angesammelte Kapital und somit den Plan eines sich selbst finanzierenden Instituts entwerten, zu dem Franz Fischer bis dahin nicht durch eigene Erfindungen beigetragen hatte.<sup>23</sup>

Im Ersten Weltkrieg wurde auf Betreiben des Vereins deutscher Eisenhüttenleute (VdEh) das Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisenforschung gegründet.<sup>24</sup> Es sollte als erste Einrichtung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft den Institutsdirektor zu einem Dienstefinder machen. Nach unwidersprochenen Angaben des ersten Institutsdirektors Fritz Wüst habe ihn der Geschäftsführer des VdEh, Otto Petersen (1874–1953), im April 1917 über die Errichtung eines Eisenforschungsinstitutes und dessen finanzieller Unterstützung durch den VdEh unterrichtet. „Bezüglich der Patentfrage solle ihm das Recht auf und aus den Patenten zustehen, 25 % der Gewinne solle er an das Institut abführen.“<sup>25</sup> Bei weiteren Verhandlungen, unter anderem am 19. Mai 1917 mit dem VdEh-Vorsitzenden Albert Vögler, wurde vereinbart, dass Wüst als Institutsdirektor keine Privatarbeiten übernehmen dürfe, als Kompensation aber ein höheres Jahresgehalt erhalte. Am 24. November 1917 vereinbarten der neu ernannte preußische Kultusminister Schmidt-Ott und der ehemalige Vorsitzende des VdEh, Vorstandsvorsitzender der Eisen- und Stahlwerk Hoesch AG und designierter Kuratoriumsvorsitzender des Eisenforschungsinstituts, Friedrich Springorum (1858–1938), mit Wüst ein Jahresgehalt von 40.000 Mark.

---

<sup>23</sup>Rasch (1989a, 23–26, 37f. u.a.).

<sup>24</sup>Marsch (2000, 339–370); Ellerbrock (2010); Flachowsky (2010).

<sup>25</sup>Aktenaufzeichnung über die Sitzung des Kuratoriums des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Eisenforschung am 22. Juli 1922, in: VDEh-Archiv Ac 311.

Gegenüber dieser Festsetzung seiner Bezüge verpflichtet sich Geheimrat Wüst auf jede gewinnbringende private Tätigkeit zu verzichten. [...] Patente auf Erfindungen des Direktors und der Angehörigen des Instituts sollen durch das Institut genommen werden. Die Entscheidung über die Patentnahme steht dem Direktor zu, bei Meinungsverschiedenheiten dem Kuratorium. Die Patentkosten trägt das Institut. Das Nettoerträgnis des Patents wird zur Hälfte zwischen Institut und Erfinder geteilt. Sofern das Institut auf Entnahme eines Patents oder seine Weiterführung verzichtet, hat der Erfinder bezüglich der Verwertung freie Hand.<sup>26</sup>

Wüsts Gehalt lag doppelt so hoch wie das Anfangsgehalt der anderen Kaiser-Wilhelm-Institut-Direktoren. Mit der deutlichen Gehaltssteigerung verbunden war der Verzicht auf die Anmeldung von Patenten auf eigenem Namen und der damit verbundenen Kosten, die Abgabe von 50 Prozent der Nettoeinnahmen aus Patenten sowie der Verzicht auf Einnahmen aus Vorträgen und Gutachten. Wüst war damit ein Dienstefinder. Dies entsprach jedoch nicht der von ihm selbst wahrgenommenen Rolle als Wissenschaftler. Im Frühjahr 1922 protestierte Wüst gegen entsprechende Kuratoriumsbeschlüsse. Er wollte – wohl auch angesichts der rapiden Geldentwertung – trotz entgegenstehender Regelung in seinem Arbeitsvertrag Privataufträge annehmen und die dabei gewonnenen Erkenntnisse nur den jeweiligen Auftraggebern zugänglich machen. Auf einer Kuratoriumssitzung stellten sich die Industrievertreter Albert Vögler, Gustav Krupp von Bohlen und Halbach sowie Friedrich Springorum erneut gegen ihn, so dass der Kuratoriumsvorsitzende Springorum feststellen konnte, „dass es die Auffassung des gesamten Kuratoriums sei, dass Privataufträge nur angenommen werden sollen, wenn die Ergebnisse der Allgemeinheit zu gute kommen“.<sup>27</sup> Die deutschen Eisenhüttenleute hatte erst seit gut einem Jahrzehnt den Gedanken der Gemeinschaftsforschung im schon 1860 gegründeten VdEh durch Errichtung von Kommissionen/ Ausschüssen und dann im Krieg durch Gründung des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Eisenforschung realisiert. Friedrich Springorum und vor allem Albert Vögler waren die exponierten Vertreter dieser Idee im VdEh, der formal ein Zusammenschluss der Eisenhüttenleute und nicht der Stahlindustrie war. Die Branchenvertretung war der Verein Deutscher Eisen- und Stahl-Industrieller. Vermutlich sahen Springorum und Vögler den Gemeinschaftsgedanken durch die Alleingänge Fritz Wüsts in Gefahr und verboten ihm deshalb jegliche Privattätigkeit, etwa als Geschäftsführer einer

<sup>26</sup>Vereinbarung: Verhandelt am 24. November 1917 im Kultusministerium in: ebd.

<sup>27</sup>Aktenaufzeichnung über die Sitzung des Kuratoriums des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Eisenforschung am 22. Juli 1922, in: ebd.

Hochofenversuchsgesellschaft, um eine Auflösung der Gemeinschaftsausschüsse innerhalb des VdEh<sup>28</sup> und des Eisenforschungsinstituts zu verhindern, was das Ende stahlindustrieller Gemeinschaftsforschung bedeutet hätte.<sup>29</sup> Formal wurden Ausschüsse und Eisenforschungsinstitut vom VdEh, tatsächlich aber von den einzelnen Industrieunternehmen finanziert. Das Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisenforschung sollte eine Gemeinschaftsforschungseinrichtung sein und nicht wie ein Hochschulinstitut geführt werden, dessen Direktor vollkommen frei in der Wahl und Annahme seiner Privataufträge war.

Mit dem oft spontanen oder gar cholerischen Fritz Wüst, der dem Kuratoriumsvorsitzenden Springorum persönlich schrieb, „dass ich die größte Dummheit meines Lebens begangen hatte, indem ich in die Dienste der deutschen Eisenindustrie trat“<sup>30</sup> einigten sich VdEh und Kultusministerium auf eine vorzeitige Pensionierung mit 62 Jahren. Diese erlaubte ihm wieder – wie ein Hochschullehrer –, private Aufträge anzunehmen. Überdies zeigte sich der VdEh großzügig und stockte seine Pension auf. Wüst, als designierter Institutsdirektor 1917 in den Vorstand des VdEh berufen, gehörte diesem weiterhin an und wurde anlässlich seiner runden Geburtstage entsprechend geehrt. Seine Verdienste um das Eisenhüttenwesen standen außer Zweifel, jedoch fühlte er sich der Gemeinschaftsordnung nicht ausreichend verpflichtet und brachte somit das Finanzierungsmodell des Eisenforschungsinstituts in Gefahr. Es bleibt festzuhalten, weil bisher so noch nicht formuliert, dass die unbefriedigende Regelung der Patentfrage und der Privataufträge für Fritz Wüst mit ein Grund war, von seinem Posten als Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Eisenforschung zurückzutreten. Dies war ein einmaliger Vorgang in der Geschichte der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, der nur durch seine vorzeitige Pensionierung kaschiert wurde. Bei Wüst als langjährigem Hochschulbeschäftigten ging Eigennutz vor Gemeinwohl, was die Stahlindustrie im Übrigen akzeptierte, nicht jedoch bei ihrer Gemeinschaftsforschungseinrichtung Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisenforschung, die vor allem gemeinsam finanziert wurde und deshalb sollten einzelne Unternehmen keinen Vorteil daraus ziehen können.

Vor Beginn des Ersten Weltkriegs hatte sich also eine 30-prozentige Gewinnabgabe als Vertragsbestandteil herausgebildet, die bei den Direktoren und wissenschaftlichen Mitgliedern der Grundlageninstitute der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft als Option erwähnt wurde, während sie beim industrienahen Kohlenforschungsinstitut schon als Muss-Bestimmung eingeführt war. Die

<sup>28</sup>1911 waren als erste VdEh-Ausschüsse die der Stahlwerker und Chemiker gegründet worden, 1912 wurde gemeinsam mit dem Verein für die bergbaulichen Interessen im Oberbergamtsbezirk Dortmund der Kokereiausschuss gegründet, siehe Rasch (2011); Rasch (2012).

<sup>29</sup>Insbesondere Albert Vögler war ein vehementer Vertreter des Gemeinschaftsgedanken, siehe Rasch (2003).

<sup>30</sup>Schreiben Wüst an Springorum vom 29. Mai 1922, Abschrift in: VDEh-Archiv Ac 311.

Höhe der Gewinnabgabe an die Institute wurde von der Industrie als zu niedrig angesehen und musste bei jedem Anstellungsvertrag neu verhandelt werden. Im separaten Schriftwechsel mit den jeweiligen Institutsdirektoren dürften der alimentierenden Industrie Sonderkonditionen eingeräumt worden sein. Nur im Fall Franz Fischer ist dieser Schriftwechsel bisher überliefert. Er versprach eine Bevorzugung der Institutsfinanziers, externe Lizenznehmer sollten ein um 50 Prozent höheres Entgelt zahlen. Außerdem war er bereit, ausländischen Interessenten eine Lizenz gänzlich zu verwehren.<sup>31</sup> Für die Wilhelminische Epoche ist dies der einzige bisher bekannte Fall einer nationalen bis nationalistischen Wissenschafts- und Lizenzpolitik der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft entsprechend dem von Harnack in seiner Denkschrift geäußerten nationalen Wettbewerb der Wissenschaften.<sup>32</sup>

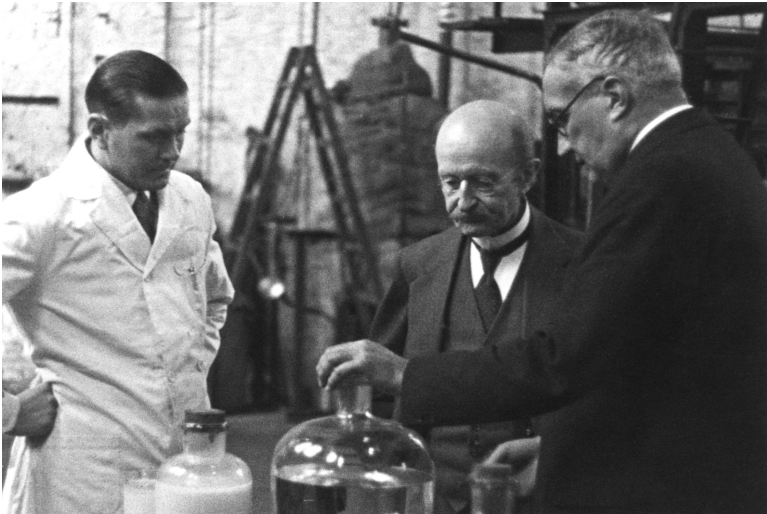


Abb. 5.2: Franz Fischer, Max Planck und Otto Roelen (v.r.n.l.) bei der Besichtigung der institutseigenen Versuchsanlage zur Fischer-Tropsch-Synthese, 5. Juni 1934.

Da sich die Direktoren von industrienahen Kaiser-Wilhelm-Instituten bei der Verwertung ihrer Erfindungen schlechter standen als ihre Kollegen im Staatsdienst – aus dem sie in der Regel selbst kamen –, billigten Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft und preußisches Kulturministerium im Laufe der Jahre einzelnen

<sup>31</sup>Siehe Rasch (1989a, 121).

<sup>32</sup>Denkschrift von Harnack an den Kaiser vom 21. November 1909, abgedruckt in: 50 Jahre (1961, 81f.).

Institutsdirektoren Ausgleichszahlungen zu ihren staatlichen Direktorengehältern zu. So wurde dem Direktor des 1920 gegründeten Kaiser-Wilhelm-Institut für Metallforschung, Emil Heyn (1867–1922), eine Entschädigung von 5.000 M per annum gewährt.<sup>33</sup> Auch Franz Fischers Jahresgehalt von 20.000 M lag 5.000 M über dem höchsten erreichbaren Hochschullehrersalär.

### 5.3.2 Regelungen in der Zwischenkriegszeit

Mit dem Kaiser kam der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft offensichtlich auch der Gemeinsinn ihrer industriellen Förderer abhanden. War in der Gründungsphase der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft nur thematisiert worden, wie hoch die Abgabe von Patenteinnahmen als eine Art Nutzungsentgelt für das Institut auszufallen habe, fragten die Institutsfinanziere nach dem Krieg offen danach, wie sie Vorteile bei der Lizenzierung der von ihnen mitfinanzierten patentierten Erfindungen erhalten könnten.

Den Anstoß zur Abänderung der bisherigen Vereinbarungen gab vermutlich Franz Fischer und nicht etwa die die Institute unterstützende Industrie. Der Direktor des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Kohlenforschung wollte sich von den inflationsbedingt hohen einmaligen und laufenden Kosten für Auslandspatente entlasten, weshalb er im Sommer 1919 seinem Kuratorium „Gedanken über eine Verwertungsstelle“ für Auslandspatente vorlegte. Mit Hinweis auf die sich anderenfalls ergebende kostenlose Nutzung von „Institutserfindungen“ durch das Ausland sowie dem Angebot einer hälftigen Teilung eventueller Gewinne, hoffte er, seine Institutsfinanziere zu einer ausschließlich die Auslandspatente betreffenden Neuregelung bewegen zu können. Die Regelung wurde auf Inlandspatente ausgedehnt, galt zunächst für fünf Jahre und sah eine Gewinnteilung von 65:35 zwischen Institut und Direktor vor.

Diese von Franz Fischer 1919 initiierte Verwertungsstelle war nach Fritz Wüsts Erklärung von 1917 die zweite pauschale Verzichtserklärung eines KWI-Direktors auf das ausschließliche Verfügungsrecht über seine am Institut gemachten Erfindungen. Da das Institut jedoch keine eigene Rechtspersönlichkeit besaß, wurden die Patente weiterhin auf Fischers Namen angemeldet. Weitere Initiativen zur Regelung der Patentrechte bei den Instituten für Kohlen- bzw. Eisenforschung nahm der junge Generalsekretär der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, der Jurist Friedrich Glum, zum Anlass, im Januar 1922 eine generelle Regelung für alle Kaiser-Wilhelm-Institute anzustreben. Fritz Haber, der nach dem Tod Emil Fischers sukzessive dessen beratende Funktion innerhalb der Kaiser-Wilhelm-

---

<sup>33</sup>Siehe Schreiben Kuratorium des Friedländer-Fuldschen Instituts für Kohlenforschung an Krüss, Kultusministerium, vom 06. Juli 1920 und Antwortschreiben vom 12. Juli 1920, in: GStA Rep 76 Vc Sekt. 14 Tit. 23 Nr. 12 S. 74 f. 75, 76.

Gesellschaft eingenommen hatte, hielt solche Bestimmungen für wenig praktikabel und sprach sich gegen die Anerkennung irgendwelcher Rechte der Beitragsleistenden auf die Erfindungen des Institutsdirektors aus. Er wollte es bei der alten 30-Prozent-Regelung belassen, zumal Ordinarien an deutschen Hochschulen und Universitäten noch keinen entsprechenden Einschränkungen unterlagen. Eine Ausweitung der mit Franz Fischer ausgehandelten Regelungen auf andere Institute der Gesellschaft lehnte Haber entschieden ab, da er befürchtete, „daß der Direktor in seinem schöpferischen Tun in eine Abhängigkeit von der Industrie träte, die viel stärker ist als die Abhängigkeit vom Staat an den Hochschulen-Instituten“. Die Abmachung höbe den Unterschied zwischen einem Gemeinschaftslabor der Industrie und einem Kaiser-Wilhelm-Institut nahezu auf, und er werde unter diesen Bedingungen nicht an einem Institut der Gesellschaft arbeiten, sondern sich in jedem Fall für eine Hochschullehrerstelle entscheiden. Habers Position erstaunt, hatte er doch 1911 in gewisser Weise ähnliche Vorrechte für Koppels Unternehmen eingeräumt. Glum erklärte daraufhin die Frage einer generellen Regelung der Patentfrage für „noch nicht spruchreif“, dennoch dachte er sich „die Sache so, daß nur dort eine eventuell der Mülheimer nahe kommende Regelung zur Diskussion gestellt werden sollte, wo von Seiten des Direktors oder der Industrie besonders auf eine solche gedrungen“ werde. In Frage kamen nach Glums Ansicht die Kaiser-Wilhelm-Institute für Eisenforschung, Faserstoffchemie und das Schlesische Kohlenforschungsinstitut.<sup>34</sup>

Mit Einsetzen der Nachkriegsinflation wurde nicht nur über neue Finanzierungsmodelle für die Institute – insbesondere an Staatszuschüsse und staatliche Stellen für die Mitarbeiter, aber auch Branchenumlagen, zum Beispiel in Form eines Kohlepennings – nachgedacht, sondern auch über andere Wege der Patentverwertung bis hin zum Verzicht auf Patentnahme. Die das Kohlenforschungsinstitut mitfinanzierende Industrie verlangte für ihre Beitragszahlung handfeste ökonomische Vorteile. Institutserfindungen sollten daher der Allgemeinheit nicht kostenlos zur Verfügung stehen, sondern weiterhin zum Patent angemeldet werden, zunächst noch auf den Namen des Institutsdirektors. Der Aushandlungsprozess zwischen Institutsdirektor, Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft und Industrie dauerte beim Kohlenforschungsinstitut bis 1925. Am 26. Oktober 1925 gründeten das Rheinisch-Westfälische Kohlen-Syndikat, das das Institut mittlerweile über eine von Fördermengen abhängige Umlage fast ausschließlich finanzierte, und August Thyssen (1842–1926) als Treuhänder für die Ausschuss-Mitglieder des Instituts die „Studien- und Verwertungsgesellschaft mit beschränkter Haftung“. Als Gesellschaftszweck war angegeben: „die Förderung und Unterstützung des

---

<sup>34</sup>Schreiben Haber an Glum vom 07. Februar 1922, in: Archiv zur Geschichte der Max-Planck-Gesellschaft (MPG-Archiv) I. Abt., Rep. 1A, Nr. 1330; Schreiben Glum an Haber vom 15. Februar 1922, Durchschlag in: ebd.



Kaiser-Wilhelm-Instituts für Kohlenforschung in Mülheim a.d. Ruhr, die Sicherung der dort ausgearbeiteten neuen Verfahren durch Erwerb von Schutzrechten und die Verwertung der Schutzrechte im In- und Ausland.“ Institutserfindungen mussten ab jetzt auf den Namen der Studien- und Verwertungsgesellschaft angemeldet werden. Im zunächst vierköpfigen Aufsichtsrat stand der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft satzungsgemäß ein Sitz zu, so dass sie ihren Einfluss geltend machen konnte auf die Verwertung von Erfindungen aus dem formal zu ihr gehörigen Kohlenforschungsinstitut. Bruttogewinne aus der Verwertung von Instituts-erfindungen sollten zu 30 Prozent an das Institut und zu 40 Prozent an den Institutsdirektor überwiesen werden. Von seinem Anteil hatte der Direktor auch die an der Erfindung eventuell beteiligten Mitarbeiter zu entschädigen, begrenzt auf 30 Prozent des an Fischer auszuschüttenden Anteils, unabhängig von der Anzahl der Miterfinder und der jeweiligen Höhe ihrer erfinderischen Leistung.<sup>35</sup> Ähnliche Regelungen wurden in den folgenden Jahren für die industrienahen Kaiser-Wilhelm-Institute für Eisen- und Lederforschung sowie für das Schlesische Kohlenforschungsinstitut der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft getroffen.

Mit Gründung der Studien- und Verwertungsgesellschaft hatte die rheinisch-westfälische Montanindustrie eine juristische Form zur Verwertung von Erfindungen des von ihr maßgeblich finanzierten Kaiser-Wilhelm-Instituts für Kohlenforschung gefunden, die dem Institutsdirektor und seinen Mitarbeitern weiterhin ökonomische Anreize für Erfindungen gewährte, sie aber zu Dienstfindern machte. Die Patentgewinne sollten einzeln abgerechnet werden, so dass finanzielle Verluste aus industriell nicht realisierbaren Patentanmeldungen sowie aus erfolglosen Verwertungsbemühen ausschließlich aus dem Anteil der Studiengesellschaft zu bestreiten waren, während der Gewinnanteil von 40 Prozent Franz Fischer ungeschmälert zufluss. Die Institutserfindungen standen den Institutsfinanziers nicht kostenlos zur Verfügung. Es sollten Nutzungsentgelte gezahlt werden. Hierbei waren Überlegungen von Hugo Stinnes (1870–1924), dem Mitinitiator des Instituts, maßgeblich, dass Unternehmen bei der industriellen Entwicklung von Erfindungen zumindest Patent- und Lizenzschutz gewährt werden müsse, ansonsten würden Erfindungen industriell nicht umgesetzt. Diese Regelung gewährte potentiellen Lizenznehmern jedoch nicht ausreichende Anreize für die technische Umsetzung von Inventionen, da sie jedem Mitglied Lizenzen auf Instituts-erfindungen zu gleichen Konditionen gewährte, das heißt Pionierunternehmen, die für die industrielle Realisierung von Verfahren Lehrgeld zahlen mussten, wa-

<sup>35</sup>Satzung der Studien- und Verwertungsgesellschaft mbH, in: Max-Planck-Institut für Kohlenforschung, Mülheim, Archiv (MPI-Archiv) 99–047, MPG-Archiv I. Abt., Rep. 1A, Nr. 1347; die Übertragung der Geschäftsanteile auf die zeichnungswilligen Mitglieder des Ausschusses fand am 12. April 1926 statt, hektographierte Abschrift des notariell beglaubigten Protokolls in MPI-Archiv 99–046; Vertrag zwischen KWG, Studien- und Verwertungsgesellschaft und Franz Fischer vom 7./8. März 1930, in: MPG-Archiv I. Abt., Rep. 1A, Nr. 1347.

ren benachteiligt, da späteren Lizenznehmern die gleichen Konditionen gewährt wurden. Letztere wussten dann aber schon, ob und eventuell wie das Verfahren technisch durchzuführen sei. Diese Regelung hemmte die Lizenzierung sowohl an externe Unternehmen als auch an Institutsfinanziers. Die eventuell geplanten gemeinsamen Studiengesellschaften zur Entwicklung industrieller Verfahren wurden jedoch nicht realisiert, sieht man einmal von der Finanzierung einer vergrößerten, institutseigenen Versuchsanlage für das Fischer-Tropsch-Verfahren ab. Der bei der Fischer-Tropsch-Synthese 1934 gewählte Ausweg bestand in der Vergabe einer Generallizenz an ein Gemeinschaftsunternehmen des Ruhrbergbaus, die Ruhrchemie AG, das seinerseits Lizenzen an Einzelunternehmen vergab, auch an Institutsfinanziers.<sup>36</sup>

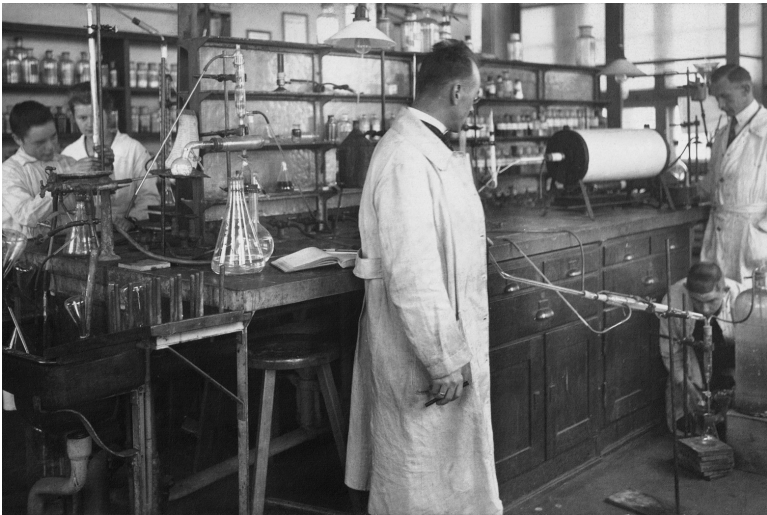


Abb. 5.3: Hans Tropsch (Mitte) und Albert Schellenberg bei der Durchführung der ersten katalytischen Gasreaktion, Anfang der 1920er Jahre.

Die rheinisch-westfälische Montanindustrie interessierte nicht die Erzielung ökonomischer Gewinne unmittelbar aus der Studien- und Verwertungsgesellschaft. Als diese nämlich nach der Vergabe der Generallizenz des Fischer-Tropsch-Verfahrens erstmals nennenswerte Einnahmen verzeichnete, beschloss die Gesellschafterversammlung am 16. Dezember 1936 aus steuerlichen Gründen, den ihr satzungsgemäß zustehenden 30-Prozent-Gewinnanteil „ganz oder

<sup>36</sup>Rasch (2014); Rasch (1989b, 276–193).

teilweise zur Bildung eines Reservefonds für das Kaiser-Wilhelm-Institut zu verwenden und von dessen Ausschüttung an die Mitglieder abzusehen, um die Einnahmen nicht versteuern zu müssen.<sup>37</sup> Zudem kürzte sie nicht ihre Zahlungen an das Institut. Die Idee einer finanziell unabhängigen Institutsstiftung gewann wieder an Kontur.

Anders war die Entwicklung beim 1918 durch eine 3 Mio. Mark umfassende Einzelstiftung gegründeten Schlesischen Kohlenforschungsinstitut, das während der Hyperinflation sein Vermögen verloren hatte. Durch die 1925 geregelte, lizenzfreie Nutzung von Institutserfindungen durch die Finanziere sowie die Festsetzung der Erfinderentschädigung auf 5 Prozent vom Nettogewinn rückte das Schlesische Kohlenforschungsinstitut auf den Rang einer regionalen, branchenspezifischen Gemeinschaftsforschungseinrichtung, behielt jedoch den Namen Kaiser-Wilhelm-Institut. In der Weltwirtschaftskrise 1931 wurde die unentgeltliche Patentnutzung für Institutsfinanziere eingeführt und der Gewinnanteil aus der Lizenzierung an Dritte für den Institutsdirektor Fritz Hofmann auf ein Drittel reduziert.<sup>38</sup>

### 5.3.3 Auftrags- und Rüstungsforschung im Nationalsozialismus und die Folgen

Die in den 1920er-Jahren entwickelte juristische Form der Patentverwertungsgesellschaften für industriennahe Kaiser-Wilhelm-Institute sollte Gültigkeit bis nach dem Zweiten Weltkrieg behalten. Immer mehr Institutsdirektoren wurden zu Dienstefindern, ohne dass dies Zweifel am Selbstverständnis der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft auslöste. Erst unter der Präsidentschaft des Industriellen Albert Vögler, als Aufsichtsratsvorsitzender der Vereinigte Stahlwerke AG ein Vertreter der rheinisch-westfälischen Schwerindustrie,<sup>39</sup> wurde versucht, die teilweise recht engen Beziehungen einzelner Kaiser-Wilhelm-Institute zu Industrie und Staat neu zu regeln. Die Beteiligung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft an der NS-Aufrüstungs- bzw. Kriegswirtschaftspolitik hatte zu zahlreichen Institutsinnovationen und -innovationen mit entsprechenden Einnahmen geführt.<sup>40</sup> Als

<sup>37</sup>Mit Hinweis auf die Besteuerung der Gewinne bei der Studien- und Verwertungsgesellschaft hatte Ernst Brandt den Mitgliedern des Aufsichtsrats der Studien- und Verwertungsgesellschaft vorschlagen, den Verteilungsschlüssel zu ändern: 40 % Erfinder, 50 % Institut und 10 % Gesellschafter, Original in: MPG-Archiv I. Abt., Rep. 1A, Nr. 1348; Gesellschafterversammlung der Studien- und Verwaltungsgesellschaft mbH am 16.12.1936, in: Bergbau-Archiv, Bochum 33/713; Niederschrift über die Vorbesprechung der Aufsichtsratsmitglieder vor der Generalversammlung am 16. Dezember 1936, in: MPI-Archiv 04-099. Zur Besteuerung der Studien- und Verwertungsgesellschaft sowie der KWG und ihrer Institute siehe: MPG-Archiv I. Abt., Rep. 1A, Nr. 1347.

<sup>38</sup>Rasch (1988, 12–16).

<sup>39</sup>Rasch (2005; 2010).

<sup>40</sup>Siehe z.B. Maier (2007).

Präsident der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft legte Vögler den Kaiser-Wilhelm-Institut-Direktoren dringend nahe, „keine Bindungen einzugehen, die die freie Forschung des Instituts beeinträchtigen könnten.“ Beim Kaiser-Wilhelm-Institut für Eisenforschung hatte ein 1939 zwischen dem Institut und einer Gruppe von Thomasschlacke erzeugenden Werken geschlossener Kooperationsvertrag, „der sehr stark auf Leistung und Gegenleistung abgestellt ist, dazu [ge]führt, dass von den Finanzbehörden die Gemeinnützigkeit des Instituts angezweifelt wird“.<sup>41</sup> Die Steuerbefreiung gemeinnütziger Institutionen schützte in diesem Fall die sogenannte Freiheit der Forschung vor vertraglichen Bindungen mit der Industrie –, nicht etwa ein entsprechendes Wissenschaftsverständnis.

Die steuerlich bedingte Ablehnung von sowohl industrieller als auch staatlicher Auftragsforschung für Kaiser-Wilhelm-Institute während der besonderen Situation des Zweiten Weltkriegs durch Vögler und die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft scheint ein mitentscheidendes Motiv für die spätere Gründung der Fraunhofer-Gesellschaft als Auftragsforschungsinstitution,<sup>42</sup> das bisher wenig beachtet wurde. Vögler wollte offensichtlich wie beim Kaiser-Wilhelm-Institut für Kohlenforschung und der 1918 parallel dazu gegründeten Gesellschaft für Kohlentechnik<sup>43</sup> eine eindeutige Trennung zwischen Grundlagen- und anwendungsbezogener Forschung, was aber auch in ersterem Fall eine Patentnahme nicht ausschloss, wohl aber die kleinen Gefälligkeiten für den Staat im allgemeinen Interesse ausschließen sollte; wie sie im Übrigen schon 1911 einsetzten.<sup>44</sup>

Die NS-Rüstungspolitik mit ihrer finanziellen Unterstützung einzelner Kaiser-Wilhelm-Institute veranlasste nun den Staat seinerseits, seine bisherigen auflagenfreien Zuwendungen an einzelne Institute bzw. Forscher zu überdenken. Offensichtlich hatte als erster der Reichsrechnungshof das Reichsamt für Wirtschaftsausbau darauf hingewiesen, dass es aufgrund seiner Zuschüsse an das Kaiser-Wilhelm-Institut für Lederforschung auch an eventuellen Einnahmen aus mitfinanzierten Erfindungen zu beteiligen sei. Weil auch andere Institute infolge der Kriegsforschung in größerem Umfang schutzfähige Erfindungen machten, beabsichtigte die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft 1941, zur Vertretung und Wahrung der gewerblichen Schutzrechte ihrer Forschungsinstitute eine besondere juristische Person – die *Forschungsschutz GmbH, Gesellschaft*

---

<sup>41</sup> Aktennotiz Betr.: Mitgliederversammlung des Thomasphosphatverbandes am 3. Juni 1942 – Ausführungen von Herrn Prof. Körber, 9. Juli 1942, in: ThyssenKrupp Konzernarchiv A/5305.

<sup>42</sup> Trischler und Bruch (1999).

<sup>43</sup> Hinter der Gesellschaft für Kohlentechnik stand auch eine andere Interessengruppe, die zudem die BASF-Patente zur Stickstoff-Synthese als Konkurrenz zum Kokereiammoniak bekämpfte, siehe Rasch (1989a, 96–100).

<sup>44</sup> Hier sind zu erwähnen Habers Arbeiten zur Schlagwetterpfeife sowie Fischers Forschungen für das Reichsmarineamt.

zum Schutz der Urheber- und Erfinderrechte der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften zu errichten. Bis Kriegsende nahm eine besondere Abteilung der Generalverwaltung, die Abteilung für gewerbliche Schutzrechte der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, die Betreuung der Institute vor, teilweise unterzeichnete sie sogar Verträge für die noch nicht im Handelsregister eingetragene Forschungsschutz GmbH. Diese als gemeinnützig konzipierte Patentverwertungsgesellschaft sollte von allen Kaiser-Wilhelm-Instituten im Bedarfsfall in Anspruch genommen werden, eine Verpflichtung bestand jedoch nicht. Nach ihren Statuten hatte die Gesellschaft die Aufgabe,

die Wahrung des gewerblichen Eigentums und der Urheberrechte der Gesellschaft und ihrer Institute durchzuführen, die Institute bei der Durchführung der gesetzlichen Schutzverfahren zu beraten und zu unterstützen und durch Sicherstellung der zweckentsprechenden Verwertung die wissenschaftliche Weiterentwicklung und Forschung zu fördern.<sup>45</sup>

Noch waren aufgrund der zu unterschiedlichen Zeitpunkten abgeschlossenen Arbeitsverträge nicht alle Direktoren der industrienahen Kaiser-Wilhelm-Institute Dienstfinder. Die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft wollte insgesamt ihren Institutsdirektoren den Status „freier Erfinder“ aberkennen. Demgegenüber standen Bestrebungen des NS-Staates (Deutsche Arbeitsfront, Reichserziehungsministerium, Reichsrechnungshof), Dienstfindungen aufzuwerten: die Nennung des Erfinders im Patent wurde 1936 obligatorisch, die Entschädigung sollte geregelt werden, unter anderem durch die 1942 erlassene Verordnung über die Behandlung von Erfindungen von Gefolgschaftsmitgliedern.<sup>46</sup> Damit sollte im Zuge der Kriegswirtschaft das Verbesserungswesen im Unternehmen gestärkt werden.

Nach dem Krieg wurde die Forschungsschutz GmbH, die übrigens nie in das Handelsregister eingetragen war, nicht wiederbelebt. Erst 1970 gründete die Max-Planck-Gesellschaft die *Garching Instrumente Gesellschaft zur industriellen Nutzung von Forschungsergebnissen mbH*, später *Garching Innovation*, zur wirtschaftlichen Verwertung von Erfindungen und Know-how vornehmlich ihrer wissenschaftlichen Institute.<sup>47</sup> Deren Geschäftsberichte zeigen deutlich den

<sup>45</sup>Zur Forschungsschutz GmbH siehe Typoskript Dr. Ballreich [?] über die „Entstehung der Forschungsschutz GmbH – Gesellschaft zum Schutz des Urheber- und Erfinderrechte der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften“, undatiert, sowie Schreiben Forstmann vom 12. Januar 1956 „Beantwortung der im Schreiben von Herrn Dr. Ballreich vom 15. Dezember 1955 gestellten Fragen betr. *Forschungsschutz GmbH*“, in: MPG-Archiv, I. Abt., Rep. 1A, Nr. 1935. Maier (2007, 894–902) bringt relevante Beispiele aus dem Kaiser-Wilhelm-Institut für Metallforschung, setzt jedoch die vermeintliche Gründungsgeschichte zu spät an und behandelt die Steuerproblematik nicht.

<sup>46</sup>RGBl I 1942, S. 466, 12. Juli 1942; RGBl I 1943, S. 257, 20. März 1943.

<sup>47</sup>Jahrbuch der Max-Planck-Gesellschaft (1988, 819).

Wandel im Wissenschaftsverständnis, in den Anforderungen des Staates an von ihm finanzierte Einrichtungen, deutlich wieder.

#### 5.4 Zusammenfassende Thesen

- Bei der Gründung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft und ihrer ersten Institute wurden neue Modelle zur Verwertung von Ergebnissen der Grundlagenforschung, die beispielsweise allen Interessenten freien Zugang zu den Forschungsergebnissen garantierten, nicht ernsthaft diskutiert. Für die ersten Kaiser-Wilhelm-Institute gab es keine einheitliche Regelung der Patentierung und Lizenzierung von Forschungsergebnissen. Ursache dafür ist die jeweils recht unterschiedliche Entstehungsgeschichte der einzelnen Institute. Trotzdem lassen sich schon die frühen Institutsgründungen aufgrund unterschiedlicher Regelungen über die Erfinderverwertung in zwei Gruppen einteilen, nämlich in klassische, das heißt Grundlagenforschungseinrichtungen, und industrienaher Institute. Während die Direktoren letzterer Institute Abgaben in Höhe von 25 bis bis 30 Prozent des Gewinns an ihre Institute als Nutzungsentgelt leisten mussten, enthielten die Verträge für die wissenschaftlichen Mitarbeiter der anderen Institutsgruppe nur eine Option auf solche zukünftigen Regelungen. Die Abgabenhöhe war verhandelbar und noch keine Norm, zumal es auch im staatlichen Bereich unterschiedliche Regelungen gab.
- Die industriellen Institutsfinanziers forderten in der Regel den patentrechtlichen Schutz von Erfindungen, um durch eventuelle Patent- und Lizenz-einnahmen den jeweiligen Institutsetat, genauer: ihren Zuschuss an diesen zu entlasten. Dies entsprach auch den Vorstellungen des preußischen Finanzministeriums für die staatlichen Zuwendungen. Die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft wollte zudem den finanziellen Anreiz für Institutsmitarbeiter durch Patentnahme und Lizenzvergabe erhalten, also keine gemeinfreien Forschungsergebnisse liefern und sich selbst gleichzeitig eine minimale Möglichkeit offen halten, durch patentierte Erfindungen die Institutsetats zu entlasten.
- Die im Vergleich zu Professorengehältern an Hochschulen oft deutlich höheren Bezüge von Direktoren industrienaher Kaiser-Wilhelm-Institute enthielten – so eine spätere Argumentation der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft – Ausgleichszahlungen, da sich die Kaiser-Wilhelm-Institut-Direktoren bei der Verwertung ihrer Erfindungen schlechter standen als ihre Kollegen im Hochschuldienst. Die KWGKaiser-Wilhelm-Gesellschaft beschritt damit den Weg zum angestellten Dienstfinder.

- Mit dem Ende der Wilhelminischen Epoche stellte die Industrie offene Gegenforderungen auf. Für ihre finanziellen Aufwendungen forderte sie geldwerte Vorteile. Die schlesische Montanindustrie setzte während der inflationsbedingt desolaten Haushaltslage beim Schlesischen Kohlenforschungsinstitut die kostenlose Erfindungsnutzung für Institutsfinanziers durch. Beim Mülheimer Kohlenforschungsinstitut mussten weiterhin – wenn auch reduzierte – Nutzungsentgelte gezahlt werden.
- Die einzelnen Kaiser-Wilhelm-Institute besaßen keine eigene Rechtspersönlichkeit, sondern waren Bestandteil der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft, deshalb wurden für die industrienahen Kaiser-Wilhelm-Institute für Kohlen-, Eisen- und Lederforschung sowie für das Schlesische Kohlenforschungsinstitut der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft ab Mitte der 1920er-Jahre rechtlich selbstständige Patentverwertungsgesellschaften errichtet, um den Institutsfinanziers Verfügungsrechte über die von ihnen mitfinanzierten Institutserfindungen zu gewähren. Die Direktoren dieser Institute besaßen nun formal den Status von Dienstfindern. Sie mussten 30, 50 oder 60 Prozent ihrer Einnahmen aus erfinderischer Tätigkeit an das jeweilige Institut abführen.
- Ökonomische Anreize zu Erfindungen und technischen Innovationen wurden Mitarbeitern von industrienahen Kaiser-Wilhelm-Instituten recht unterschiedlich gewährt. Beim Kaiser-Wilhelm-Institut für Kohlenforschung erhielt der Institutsdirektor noch 40 Prozent der Lizenzeinnahmen, von denen er eventuelle Miterfinder entschädigen musste, dagegen war beim Schlesischen Kohlenforschungsinstitut die kostenlose Nutzung von Institutserfindungen durch die Institutsfinanziers seit 1931 vertraglich vereinbart. Dadurch sank das Schlesische Kohlenforschungsinstitut der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft hinsichtlich der Patentverwertung auf den Rang einer Gemeinschaftsforschungseinrichtung der schlesischen Montanindustrie ab.

Erst unter der Präsidentschaft Albert Vöglers gründete die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft 1941 die *Forschungsschutz GmbH – Gesellschaft zum Schutz der Urheber- und Erfinderrechte der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften*, um den Instituten im Bedarfsfall eine Interessenvertretung anbieten zu können, ohne ihr Steuerprivileg der Gemeinnützigkeit zu gefährden. Hier könnte ein bisher nicht ausreichend beachteter Gedanke zur Gründung der Fraunhofer-Gesellschaft als Gesellschaft zur Förderung der angewandten Forschung liegen.

## Bibliographie

- Burchardt, Lothar (1990). Die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft im Ersten Weltkrieg (1914–1918). In: *Forschung im Spannungsfeld von Politik und Gesellschaft*. Hrsg. von Rudolf Vierhaus und Bernhard vom Brocke. DVA, 163–196.
- Cahan, David (1992). *Meister der Messung: die Physikalisch-Technische Reichsanstalt im Deutschen Kaiserreich*. Weinheim: Wiley-VCH.
- Ellerbrock, Karl-Peter (2010). „Generationswechsel“: Friedrich Springorum und die Modernisierung des Vereins Deutscher Eisenhüttenleute im Kaiserreich 1905–1917. In: *150 Jahre Stahlinstitut VDEh 1860–2010*. Hrsg. von Helmut Maier, Andreas Zilt und Manfred Rasch. Essen: Klartext, 43–69.
- Flachowsky, Sören (2010). Von der Wagenburg der Autarkie zu transnationaler Zusammenarbeit: Der Verein Deutscher Eisenhüttenleute und das KWI/MPI für Eisenforschung 1917–2009. In: *150 Jahre Stahlinstitut VDEh 1860–2010*. Hrsg. von Helmut Maier, Andreas Zilt und Manfred Rasch. Essen: Klartext, 671–708.
- Harnack, Adolf (1909/1961). Denkschrift von Harnack an den Kaiser: Berlin, den 21. November 1909. In: *50 Jahre Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft und Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, 1911–1961*. Göttingen, 80–94.
- Institut für Gärungsgewerbe und Biotechnologie (1974). *100 Jahre Institut für Gärungsgewerbe und Biotechnologie zu Berlin 1874–1974: Festschrift*. Berlin: Institut für Gärungsgewerbe und Biotechnologie.
- Jahrbuch der Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften* (1988). Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V.
- Johnson, Jeffrey A. (1990). Vom Plan einer Chemischen Reichsanstalt zum ersten Kaiser-Wilhelm-Institut: Emil Fischer. In: *Forschung im Spannungsfeld von Politik und Gesellschaft: Geschichte und Struktur der Kaiser-Wilhelm-/Max-Planck-Gesellschaft*. Hrsg. von Bernhard vom Brocke und Rudolf Vierhaus. Stuttgart: DVA, 486–515.
- Maier, Helmut (2007). *Forschung als Waffe: Rüstungsforschung in der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft und das Kaiser-Wilhelm-Institut für Metallforschung 1900–1945/48*. 2 Bde. Göttingen: Wallstein.
- Marsch, Ulrich (2000). *Zwischen Wissenschaft und Wirtschaft: Industrieforschung in Deutschland und Großbritannien 1880–1936*. Paderborn: Schöningh.
- Marschall, Luitgard (2000). *Im Schatten der chemischen Synthese: Industrielle Biotechnologie in Deutschland (1990–1970)*. Frankfurt am Main: Campus.
- Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften, Hrsg. (1961). *50 Jahre Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft und Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften 1911–1961*. Göttingen: Max-Planck-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften e.V., 80–94.
- Pfetsch, Frank R. (1982). *Datenhandbuch zur Wissenschaftsentwicklung: Die staatliche Finanzierung der Wissenschaft in Deutschland 1850–1975*. Datenhandbücher für die historische Sozialforschung. Köln: Zentrum für historische Sozialforschung.
- Rasch, Manfred (1987). *Vorgeschichte und Gründung des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Kohlenforschung in Mülheim an der Ruhr*. Zeitschrift des Geschichtsvereins Mülheim a. d. Ruhr 60. Hagen: v.d. Linnepe Verlag.
- (1988). Die Montanindustrie und ihre Beziehung zum Schlesischen Kohlenforschungsinstitut der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft: Ein Beitrag zu Wissenschaft und Wirtschaft in der Zwischenkriegszeit. *Technikgeschichte*( 55):7–24.
- (1989a). *Geschichte des Kaiser-Wilhelm-Instituts für Kohlenforschung 1913–1943*. Weinheim u.a.: vch.
- (1989b). Thesen zur Preußischen Wissenschaftspolitik gegen Ende des Wilhelminischen Zeitalters. *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte*( 12):240–252.



- Rasch, Manfred (1991). Kommunalisierung, Regionalisierung und Konzentrierung: Aspekte preußischer Wissenschaftspolitik unter Friedrich Althoff und seinen Nachfolgern. In: *Wissenschaftsgeschichte und Wissenschaftspolitik im Industriezeitalter: Das „System Althoff“ in historischer Perspektive*. Hrsg. von Bernhard vom Brocke. Hildesheim: Lax Verlag.
- (2003). Albert Vögler, die Industrie und die Wissenschaften: Annäherung an ein Thema. In: *Bewegen - Verbinden - Gestalten: Unternehmer vom 17. bis zum 20. Jahrhundert. Festschrift für Klara van Eyll*. Köln: Rheinisch-Westfälisches Wirtsch.-Archiv, 313–333.
  - (2005). Albert Vögler: Manager mit technischem Sachverstand und volkswirtschaftlichem Verständnis. Versuch einer biografischen Skizze. In: *Westfälische Lebensbilder*. 17. Veröffentlichungen der Historischen Kommission für Westfalen. Münster: Aschendorffsche Verlagsbuchhandlung, 22–59.
  - (2010). Zwischen Politik und Wissenschaft: Albert Vögler und der Verein Deutscher Eisenhüttenleute. In: *150 Jahre Stahlinstitut VDEh 1860–2010*. Hrsg. von Helmut Maier, Andreas Zilt und Manfred Rasch. Essen: Klartext Verlag, 95–138.
  - (2011). Aus der Frühgeschichte des Stahlwerksausschusses. *Stahl und Eisen* 131(6/7):201–206.
  - (2012). Aus dem Mikrokosmos von Verbänden: Der Verein deutscher Eisenhüttenleute und die Gründung der Kokereikommission. In: *100 Jahre Kokereiausschuss des Stahlinstituts VDEh: 25 Jahre Verein Deutscher Kokereifachleute e. V. (VDKF)*. Düsseldorf: Stahleisen, 5–19.
  - (2014). *Kohlechemie im Revier: Geschichte der Ruhrchemie 1927–1966*. (im Druck). Essen: Klartext Verlag.
- Szöllözi-Janze, Margit (1998). *Fritz Haber 1868–1934: Eine Biographie*. München: C.H. Beck.
- Trischler, Helmuth (1999). „Big Science“ or „Small Science“? Die Luftfahrtforschung im Nationalsozialismus. In: *Geschichte der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft im Nationalsozialismus: Bestandsaufnahme und Perspektiven der Forschung*. Hrsg. von Doris Kaufmann. Göttingen: Wallstein, 328–362.
- Wendel, Günter (1975). *Die Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft 1911–1914: Zur Anatomie einer imperialistischen Forschungsgesellschaft*. Berlin: Akademie Verlag.