

MAX-PLANCK-INSTITUT FÜR WISSENSCHAFTSGESCHICHTE

Max Planck Institute for the History of Science

2003

PREPRINT 248

Dieter Hoffmann

Pascual Jordan im Dritten Reich - Schlaglichter

Inhalt

Dieter Hoffmann

Zur Teilnahme deutscher Physiker an den Kopenhagener Physikerkonferenzen nach 1933, sowie am 2. Kongreß für Einheit der Wissenschaften, Kopenhagen 1936.

(Aus: NTM – Schriftenreihe zur Geschichte der Naturwissenschaften, Technik und Medizin 25 (1988) S. 49-55)

1

Pascual Jordan: Aufsätze und Dokumente

Die Wandlung der Universität.

(Aus: Rostocker Universitätszeitung vom 9. Mai 1933, S. 3-5)

13

Vorbemerkungen zu

Physikalisches Denken in der neuen Zeit.

(Hanseatische Verlagsanstalt Hamburg 1935, S. 7-9)

16

Olympiade der Wissenschaft.

(Aus: Der Student in Mecklenburg-Lübeck vom 5. Dezember 1936, S. 8-9)

20

Naturwissenschaft im Umbruch.

(Aus: Deutschlands Erneuerung 25 (1941) S. 452-458)

22

P. Jordan an N. Bohr, Göttingen Mai 1945.

(Niels Bohr Archive, Copenhagen)

29

P. Jordan an M. Born, Hamburg 23. Juli 1948 mit einem „Politischen Lebenslauf“.

(Staatsbibliothek zu Berlin, Stiftung Preußischer Kulturbesitz, Handschriftenabteilung)

33

P. Jordan an M. Born, Hamburg 15. August 1948 mit Abschrift eines Briefes von Jordans Mutter vom 20. April 1933.

(Staatsbibliothek zu Berlin, Stiftung Preußischer Kulturbesitz, Handschriftenabteilung)

36

Zur Teilnahme deutscher Physiker an den Kopenhagener Physikerkonferenzen nach 1933 sowie am 2. Kongress für Einheit der Wissenschaft, Kopenhagen 1936

von Dieter Hoffmann (Berlin)

Als *Niels Bohr* für die Osterwoche des Jahres 1929 zu einer Konferenz an sein Kopenhagener Institut einlud, war eine Tradition begründet, die fast ein Jahrzehnt Bestand haben sollte und alljährlich einen erlesenen Kreis von Bohrschülern sowie interessierten Fachkollegen zum schöpferischen Meinungsstreit über die aktuellen Entwicklungen in der Physik vereinte. Entstanden war die Idee zu regelmäßigen und institutionalisierten Zusammenkünften aus dem Bedürfnis vieler ehemaligen Mitarbeiter des Kopenhagener Instituts für theoretische Physik, den persönlichen Kontakt zu ihrem verehrten Lehrer nicht abreißen zu lassen und durch Diskussionen mit ihm bzw. mit dem um ihn versammelten Physikerkreis Anregungen für die eigenen Forschungen zu empfangen. Nach dem sich für den April 1929 besonders viele ehemalige Kollegen und Freunde zu Kurzbesuchen in Kopenhagen angesagt hatten, macht Bohr kurzerhand aus der Not eine Tugend und berief die erste Kopenhagener Physikerkonferenz ein.

Diese Konferenz fand vom 8. bis 15. April 1929 statt und wurde von etwa 30 Physikern besucht, deren Mehrzahl aus dem Ausland anreiste. Die starke Resonanz und der große Erfolg des Treffens veranlassten *Bohr*, auch für das kommende Frühjahr zu einer solchen Konferenz einzuladen – fortan traf sich nun einmal im Jahr alles, was Rang und Namen in der damaligen theoretischen Physik hatte, in Kopenhagen. Dabei war es für die große Zahl ausländischer Teilnehmer von großer Bedeutung, dass ihre Reise in Folge *Bohrs* Vermittlung durch eine Vielzahl von Fonds in erheblichem Maße finanziert wurden, denn ökonomisch waren die Jahre um 1930 ja durch eine weltweite Rezession geprägt. Die Bedeutung der Konferenzen, an denen im Durchschnitt jeweils 30 bis 40 Wissenschaftler teilnahmen, resultierten vor allem daraus, dass Kopenhagen – wie *W. Heisenberg* bekannte –

„durch die Persönlichkeit *Bohrs*, der die theoretische Atomphysik in gewissem Sinne eröffnet hat, als das eigentliche Zentrum der Physik anzusehen ist und dass daher an keiner anderen Stelle ein derartiger Meinungs-austausch über aktuelle Probleme der Atomphysik möglich ist.“ [1, Bl. 24]

Weiterhin zeichneten sie sich durch eine unkonventionelle Atmosphäre aus, die gerade für die jüngere Physikergeneration sehr viel bessere und ungezwungenere Möglichkei-

ten zur kontroversen Diskussion der aktuellen Probleme modernerer Physikentwicklung boten, als dies z.B. auf den großen Physikerkongressen (Solvay-Konferenz u.ä.m.) der damaligen Zeit möglich war. [10, S. 137] Nicht zuletzt muss in diesem Zusammenhang angemerkt werden, dass man sich

„in Kopenhagen stets wie eine große Familie [fühlte]. Dabei verstand es sich hier von selbst, dass Wissenschaft von Menschen betrieben wird, die über ihre fachlichen Probleme hinaus vieles andere bewegt. Die jährlichen Arbeitsberatungen wurden immer wieder zu einer willkommenen Gelegenheit, sich ausführlich über die persönlichen Belange der einzelnen zu unterhalten.“ [11, S. 194]

Man fühlte sich als eine verschworene Wissenschaftlergemeinschaft und gab diesem Gefühl nicht nur in den Diskussionsrunden, sondern auch bei Ausflügen sowie bei der gelegentlichen Inszenierung kleiner, physikbezogener Theaterstücke – am berühmtesten wurde die „Faustparodie“ zur 1932er Physikerkonferenz (anlässlich des 100. Todestages von *Goethe*) [9, S. 308 ff.] – Ausdruck.

Der Anteil deutscher Physiker unter den Teilnehmern der Kopenhagener Physikertreffen war stets relativ hoch. Schon zur ersten Konferenz waren mit *E. Fues*, *W. Heitler*, *E. Hückel*, *P. Jordan* und *L. Nordheim* allein fünf Physiker aus Deutschland angereist – neben den 10 dänischen bzw. skandinavischen Teilnehmern das stärkste nationale Kontingent. Später gesellten sich zu dieser Gruppe noch *W. Heisenberg* als „primus inter pares“ sowie *F. Bloch*, *M. Delbrück*, *F. Hund*, *L. Meitner* und *C.F. von Weizsäcker* – um nur die bekanntesten zu erwähnen.

Als am 30. Januar 1933 in Deutschland die Macht dem deutschen Faschismus übertragen wurde und dieser sein Terrorregime errichten konnte, zeigte dieses weltpolitische Ereignis auch seine Auswirkungen auf die Kopenhagener Physikerkonferenzen. Viele rassistisch oder politisch verfolgte Gelehrte – als Beispiel seien genannt: *M. Delbrück*, *J. Franck*, *O.R. Frisch*, *M. Strauß* – fanden am Bohrschen Institut ein vorübergehendes oder auch längeres Asyl und erhöhten so unfreiwillig den Anteil der deutschen Teilnehmer an den Konferenzen; gleichzeitig wurde es für die in Deutschland gebliebenen Physiker immer komplizierter, von den faschistischen Behörden eine Teilnahmegenehmigung zu erwirken.

Hinzu kamen persönliche Spannungen und Differenzen zwischen diesen beiden Gruppen, die zwar durch die Autorität *Bohrs* bzw. den vielgerühmten „Kopenhagener Geist“ gemildert wurden und nicht offen zum Ausbruch kamen, doch hatten Harmonie und Eintracht in dieser großen Physikergemeinschaft einen irreparablen Bruch erlitten, der sich auch später nie mehr ganz kitten ließ. [5, S. 102ff.] Bestimmt wird man sich – wie *L. Rosenfeld* über seine Reise nach Kopenhagen im Jahre 1929 berichtet [9, S. 297f] – auch nicht mehr so ungezwungen und unvoreingenommen auf dem Deck der Fähre von Warnemünde nach Gedser die Hände geschüttelt, gefachsimpelt und die anstehenden Neuigkeiten ausgetauscht haben; schließlich befanden sich unter den deutschen Teilnehmern auch Physiker, deren politische Meinung man nicht genau kannte oder die – wie z.B. im

Falle *P. Jordans* – sogar zu den offenen Parteigängern des Nationalsozialismus gehörten.

Trotz einer solchen geänderten Situation war man weiterhin in Kopenhagen – vor allem *Niels Bohr* persönlich – intensiv darum bemüht, die Idee der weltweiten Wissenschaftlergemeinschaft zu pflegen und so ein Zeichen von Humanismus und Vernunft zu setzen:

„Jeder, der genügend Talent, Ausdauer und die Bereitschaft mitbrachte, zur Lösung der die Kopenhagener Physiker um *Bohr* interessierenden wissenschaftlichen Fragen beizutragen, war (weiterhin – *D.H.*) entsprechend dem Fassungsvermögen des relativ kleinen Instituts willkommen.“ [11, S. 210]

So konnte der Berliner Privatdozent *Hans Kopfermann*, nachdem er schon vom Herbst 1932 bis zum Herbst 1933 in Kopenhagen gearbeitet hatte, auf persönliche Einladung *Bohrs* [1, S. Bl. 33] im Frühjahr 1934 sowie im Sommer 1935 nochmals zu einem mehrwöchigen Studienaufenthalt am Institut weilen, um zusammen mit *Ebbe Rasmussen* die begonnenen atomphysikalischen Forschungen fortzusetzen bzw. zu beenden; gleichzeitig nutzte er die Gelegenheit zur Teilnahme an der Kopenhagener Konferenz vom September 1935.

Auch an der Konferenz vom 17. bis 20. Juni 1936 nahm *H. Kopfermann* teil. [1, Bl. 8-10] Neben ihm erwirkten noch *Erwin David* (Hamburg), *Werner Heisenberg* (Leipzig), *Friedrich Hund* (Leipzig) und *Pascual Jordan* (Rostock) vom zuständigen Reichsministerium für Erziehung, Volksbildung und Wissenschaft die nötige Teilnahmegenehmigung. [1, Bl. 4-12]

Darüber hinaus gehörten *Hans Jensen* sowie die Leipziger *Hans Euler* und *Carl Friedrich von Weizsäcker* zum deutschen Teilnehmerkreis, doch unterstanden sie damals nicht der Genehmigungspflicht des Ministeriums [4] und werden wahrscheinlich privat nach Kopenhagen gereist sein. In einem Brief *Bohrs* an *Heisenberg* vom 2. Mai 1936 kann man in diesem Zusammenhang lesen:

„We hope that not only you, but also *Weizsäcker* and *Euler* will be able to come. The whole family looks forward to having you with us again, and *Weizsäcker* and *Euler* will during their stay in Copenhagen be the guests of the Institute, which will arrange their accomodation together with various other visitors to the conference.“ [2, S. 583, 584]

Die 1936er Tagung kann man als den Höhepunkt unter den Kopenhagener Physikerkonferenzen kennzeichnen. An ihr nahmen fast 100 Wissenschaftler aus aller Welt teil – „im wesentlichen aus Amerika, Deutschland, England, Frankreich, Holland und Italien“, wie im Reisebericht *W. Heisenbergs* vermerkt wird. [1, Bl. 24] Zur überaus großen Resonanz trug sicherlich bei, dass im Anschluss noch der „Zweite Kongress für Einheit der Wissenschaft“ vom 21. bis 26. Juni 1936 in Kopenhagen stattfand und sein Thema „Das Kausalproblem mit besonderer Berücksichtigung in der Physik und Biologie“ nicht zuletzt die Physiker des *Bohrschen* Kreises interessiert haben mag – selbst wenn *Phillip Frank* ironisch anmerkte, dass „die zur Zeit des Kongressbeginns so zahlreich in Kopenhagen an-

wesenden Physiker uns mit dem halb misstrauischen, halb herablassenden Blick angesehen (haben), mit dem Physiker eben, ‚Philosophen‘ anzusehen pflegen“. [3, S. 443] Dass beide Tagungen in gewissem Sinne als eine Einheit angesehen wurden, macht auch die Tatsache deutlich, dass beide unter maßgeblicher Schirmherrschaft und Hilfe von *N. Bohr* stattfanden. Auf ihren inhaltlichen Zusammenhang weisen zudem die Einladungen hin, die *N. Bohr* im Frühjahr 1936 an interessierte Fachkollegen verschickte. So heißt es in einem Brief an *P. Jordan*:

„Ich möchte Ihnen gerne mitteilen, dass eine Konferenz über aktuelle Fragen der Atomphysik in den Tagen vom 14. bis 20 Juni hier am Institut abgehalten wird. Wir rechnen mit dem Besuch von einer größeren Anzahl der alten Mitarbeiter und möchten uns besonders freuen, wenn Sie auch teilnehmen könnten ... Übrigens findet, wie Sie vielleicht schon gehört haben, in der darauf folgenden Woche, 21. -28. Juni, hier ein Kongress statt für wissenschaftliche Philosophie, wo besonders die Frage der Kausalität in Physik, Biologie und Psychologie diskutiert werden soll. Auch bei diesem Kongress ist Ihre Teilnahme ja besonders erwünscht, und ich freue mich dabei Gelegenheit zu bekommen, wieder über die Probleme, woran wir beide so tief interessiert sind, Gedanken mit Ihnen austauschen zu können. Man hat mich gebeten, in das Organisationskomitee einzutreten und einen einleitenden Vortrag zu halten. Im Auftrage des Komitee's will ich Ihnen hiermit auch gern in sehr formaler Weise unsere dringliche Einladung zur Teilnahme an den darauf folgenden Diskussionen schicken.“ [1, Bl. 13]

Allerdings hatte *N. Bohr* mit dieser Doppelinladung die deutschen Teilnehmer – und insbesondere für das NSDAP-Mitglied *Pascual Jordan* – ein großes Problem aufgeworfen: Konnte man sich in den physikalischen Diskussionen noch einigermaßen und zumindest nach außen politisch „neutral“ verhalten, so war dies in den anstehenden Diskussionen des Philosophiekongresses nur schwerlich zu realisieren; nicht nur die den Kongress repräsentierende philosophische Richtung, der Neopositivismus, stand im offensichtlichen Gegensatz zum Philosophieverständnis der Nazis, mehr noch waren deren führende Repräsentanten (*R. Carnap*, *Ph. Frank*, *O. Neurath*, *H. Reichenbach*, *M. Schlick*) antifaschistisch eingestellt und vielfach gerade erst aus Deutschland emigriert. *P. Jordan* sah sich deshalb veranlasst, in diesem Sinne seinem vorgesetzten Ministerium Meldung zu erstatten:

„Hochgeehrter Herr Parteigenosse! Der Unterzeichnete erstattet hierdurch Meldung, dass er durch Prof. *N. Bohr* in Kopenhagen eingeladen worden ist, teilzunehmen an

1. einer im Kopenhagener Institut für theoretische Physik vom 14. bis 20. Juni stattfindenden Konferenz über aktuelle Fragen der Atomphysik
2. einem in Kopenhagen vom 21. bis 28. Juni stattfindenden Kongress für wissenschaftliche Philosophie.

Zugleich mit dieser Meldung richte ich ergebenst die Anfrage an Sie, ob Sie meine Teilnahme an diesen Veranstaltungen genehmigen würden ...

Meine Teilnahme an der erstgenannten Veranstaltung ist mir im wissenschaftlichen Interesse

hochgradig erwünscht; sie wird mir Gelegenheit geben, mich zu unterrichten über die neuesten Ergebnisse ausländischer Forscher in Bezug auf Probleme, die auch von mir bearbeitet werden.

Der an zweiter Stelle genannte Kongress wird sich insbesondere mit philosophischen Fragen der modernen Physik (sowie Beziehungen zur Biologie usw.) und mit den von mir entwickelten diesbezüglichen Auffassungen [vgl. z.B. [6], [7] – *D.H.*] beschäftigen. Einige der zu erwartenden ausländischen Kongressteilnehmer haben meinen Auffassungen gegenüber eine gegnerische Haltung angenommen [vgl. [8], [13] – *D.H.*], was teilweise durch abweichende weltanschauliche Einstellung bedingt ist. Aus diesem Grund würde ich eine Genehmigung meiner Teilnahme auch an diesem Kongress sehr begrüßen. Eine Überlastung mit dringlicher Arbeit macht es mir allerdings z. Zt. noch ungewiss, ob ich von dieser Genehmigung sächlich werden Gebrauch machen können ...“ [1, Bl. 1]

Obwohl für den Pg *Jordan* „in persönlicher und politischer Hinsicht nicht die geringsten Bedenken vorliegen“, genehmigte ihm das Ministerium zunächst nur die Teilnahme an der Physikerkonferenz und erbat für den Philosophiekongress weitere Informationen. [1, Bl. 3] Diese lieferte dann *Jordan* bereitwillig in einem Schreiben vom 25. Mai:

„Ich gelange zu der Überzeugung, dass ich es vorziehen möchte, die diesbezügliche Einladung abzulehnen. Erstens nämlich schließe ich aus der Rückfrage b) („Welche deutsche Wissenschaftler nehmen teil?“) dass sonstige deutsche Wissenschaftler bislang noch nicht die Genehmigung ihrer Teilnahme beantragt haben, so dass ich gegebenenfalls wahrscheinlich der einzige deutsche Teilnehmer wäre, was mir nicht angenehm wäre. Zweitens ist meine Information über die Organisation des Kongresses sehr mangelhaft, so dass sie dem Ministerium – sofern dort anderweitige Informationen hierüber nicht vorliegen – keine ausreichende Unterlagen bieten dürfte für die Entscheidung, ob die Teilnahme eines deutschen Vertreters an diesem Kongress wünschenswert ist. Die an mich ergangene Einladung ist nicht offiziell von der Kongressleitung, sondern von *Prof. Bohr* persönlich ausgesprochen. Auch eine offizielle Tagesordnung habe ich nicht erhalten. Der Kongress ist international; an seiner Spitze steht *Carnap* – Prag; die übrigen Veranstalter sind, wenn ich recht im Bilde bin, hauptsächlich Franzosen, Engländer, Tschechen. Der erste ähnliche Kongress hat 1935 in Paris stattgefunden; damals nahm von deutscher Seite *Prof. Scholz* – Münster teil, der den beiliegenden Bericht [[13] – *D. H.*] verfasste. Der Charakter des bevorstehenden Kongresses ist meines Wissens unpolitisch. Einige der vermeintlichen Kongressteilnehmer stehen jedoch der materialistischen Weltanschauung nahe und ich möchte aus den erläuterten Gründen meine Teilnahme doch für unzweckmäßig halten. Ich denke also *Prof. Bohr* zu schreiben, das meine derzeitige Arbeitsbelastung meine Teilnahme an diesem Kongress unmöglich macht, und hoffe, hierfür die Bewilligung des Ministeriums zu finden.“ [1, Bl. 15]

Nach einer Terminverschiebung bzw. Verkürzung der Physikerkonferenz, über die *Bohr* in einem Brief von 7. Juni 1936 informierte [1, Bl. 18], konnte *Jordan* nicht mehr, ohne sein Gesicht zu verlieren, den Einwand des Zeitmangels vorschieben, so dass er sich am 8. Juni erneut an das zuständige Erziehungsministerium wandte, um den „autoritativen Rat des Reichsministers“ einzuholen, da er „nicht übersehen kann, ob es dem Ministerium erwünscht oder nicht erwünscht wäre, wenn das Vorhandensein politischer Bedenken als Grund dieser Ablehnung den Ausländern bekannt würden“. [1, Bl. 19]

Per Telegramm und mit der Auflage, „Bericht über Konferenz und Kongressverlauf nach Rückkehr vorlegen“ [1, Bl. 22], wurde *P. Jordan* schließlich auch die Teilnahme am Kopenhagener Philosophiekongress genehmigt.

Charakterisieren schon diese Ausschnitte aus der *Jordanschen* Korrespondenz schlaglichtartig die politischen Zustände im faschistischen Deutschland und vor allem die zwiespältige Persönlichkeit *P. Jordans*, so macht der im Anschluss an den Kopenhagenaufenthalt verfertigte fünfseitige Reisebericht vom 6. Juli 1936 vollends deutlich, in welchem Maße sich *P. Jordan* mit den faschistischen Machthabern liiert hatte. Ausführlicher ging er in dem Bericht auf seine Kontakte mit den entsprechenden Auslandsdienststellen der NSDAP und der Deutschen Gesandtschaft in Kopenhagen ein; auch kommentierte er in politisch eindeutiger Weise das Auftreten der starken italienischen Gruppe, die „sämtlich faschistische Parteimitglieder waren (und) bezeichnender Weise ... strengstens den Gebrauch der englischen Sprache“ vermieden. [1, Bl. 25 Rs] Vergleichsweise wenig berichtete er indes über das eigentliche Konferenzgeschehen – hier wurde eigentlich nur *Heisenbergs* Vortrag über Schauer in der kosmischen Höhenstrahlung, den *Jordan* gleich zum „offenkundigen Höhepunkt der Konferenz“ hochstilisierte, und natürlich sein eigener Beitrag zum Neutrinoproblem erwähnt. Um so ausführlicher analysierte er den Philosophiekongress:

„Unter den zahlreichen Zuhörern war zu unterscheiden:

- A) Ein Teil der Teilnehmer der vorangegangenen physikalischen Konferenz, welche – ebenso wie ich – vor allem den Vortrag *Prof. N. Bohrs* mit hören wollten, ohne jedoch offizielle Kongressteilnehmer zu sein.
- B) Ein weiterer Kreis sehr passiver Zuhörer und Teilnehmer.
- C) Der Kreis der eigentlich aktiven Kongressteilnehmer.

N. Bohr – Kopenhagen, steht diesem Kreis an sich fern, und sogar ziemlich ablehnend gegenüber. Der Wunsch der Kongressleitung, durch *N. Bohr* über die neueste Entwicklung in der Physik unterrichtet zu werden, dürfte mitbestimmend gewesen sein für die Wahl Kopenhagens als Tagungsort. Im uebrigen ergab sich eine gewisse Beteiligung *Prof. Bohrs* an der Eröffnung usw. des Kongresses aus dessen Stellung als repräsentativer Wissenschaftler Dänemarks. Der von mir früher irrigerweise als Kongressleiter angesehene *R. Carnap* – Prag befindet sich auf einer Amerika-Reise. Die Leitung des Kongresses lag in der Hand von *Jørgensen* – Kopenhagen. Ferner gehörten zu diesem Kreis von bekannteren Persönlichkeiten *Ph. Frank* sowie *M. Schlick*, der vor seiner beabsichtigten Abreise zum Kongress in Wien ermordet wurde, von einem anscheinend psychopathischen früheren Schüler.

Zum größten Teil war mir der Teilnehmerkreis des Kongresses unbekannt. Eine einheitliche Beurteilung scheint aber auch deshalb nicht möglich, weil dieser Kreis sehr ungleichmäßig zusammengesetzt ist, derart, dass eine einheitliche Tendenz weder in fachwissenschaftlicher noch in weltanschaulicher Beziehung ausgeprägt ist. Jedoch ist, wie ich schon früher darlegte, innerhalb dieses Kreises auch die materialistische Weltanschauung zum Teil deutlich vertre-

ten. Bestimmt gilt es von *O. Neurath* (Haag, früher Wien, wahrscheinlich Jude), der durch seine Rührigkeit eine gewisse Rolle in diesem Kreis spielt, obwohl er fachlich (als Soziologe, von marxistischer oder quasimarxistischer Richtung) ein Außenseiter des vorwiegend mathematisch-naturwissenschaftlich interessierten Kreises ist. Wie früher bemerkt, hat *Neurath* schon seit Jahren eine gehässig-kritische Stellung gegenüber von mir vertretenen wissenschaftlichen Thesen eingenommen. [Vgl. [8] – *D. H.*]

Selbstverständlich war der Kongress rein wissenschaftlich gerichtet, also unpolitisch und weltanschaulich neutral. Die verschiedenen Vorträge gruppierten sich um das Thema des Kausalitätsproblems. Es ist aber wohl trotzdem von Interesse, die im Hintergrund mitschwingenden weltanschaulichen Fragen etwas näher zu betrachten, nachdem wir in Deutschland in Bezug auf die (oft unbewussten) weltanschaulichen Hintergründe rein wissenschaftlicher Fragen aufmerksam geworden sind.

In diesem Sinne ist nun hervorzuheben, dass offensichtlich gerade in den Kreisen der wissenschaftlichen Anhänger einer materialistischen Weltanschauung eine lebhaft **Beunruhigung** besteht aufgrund der Ergebnisse der modernen physikalischen Forschung (Atom- und Quantenphysik). Die modernen physikalischen Erkenntnisse stehen im diametralen Gegensatz zu beliebtesten, Jahrhunderte alten naturwissenschaftlichen Thesen der materialistischen Weltanschauung (Auf diese Liquidierung der Grundthese der materialistischen Philosophie durch die moderne Atomphysik ist übrigens von *W. Heisenberg* im Völkischen Beobachter kurz hingewiesen worden). Diese moderne wissenschaftliche Entwicklung und die dadurch ausgelöste Beunruhigung und Besorgnis im materialistischen Lager dürfte auch vom politischen Standpunkt aus aufmerksame Beobachtung verdienen. Allerdings ist ja selbstverständlich die Niederringung des Bolschewismus – der gerade jetzt wieder bei verschiedenen Nachbarvölkern so drohend sein Haupt erhebt – in erster Linie eine Sache politischer Willensbildung und weltanschaulich-blutsmäßiger Kampfkraft, welche nicht durch wissenschaftliche Beweisführungen ersetzt werden können. Trotzdem aber scheint es ein bedeutungsvolles Zeichen der Zeit zu sein, dass die materialistische Weltanschauung – als wissenschaftliche Theorie betrachtet – gerade in demjenigen Wissenschaftsgebiete als unhaltbar und der wissenschaftlichen Erkenntnis widersprechend entlarvt wird, welches seit der Renaissance als ihre sicherste Domäne gegolten hat.

Um Missverständnisse oder Gerüchtebildung im Ausland zu vermeiden, scheint es mir dringend wünschenswert, dass Tatsache und Inhalt dieser Berichterstattung im Ausland in keiner Weise bekannt werden. Ich habe es deshalb der größeren Sicherheit halber streng vermieden, mit Kameraden oder Kollegen über diesen Bericht zu sprechen, und erlaube mir ... auch Sie um vertrauliche Behandlung der Angelegenheit zu bitten.“ [1, Bl. 26-27]

Im übrigen fand *P. Jordan* erst Wochen später – am 16. August 1936 – Zeit, sich bei *N. Bohr* brieflich für die Gastfreundschaft und die lehrreichen Diskussionen in Kopenhagen zu bedanken. Natürlich berührte sein Dankeschreiben in keinem Punkt jene Fragen, die er so ausführlich im Reisebericht erörterte. [12] Hier hätte *P. Jordan* der vehementen Kritik *Bohrs* – trotz dessen beinahe sprichwörtlicher Toleranz – sicher sein können. *Jordans* Behauptung über *Bohrs* angebliche inhaltliche Distanz zum Konzept der „Einheit der Wissenschaft“ (unified science) ist in dieser Absolutheit unzutreffend, und erst recht hätten die politische Zwecksetzung der Ausführungen *Jordans* und dessen faschistisch-irrationalistischer Interpretationsversuch von Erkenntnissen der modernen Physik (ganz zu schweigen von solchen Vokabeln wie „weltanschaulich-blutsmäßige Kampfkraft“ u. a. m.) die entschiedene Ablehnung *Bohrs* gefunden. Der Opportunismus und die Dop-

pelzüngigkeit *Jordans*, die *Bohr* genauso wenig entgangen sind wie dessen Aktivitäten in der NSDAP und anderen faschistischen Organisationen, führten dazu, dass sich beide Wissenschaftler in der zweiten Hälfte der dreißiger Jahre in zunehmendem Maße entfremdeten und ihr einst gutes persönliches Verhältnis auch nach dem Ende der faschistischen Gewaltherrschaft ernsthaft belastet blieb.

Dass man sich nicht als willfähiges Instrument der Nazis missbrauchen lassen musste, machten die Reiseberichte der anderen Teilnehmer an der Kopenhagener Physikerkonferenz deutlich. So ist z.B. derjenige *Heisenbergs* in einem sehr sachlichen Ton abgefasst, vermeidet jegliche politische Stellungnahme und beschränkt sich allein auf die Kommentierung des wissenschaftlichen Konferenzgeschehens; gänzlich ausgespart bleibt der Philosophiekongress, obwohl *Heisenberg* auch an ihm – wie aus einer Zeitungsmeldung [15] sowie einem Schreiben der Deutschen Gesandtschaft Kopenhagen [1, Bl. 30] hervorgeht – teilgenommen hat.

Auch an den folgenden Kopenhagener Physikertreffen haben sich noch deutsche Gelehrte beteiligen können: Zählten 1937 mindestens sechs Physiker – aus dem Berliner Kaiser-Wilhelm-Institut für Physik: *C.F. Weizsäcker*; aus Hamburg: *H. Jensen* und *E. David*; aus Leipzig: *W. Heisenberg* und *F. Hund*; aus Greifswald: *Theodor Schmidt* – zum Teilnehmerkreis, so stellten 1938 zwar noch *W. Heisenberg* sowie die Berliner Physiker *Max von Laue*, *Carl Friedrich von Weizsäcker* und *Karl Wirtz* [1, Bl. 35 ff; 16, Bl. 116 ff.] den Antrag für eine Reise nach Kopenhagen, doch bewirkte die Zuspitzung der politischen Ereignisse in Europa (Annektion Österreichs und der Tschechoslowakei durch Hitlerdeutschland) zunächst eine Verschiebung und der Ausbruch des zweiten Weltkriegs dann die endgültige Absage der Konferenz. Damit fand eine Veranstaltungsreihe ihr unfreiwilliges Ende, die durch die schillernde Palette der prominenten Vortragenden und Teilnehmer sowie ihr excellentes Themenprogramm den Verlust ahnen lässt, der durch die vom deutschen Faschismus angezettelte Kriegskatastrophe allein für diesen Bereich – von allen anderen ganz zu schweigen – verursacht wurde; auch sollte man nicht vergessen, dass als physikhistorisches Phänomen die Kopenhagener Physikerkonferenzen der dreißiger Jahre eine Einmaligkeit bildeten – eine Einmaligkeit, die sich sowohl aus dem exklusiven Kreis der Teilnehmer wie aus dem Charakter ihrer Zusammenkünfte ergab und für die die wissenschaftlichen „Grosskonferenzen“ unserer Tage kein Äquivalent darstellen, so dass sie nach dem zweiten Weltkrieg in dieser Form nicht wieder neu belebt werden konnten.

Literatur

- [1] Bundesarchiv Berlin, REM 2744: Atomphysikkongresse Kopenhagen 1936/37/38.
- [2] *N. Bohr*: Collected Works. Volume 9, Amsterdam 1986.
- [3] *Ph. Frank*: Schlußwort auf dem zweiten Kongress für Einheit der Wissenschaft, Erkenntnis 6 (1936) 443-480.
- [4] *D. Hoffmann*: Hans Euler (1900-1941): Vom begabtesten Schüler Heisenbergs zum Opfer des zweiten Weltkrieges – zur Lebensgeschichte eines Talents. Vorträge der I. und II. Physikhistorischen Konferenz. Physikalische Gesellschaft der DDR. Berlin 1987, S. 31-40 sowie *D. Hoffmann*: Kriegsschicksale: Hans Euler. Physikalische Blätter 45 (1989) 9, 382-383.
- [5] *E. Heisenberg*: Das politische Leben eines Unpolitischen. München 1983.
- [6] *P. Jordan*: Die Quantenmechanik und die Grundprobleme der Biologie und Psychologie. Naturwissenschaften 20 (1932) 815ff.
- [7] *P. Jordan*: Quantenphysikalische Bemerkungen zur Biologie und Psychologie. Erkenntnis 4 (1934) 215ff.; 5 (1935) 348ff.
- [8] *O. Neurath*: Jordan, Quantentheorie und Willensfreiheit. Erkenntnis 5 (1935) 179ff.
- [9] *K. v. Meyenn; K. Stolzenburg; R. Sexl* (Hrsg.): Niels Bohr 1885-1962, Braunschweig 1985.
- [10] *P. Robertson*: The early years, Kopenhagen 1979.
- [11] *U. Röseberg*: Niels Bohr, Berlin 1985.
- [12] Persönliche Mitteilung von Prof. *U. Röseberg* (Berlin), dem ich auch für andere wertvolle Hinweise meinen Dank ausspreche.
- [13] *H. Scholz*: Der Pariser Kongress für Philosophie, Kölnische Zeitung (Beilage) Nr. 494 (29.9.1935); Nr. 502 (3.10.1935).
- [14] *E. Zilsel*: P. Jordans Versuch den Vitalismus quantenmechanisch zu retten, Erkenntnis 5 (1935) 1, 56ff.
- [15] Berlingske Tidende vom 17. Juni 1936.
- [16] Bundesarchiv Berlin, REM 2944; Physikertagungen.

Weitere Literatur zum Thema „Pascual Jordan im Dritten Reich“ (Nachtrag vom Oktober 2003):

- F. Aaserud: Redirecting Science. Cambridge 1990, S. 82-104.
- R. Beyler: From Positivism to Organicism: Pascual Jordan's Interpretations of Modern Physics in Cultural Context. Ph.D. Dissertation Harvard University Cambridge 1994.
- R. Beyler: Targeting the Organism: The Scientific and Cultural Context of Pascual Jordan's Quantum Biology. ISIS 87 (1994) S. 248-273.
- K. Hentschel (Ed.): Physics and National Socialism. Basel 1996.
- N. Wise: Pascual Jordan: Quantum Mechanics, Psychology and National Socialism, In: M. Renneberg, M. Walker (Eds.): Science, Technology and National Socialism. Cambridge 1994, S. 224-254.
- E. Schücking: Jordan, Pauli, Politics, Brecht, and a Variable Gravitational Constant. Physics Today 52 (1999) 10, S. 26-31.

Pascual Jordan
Aufsätze und Dokumente

Die Wandlung der Universität. Von Prof. P. Jordan.

Innerhalb weniger Wochen hat sich eine vor kurzem noch leidenschaftlich umstrittene und umkämpfte staatliche Ummwälzung in Deutschland derart stabilisiert, daß sie als nicht mehr erschütterbar angesehen werden muß; alle ernstlich in Betracht kommenden ehemaligen gegnerischen Machtpositionen sind zur Kapitulation gebracht. Ausgerüstet mit grundsätzlich unbegrenzter Gewalt und getragen von ungeheuren und fanatisch einsatzbereiten Energien erhebt diese Ummwälzung den „Totalitätsanspruch“, alle Gebiete nicht nur des staatlichen, sondern auch des wirtschaftlichen und des kulturellen Lebens eingreifend zu reformieren; sie macht in diesem Sinne mit ganz besonderem Nachdruck ihre Ansprüche gegenüber der Universität als einem geistigen Zentrum des nationalen Lebens geltend.

Es steht heute nicht mehr zur Diskussion, ob eine die Universität in den Rahmen des neuen, nationalsozialistischen Staates einfügende Reform stattfinden soll oder nicht; sondern es handelt sich nur noch darum, die Formen und Wege zu bestimmen, in denen eine solche Eingliederung zu geschehen hat. Das vereinte Bemühen aller Beteiligten muß darauf gerichtet sein, einen möglichst reibungslosen Verlauf der Entwicklung zu ermöglichen und vorhandene Werte möglichst unverfehrt durch alle Ummwälzungen hindurch zu bewahren. Das wird aber nicht gelingen durch eine auf möglichste „Bremsung“ der Entwicklung zielende Bemühung, sondern nur durch ein entschlossenes Zuangriffnehmen der Aufgaben, die sich aus den grundsätzlichen Forderungen des neuen Staates einerseits und den Lebens- und Arbeitsnotwendigkeiten der wissenschaftlichen Forschung andererseits ergeben.

Die Lösung dieser Aufgaben kann nicht von heute auf morgen erreicht werden, sondern wird eine lange, eindringliche und wohl durchdachte Arbeit erfordern. Aber schon heute ist unter der fast unübersehbar großen und weitreichenden Mannigfaltigkeit der Probleme, die sich hier ergeben, eine bestimmte Notwendigkeit klar zu erkennen: die nachdrückliche Umstellung der gesamten Universitätsarbeit auf die wehrpolitischen Aufgaben der Gegenwart.

Der Ausgangspunkt für die Beurteilung der deutschen wehrpolitischen Aufgaben und Notwendigkeiten ist eine vollkommen klare Tatsachenlage. Die Lage eines wehrpolitischen *Vakuum*s zwischen Staaten von höchstem Rüstungsüberdruck bedingt Explosionsgefahren, die nur durch allerhöchsten Aufbau geeigneter Schutz- und Verteidigungsmaßnahmen unsererseits wirksam verringert werden können. Die höchste Dringlichkeit dieser Aufgaben ergibt sich aus den seit einigen Jahren in der polnischen Presse fortlaufend öffentlich besprochenen Absichten betreffens Ostpreußen-Danzig und dem seit einigen Monaten in der französischen Presse aufgetauchten Gedanken einer „Präventiv“-Aktion. Es kann geradezu als die Grundaufgabe des neuen Staates bezeichnet werden, das deutsche Volk derart in Form zu bringen, daß es den Ereignissen entgegensehen kann, auf welche die stärksten Militärmächte der heutigen Welt bereits hinarbeiten. Die fortbestehende Unmöglichkeit, unserer Abwehr dieselben technischen Mittel zur Verfügung zu stellen, welche seit Versailles nur den „Staaten erster Klasse“ erlaubt sind, zwingt aber zur umso intensiveren Ausnützung wenigstens derjenigen Mittel, die für uns vorhanden sind. In diesem Zusammenhange wird

die künftige Universität einen besonders verantwortungsvollen Platz auszufüllen haben: zu den dringlichen Aufgaben studentischer Wehrarbeit gehört nicht nur einerseits die Vermittlung der Anfänge einer praktischen Geländeausbildung usw., sondern auch andererseits eine vorbereitende geistige Durcharbeitung der unabsehbar mannigfaltigen, vielseitigen, schwierigen und weitreichenden Probleme, welche im Falle explosiver Entwicklungen innerhalb unserer technischsten Welt aktuell werden müssen.

Wenn gegenüber einer nachdrücklichen und systematischen Pflege dieser Aufgaben an der Universität, wie sie von der heutigen Studentenschaft in Übereinstimmung mit den Tendenzen der neuen Regierung gefordert wird, das Bedenken entsteht, daß daraus eine Beiseitenschiebung und Beeinträchtigung der rein wissenschaftlichen Aufgaben der Universität entstehen könnte, so soll dieses Bedenken durchaus nicht in leichtsinniger Weise übergangen werden. Die wissenschaftliche Forschung ist nicht etwa eine willkürliche Privaterfindung gelangweilter Gehirne und liberalistischer Intellektualisten. Sondern sie entspricht — bis in ihre feinsten und entlegensten Verzweigungen hinein — bestimmten, tiefen Daseinsnotwendigkeiten, die auch im Rahmen des neuen Staates fortbestehen. Uns Akademikern von heute fällt die Aufgabe zu, diese Notwendigkeiten wissenschaftlicher Forschung aus dem Sinn des neuen Staates heraus neu zu begreifen, und sie in lebendige Beziehung zu den Inhalten und Aufgaben dieses neuen Staates zu setzen: ein Mangel an Verantwortungsbewußtsein gegenüber dieser Aufgabe ist genau so unmöglich, wie mangelnde Einsatzbereitschaft gegenüber den praktischen wehrpolitischen Aufgaben des Tages.

Aber man kann dem erläuterten Bedenken gegenüber einen bestimmten Einwand erheben, durch welchen dieses Bedenken in seine richtigen Grenzen verwiesen wird. Seit Jahren zweifelt niemand an der Unhaltbarkeit des gegenwärtigen Zustands der Ueberfüllung der Universitäten. Nur ein Bruchteil der heute Studierenden wird später die Möglichkeit finden, in dem ins Auge gefaßten bürgerlichen Beruf eine Stellung zu erhalten. Der Ernst dieser Tatsache darf nicht verschleiert werden. Es kann dabei für den Augenblick unentschieden bleiben, ob in einigen Jahren vielleicht eine Minderung dieses Zustands eintreten wird. Die Ursache dieser Ueberfüllung der Universitäten liegt zwar zweifellos größtenteils in einer fehlerhaften Struktur unseres Schulwesens (genauer: in der Verfehlung der Reformen, welche seit 1918 aus politischen Motiven im Schulwesen durchgeführt sind). Aber eine Minderung dieser Verhältnisse wird nur langsam zu erreichen sein. Und die nationalsozialistische Führung wird sich schwerlich einverstanden erklären mit den vielfach geäußerten „Hoffnungen“, daß die zunehmende Geburtenverhinderung in Deutschland zu einer „Entspannung“ in dieser Ueberfüllung führen könnte, nachdem ja bereits heute die Geburtenzahl weniger als drei Viertel dessen beträgt, was zur bloßen Aufrechterhaltung unseres Volksbestandes nötig wäre. Vielmehr wird man erwarten müssen, daß der neue Staat zu einer positiven Bevölkerungspolitik (ähnlich dem italienischen Beispiel) übergehen wird. Aber auch unabhängig von allen diesen Zukunftsbewägungen steht die heutige Ueberfüllung der Universitäten als dringendes Problem vor uns und verlangt positive und großzügige Ab-

hilfe: wir sind es vor allem der akademischen Jugend selber schuldig, sie nicht im Unklaren zu lassen über die Lebens- und Berufsmöglichkeiten, die ihr vom akademischen Studium aus geboten werden können. Daß diese Möglichkeiten erheblich verbreitert werden durch eine intensivierte Pflege von Wehrarbeit, Arbeitsdienst usw., das ist mit zu den wertvollsten Seiten dieser Wehrarbeit zu rechnen: hier bietet sich die einzige vorhandene Möglichkeit, einer künftigen akademischen Massenarbeitslosigkeit zu entgehen, indem erheblichen Teilen des heutigen Studententums außerhalb der „bürgerlichen“ akademischen Berufe neuer Lebensraum in sinnvollen, staatlich notwendigen Tätigkeiten im Rahmen der künftigen deutschen Wehrmacht und ihrer Nebenorganisationen geboten wird.

In diesem Sinne darf und muß heute eine großzügige Erweiterung und Förderung der Bestrebungen durchgeführt werden, welche seit Jahren spontan aus der Initiative der Studentenschaft hervorgegangen und trotz ungünstiger Umstände zu beachtlichen Leistungen entwickelt worden sind: an diese Ansätze muß angeknüpft werden mit einem systematischen Ausbau, welcher unter sorgfältiger Berücksichtigung aller besonderen Verhältnisse vor allem darauf ausgehen muß, die richtigen Leute, die sich in der bisherigen Wehrarbeit führend bewährten, an die richtige Stelle mit erweiterten Wirkungsmöglichkeiten und umfassenden Vollmachten zu stellen. Insbesondere in Rostock liegen die vielfältigen in Betracht kommenden sachlichen und persönlichen Faktoren derart, daß die Möglichkeit bestände, zu einer auch für andere deutsche Universitäten vorbildlichen Entwicklung zu gelangen.

Es würde bei weitem den Rahmen dieses Aufsatzes überschreiten, in eine ausführlichere Erörterung der Möglichkeiten einzutreten, nicht nur neben der rein wissenschaftlichen Universitätsarbeit, sondern auch aus ihr heraus die Wehrarbeit zu unterstützen. Eine Hindeutung auf die nächstliegenden Beispiele muß genügen. Der moderne Krieg ist ein technischer Krieg; er setzt eine breite Schicht von Menschen mit vielseitigen und gründlichen technischen Kenntnissen voraus. Obwohl die geistige Vorbereitungsarbeit betreffs der diesbezüglichen Aufgaben naturgemäß in erster Linie Aufgabe der Technischen Hochschulen sein muß, so bestehen gleichwohl auch für die Universität Möglichkeiten, die wahrgenommen werden müssen. Der moderne Krieg wird mit vollem Einsatz auch aller wirtschaftlichen Kampfmittel geführt; und es darf sich nicht der Fall von 1914 wiederholen, wo sich zeigte, daß wir auf die wirtschaftliche Seite des Krieges vollkommen unvorbereitet waren. Wir haben den Weltkrieg in erster Linie deshalb verloren, weil wir auf die Blockade nicht vorbereitet waren — nicht einmal in Gedanken. Es muß in Zukunft ein ständiges Thema der wirtschaftswissenschaftlichen Universitätsarbeit werden, die zu erwartenden wirtschaftlichen Folgen neuer Verschärfungen der internationalen Lage (vor allem in Bezug auf die Ernährungslage, in Bezug auf Kriegserohstoffe usw.) so gründlich zu erforschen und zu durchdenken, daß im Ernstfall die Wirtschaftswissenschaft an der Universität der politischen-militärischen Führung denjenigen Schlag an Tatsachenfeststellungen und denjenigen Stab höchstausgebildeter junger sachverständiger Mitarbeiter zur Verfügung stellen kann, den die Lage dann dringend erfordert wird. Endlich bedingt die große

Mannigfaltigkeit der modernen Kampfmethoden — eine Mannigfaltigkeit, die im Ernstfall schwerlich durch die heute bestehenden oder anzustrebenden internationalen Verbote bestimmter Methoden tatsächlich eingeschränkt werden wird — daß künftig an den Arzt Ansprüche gestellt werden, die sich weitgehend unterscheiden von denjenigen Ansprüchen, die im Frieden an den bürgerlichen Arzt gestellt werden. Dieser Tatsachenlage wird die medizinische Ausbildungspraxis in ganz gründlicher Weise Rechnung tragen müssen.

Im Zeitalter der „totalen Mobilmachung“ hat jedes Lebensgebiet und fast jedes Wissenschaftsgebiet irgendwo Beziehungen zum Kriege, und fast jedes Wissenschaftsgebiet hat Möglichkeiten, seinerseits beizusteuern zur geistigen Vorbereitung auf die explosiven Entwicklungen, die uns in nicht mehr ferner Zukunft bevorstehen, und über deren furchtbaren Ernst wir uns keinen Augenblick durch innenpolitische Siegesstimmung hinwegtäuschen dürfen.

Die Durchführung dieser Forderungen wird aber auch die Formen des Studententums und des studentischen Lebens einschneidend verwandeln, und ihr Gelingen setzt deshalb höchste eigene Aktivität und Bereitschaft des Studenten voraus. Es handelt sich dabei nicht nur um die einschneidende Ausschaltung des Sport- und Flirt-Studententums, sondern auch um eine einschneidende

innere Erneuerung des studentischen Korporationswesens, das unter entschlossener Ueberwindung inhaltsleerer gewordener Formen ein sinnvoller Ausdruck werden muß für den militanten Charakter des neuen Studententums, wie er bereits vom Studententum selber mit der Parole „Studentenschaft als Wehrgemeinschaft“ gekennzeichnet worden ist.

Hier liegen große, positive Aufgaben, nicht nur im praktisch-technischen Sinne, sondern auch, vor allem im Sinne der Entwicklung und Herausbildung einer geistigen Haltung und eines geistigen Stilgefühls. Beispielsweise entspricht das Kommerzbuch nicht mehr dem, was wir heute als Haltung einer ihrer Aufgabe und Sendung bewußten akademischen Jugend fordern müssen; und für ein jücheres Stilgefühl muß der Gedanke, ausgerechnet bei einer Reichsgründungsfeier „hinauszuliegen in die sonnige Welt“ ebenso unumgänglich erscheinen, als wenn man eine Langemard-Feier begehen wollte mit dem Gesang: „Das ist die Liebe der Matrosen“.

Form, Haltung und Stil der neuen Studentenschaft im neuen Staate müssen das freudige Bewußtsein erkennen lassen, daß das Ziel unseres Lebens nicht in der Rentenberechtigung liegt, sondern im Trichterfelde des Niemandslandes.

P a s c u a l J o r d a n

Physikalisches Denken
in der neuen Zeit



Hanseatische Verlagsanstalt Hamburg

Vorbemerkungen

Die stille Gelehrtenarbeit des mathematischen und physikalischen Forschers scheint so weit, wie irgend möglich, vom Getriebe unserer bewegten Zeit entfernt — obwohl ja ihre *E r g e b n i s s e* auf dem Wege der technischen Anwendung in Flugzeugen, Radiotechnik und Waffen aller Art die stärksten und schärfsten Machtmittel für die gewaltigen Kämpfe unseres Jahrhunderts liefern. Aber tatsächlich sind in den letzten Jahrzehnten in unserem physikalischen Denken und Erkennen Umwälzungen vor sich gegangen, durch welche die Entwicklung dieser Wissenschaft ein explosives Tempo annahm und gleichsam ein Spiegelbild der revolutionären Umgestaltung unserer Welt wurde.

Das erste Kapitel des vorliegenden kleinen Buches sucht von dieser Entwicklung der modernen Physik eine Vorstellung zu geben.

Das zweite Kapitel ist Fragen gewidmet, die mir von großem Reize scheinen, und über die hier ein wenig zu sprechen erlaubt sein mag, obwohl es sich n i c h t um feststehende wissenschaftliche Ergebnisse, sondern mehr um Zukunftshoffnungen handelt. Die erreichte Vertiefung unserer physikalischen Erkenntnis ist von so einschneidender und merkwürdiger Art, daß auch die Problematik der Beziehungen zwischen Physik und *B i o l o g i e* davon wesentlich berührt werden muß: die Überzeugung scheint berechtigt, daß künftighin gerade die Biologie von der neuesten Physik eine bedeutungsvolle Hilfe erhalten wird. — Diese beiden ersten Kapitel des Buches sind als selbständige Aufsätze im „Deutschen Volkstum“ Dr. W. Stapels erschienen.

Im dritten Kapitel werfen wir einen Blick auf die philosophisch-erkenntnistheoretische Einstellung der heutigen Physik. Die tiefgehende Umstellung unserer physikalischen Denk- und Vorstellungsformen, welche erzwungen wurde durch die erstaunlichen Entdeckungen der modernen Experimentatoren, forderte vom Physiker eine gründliche

philosophisch-erkenntnistheoretische Besinnung; und es ergab sich, daß die philosophische Forschung selbst — infolge des weiten Abstandes, aus welchem sie die den Physiker und Mathematiker von heute bewegenden Probleme betrachtet — für die Bewältigung dieser Probleme keine ausreichende Hilfe zu leisten vermochte. So haben sich dann die Physiker für ihre Arbeitsbedürfnisse selber ihr eigenes erkenntnistheoretisches Rüstzeug schaffen müssen; und sie haben das mit einer Entschlossenheit getan, deren Radikalismus bei manchen Philosophen Anstoß erregt hat.

Im Zusammenhang mit dieser Entwicklung hat der Charakter der physikalischen Forschung und ihrer Zielsetzung eine tiefgehende Umlagerung erfahren; und unsere Betrachtung führt von selbst hinüber zu den Fragen, die dann im vierten Kapitel besprochen werden: Rolle und Bedeutung der physikalischen Forschung in der heutigen Welt, und Einordnung ihrer modernsten Entwicklung in die Gedankengänge unserer Zeit; Fragen, die dringend nach Prüfung und Beantwortung verlangen, nachdem die heutige allgemein-europäische Entwicklung fortschreitend diejenigen Ideologien liquidiert, die bislang vornehmlich geeignet schienen, Schätzung und Ansehen der wissenschaftlichen Forschung zu begründen. Die physikalische Denk- und Forschungsarbeit in das Gesamtleben unserer Epoche richtig einzuordnen, das ist keineswegs eine „rein geistige“ oder eine nur den Gelehrtenstand angehende Frage angesichts von Entwicklungen, durch welche die wissenschaftliche Leistungshöhe einer Nation eine unentbehrliche Unterlage ihrer technischen Fähigkeiten und ihrer wirtschaftspolitischen und wehrpolitischen Behauptungsmöglichkeiten geworden ist.

Die Notwendigkeit, diese Fragen einer näheren Betrachtung zu unterziehen, wurde während der Bearbeitung dieser Schrift noch einmal unterstrichen, als eine neugegründete Zeitschrift ihr Erscheinen mit einer ebenso umfangreichen wie erregten Polemik gegen mich eröffnete¹, deren Verfasser dabei eine neuartige Methode der wissenschaftlichen Kritik anwandte. Diese neue Methode besteht darin, daß ich in lückenloser Konsequenz als Gegner von Auffassungen hingestellt werde, die ich

¹ R. Hildebrandt, Zeitschr. f. d. gesamte Naturwissenschaft, Jahrg. 1, Seite 1; 1935.

selbst vertrete, wofür zum Ausgleich mir Ansichten zugeschrieben werden, die das Gegenteil der von mir verfochtenen sind; damit verknüpft sich ein nur schwach verhülltes Bestreben politischer Verdächtigung. Ich hätte keine Veranlassung, auf ein derartiges Unternehmen eine Antwort zu erteilen, wenn es sich allein um meine Person handelte. Aber jener Verfasser unternimmt darüber hinaus den Versuch einer politischen Diffamierung der gesamten mathematisch-physikalischen Forschung, die seiner Behauptung nach „darauf aus ist, das Volkstum zu untergraben“ (!).

Man muß es nicht tragisch nehmen, wenn es einzelne Zeitgenossen gibt, die den Nationalsozialismus gern als Sprungbrett ihrer privatesten Bestrebungen mißbrauchen möchten; das sind Übergangserscheinungen, die sich bald von selber liquidieren. Aber es scheint doch eine kurze Antwort angebracht auf das Bestreben, ein Vergnügen an einer Diffamierung der mathematisch-physikalischen Forschung ausgerechnet als angebliche Konsequenz nationalsozialistischer Einstellung hinzustellen. Wir leben im Zeitalter des technischen Krieges: Ein Versuch der Sabotage an Deutschlands führender Stellung auf dem Gebiete der mathematisch-physikalisch-chemischen Forschung muß deshalb nach denselben Grundsätzen beurteilt werden, die auch für die Beurteilung jeder anderen gegen die Wehrkraft des nationalsozialistischen Staates gerichteten Zersetzungsarbeit maßgebend sind.

P. Jordan.

„Olympiade der Wissenschaft.“

Professor Dr. Jordan.

Reichsleiter Alfred Rosenberg hat vor einiger Zeit in einer großen Rede über das Kunstschaffen im Dritten Reich ausgeführt, daß nicht auf allen Gebieten das selbe stürmische Entwicklungstempo nationalsozialistischen Aufbaus erwartet werden könne, das auf fast allen Gebieten zu erleben uns schon beinahe zur Gewohnheit geworden ist: Es gibt auch solche Dinge, die eine langsamere, nicht erzwingbare Reifung verlangen. Zweifellos gilt das auch für die wissenschaftliche Arbeit: unpassende Ungeduld kann uns nicht fördern, sondern nur hemmen oder verwirren in der umfassenden und gründlichen Arbeit, die hier zu leisten ist — noch auf Jahre hinaus wird uns die Aufgabe zu beschäftigen haben, wissenschaftliche Forschung und Lehre als vollgültige Bestandteile dem neuen Reich einzufügen; diesem die Ergebnisse wissenschaftlicher Arbeit als Bausteine zur Verfügung stellend, und jener umgekehrt neue Energiequellen aus dem fanatischen Aufbaumwillen des deutschen Volkes erschließend.

Freilich aber möchte man doch wünschen, daß manches schneller ginge, als es bisher gegangen ist: zweifellos gibt es kein zweites Gebiet von lebenswichtiger Bedeutung für die Nation, auf welchem noch so viel Unklarheit und Unfertigkeit besteht. Um nur auf einen einzelnen Punkt als Beispiel hinzudeuten: Auf jedem anderen Gebiet haben wir längst ein sicheres Gefühl gewonnen für die Unterscheidung nationalsozialistischer und nationalsozialistisch getarnter reaktionärer Bestrebungen. Aber in der Naturwissenschaft ist es bis heute noch möglich geblieben, daß veraltete Theorien und verschimmelte Hypothesen aus dem vorigen Jahrhundert von neuem aufgetischt und als spezifisch zeitgemäß erklärt werden — ohne daß, wie es sein müßte, ein gesundes Gelächter die einzig passende Antwort gibt und derartige Urgrößväterbärte abraffiert.

Kamerad Freerksen hat seinerzeit in dieser Zeitschrift eine verständnisvolle Stellungnahme vorgelegt zu meiner vor einem Jahr erschienenen kleinen Schrift „Physikalisches Denken in der neuen Zeit“^{*)}, in welcher ich (auf Dinge zurückkommend, die ich vor mehreren Jahren in dieser Zeitschrift behandelt hatte) die Grundfragen der exakten Naturwissenschaften in ihrer Beziehung zu unseren heutigen nationalsozialistischen Aufgaben untersuchte. Es ist eine Tatsache — deren Gründe zu analysieren hier zu weit führen würde — daß in den Naturwissenschaften die Auseinandersetzung mit dem Nationalsozialismus in mancher Hinsicht langsamer vor sich geht, als in den Geisteswissenschaften; und dadurch liegt die Versuchung nahe, einzelne Parolen, zu denen sich die nationalsozialistische Forderung in der geisteswissenschaftlichen Arbeit verdichtet hat, nun gedankenlos schematisch auch auf die Naturwissenschaften zu übertragen. Die Verwirrungen, die sich dabei ergeben, werden keineswegs verringert

durch die Geschäftigkeit von Leuten, deren Hauptbedürfnis dahin geht, ihre vor der Macht ergreifung gezeigte politisch-weltanschauliche Haltung in wohlthätige Vergessenheit zu versenken, und die zu diesem Zwecke stürmische Beweise ihrer nunmehr garantiert hundertundfünfzigprozentigen Gesinnung ablegen. Die wissenschaftliche Forschungsarbeit muß, um gesund zu bleiben, in ihren Feststellungen und fachlichen Urteilen unabhängig und unbeeinflusst sein: daß diese Forderung gerade vom politischen Standpunkt aus zu erheben ist, kann nicht klarer und eindrucksvoller dargelegt werden, als kürzlich durch Dr. Groß, den Leiter des Rassenpolitischen Amtes der NSDAP, geschehen ist.

Das richtige Verhältnis naturwissenschaftlich-mathematischer Forschung und Lehre zu den Forderungen unserer Zeit kann nicht durch gedankenlose Uebertragung geisteswissenschaftlicher Parolen, sondern nur aus der Untersuchung der Sache selbst heraus gefunden werden. In meiner erwähnten Schrift weise ich darauf hin, daß es für die Klärung der Frage, was Physik, Chemie, Mathematik usw. für uns als Nation bedeuten, einen festen Ausgangspunkt gibt: nämlich die Tatsache der zunehmenden Technisierung des Krieges. Damit soll nicht gesagt sein — was mir von oberflächlichen Kritikern zugeschrieben wurde — daß der Wert dieser Wissenschaften allein durch die kriegstechnischen Anwendungsmöglichkeiten bedingt sei. Aber es soll dieses gesagt sein: Die Notwendigkeit, unsere technische Wehrfähigkeit auf mindestens gleicher Höhe mit der des Auslandes zu halten, kann heute von niemand mehr bezweifelt werden. Die technische Leistungshöhe einer Nation ist aber untrennbar verknüpft mit ihrer wissenschaftlichen Leistungshöhe. Diese Erwägung — deren Bedeutung auf Grund der zunehmenden Unruhe der ganzen Welt sogar noch schärfer hervorgetreten ist, als vor einem Jahre vorausgesehen werden konnte — zwingt uns dazu, betreffs der deutschen Forschungsarbeit auf mathematischem oder exakt-naturwissenschaftlichem Gebiet von vornherein jede solche Reformidee auszuscheiden, welche irgendwie geeignet ist, Deutschland im wissenschaftlichen Wettstreit der Nationen zurückzuhalten; mag auch diese Reformidee noch so interessant und schön aussehen, und mag sie auch noch so geschickt (oder dreist) vertreten werden. In meiner erwähnten Schrift ist ausgeführt worden, daß diese Erwägung aber bei eindringlicher Verfolgung zugleich auch die tiefsten philosophischen, erkenntnistheoretischen Fragen unserer Wissenschaft in einer ganz neuen und aufschlußreichen Beleuchtung zeigt: gerade die Beziehung zum Kriege — als der gewalttätigsten Steigerungsform politischen Handelns — gibt uns den deutlichsten Aufschluß über die uns heute so brennend gewordenen Fragen der Tragweite und des Gültigkeitsbereiches wissenschaftlicher Erkenntnisse.

Ganz kürzlich ist von geisteswissenschaftlicher

^{*)} Hamburg 1935. Preis 2,— RM.

Seite eine Parole ausgesprochen, die tatsächlich einmal auch für die Naturwissenschaften anwendbar ist. Walter Franke — auch von uns Naturwissenschaftlern verehrt als der lebendigste Führer deutscher Wissenschaft im nationalsozialistischen Geiste — hat von dem geistigen, wissenschaftlichen Wettstreit der Völker gesprochen, ihn mit der Olympiade vergleichend. Selten hat ein kurzer Vergleich treffender und klärer eine verworrene Lage beleuchtet. Ihn nach jeder Richtung gründlich zu durchdenken darf als eine der fruchtbarsten Anregungen zur Erarbeitung einer klaren nationalsozialistischen Wissenschaftsauffassung bezeichnet werden. Statt des Vielen, was darüber zu sagen wäre, erlaubt der Raum hier nur eine einzelne kurze Andeutung.

Zu den umstrittensten Fragen gehört die der „Internationalität“ der Wissenschaft. Im Zuge der restlosen Liquidierung des schwarz-rot-gelben Systems und der Aera Stresemann konnte es nicht ausbleiben, daß auch auf diese „Internationalität der Wissenschaft“ sich misstrauische, kritische Blicke richteten. Tatsächlich war es ja dringendste Aufgabe etwa der Rechtswissenschaft, dem eigenen deutschen Rechtsempfinden zu einem von fremden Einflüssen ungetriebenen Ausdruck zu verhelfen; tatsächlich mußte sich ja etwa die Geschichtswissenschaft darauf besinnen, daß jede über die bloße altennährige Tatsachensestellung hinausgehende wertende Gesamtauffassung ein konkretes Bekenntnis zur Voraussetzung hat, so daß deutsche Geschichtsschreibung ein deutsches Bekenntnis voraussetzt. Wenn aber diese notwendigen und positiven Erkenntnisse gelegentlich

übersteigert wurden bis zur Verkündung einer Art geistiger Autarkie der deutschen Wissenschaft, so kann derartigen Verwirrungen das machtvolle Bekenntnis entgegen gehalten werden, welches das neue Deutschland in der diesjährigen Olympiade abgelegt hat. Trotz aller berechtigten und notwendigen Kritik am liberalistischen Wissenschaftsideal der vergangenen Zeit gibt es eine positive Internationalität der Wissenschaft im gleichen Sinne, wie es eine Internationalität des Sportes gibt.

Wie in meiner Schrift ausgeführt wurde, beruhen gerade die technischen Leistungen — und damit auch die Instrumente des modernen Krieges — auf solchen wissenschaftlichen Erkenntnissen, welche eine über die Grenzen der Einzelnation hinausreichende Gültigkeit, unabhängig von der weltanschaulichen Einstellung, besitzen. Aber nicht nur aus diesem Grunde ist für uns heute sorgfältige und tatkräftigste Pflege naturwissenschaftlicher Forschungsarbeit nötig. Sondern der wissenschaftliche Wettstreit der Völker besitzt wie der sportliche auch eine friedliche, vereinende und in wechselseitiger Achtung die Nationen versöhnende Seite: Auch das darf nicht vergessen werden, wenn wir die Aufgaben deutscher Wissenschaft im neuen Reiche prüfen.

In diesem Augenblicke stellt der neue Vierjahresplan deutscher Wirtschaft und deutscher Technik Aufgaben, die nur von einer auch in der Wissenschaft führenden Nation zu lösen sind. Wir haben die Olympiade des Sportes gewonnen. Jetzt müssen wir die Olympiade der Wissenschaft gewinnen!

Naturwissenschaft im Umbruch

Von P. Jordan, NSDAP,

Professor für Theoretische Physik, Universität Kofstok; 3. St. Wehrmacht

I.

Die Aufgabe, im Rahmen des neuen Reiches die richtige Stellung zu beziehen, lag für die Naturwissenschaften teilweise schwieriger als für die Kulturwissenschaften. Letztere erhielten — z. B. für die Geschichtsdarstellung — durch die nationalsozialistische Weltanschauung unmittelbar verwertbare Gesichtspunkte und fruchtbare Leitgedanken, welche sogleich scharf umrissene Aufgaben an eine nach neuen Wertungen ausgerichtete Geschichtsschreibung stellten. Die Physik der Elektronen, die mathematischen Probleme der höheren Algebra oder die Chemie der Fermente zeigten hingegen keine unmittelbaren Anhaltspunkte für weltanschauliche Umwertung; und die Frage, wie diese und die zahlreichen ähnlich gelagerten Forschungsgebiete künftig im neuen Geiste zu bearbeiten seien, hat jahrelang divergierende Erörterungen, verschiedenartigste, sich widersprechende Lösungsvorschläge und userlose Mißverständnisse erregt. Aber die Wirklichkeit der nationalsozialistischen Entwicklung ist unbeirrbar über alle theoretischen Debatten hinweggeschritten. Die beherrschenden Geschehnisse im Ringen des jungen Großdeutschen Reiches — Vierjahresplan, Aufrüstung und Krieg — haben der naturwissenschaftlichen Arbeit ihren festen Platz im völkischen Leben angewiesen. Und die deutsche Naturwissenschaft — deutsche Chemie, deutsche Physik, deutsche Geologie usw. — hat diesen Platz auszufüllen gewußt: Hinter den wunderbaren Siegen der nationalsozialistischen Wehrmacht steht als eine der gestaltenden Voraussetzungen deutscher Waffenüberlegenheit neben dem deutschen Arbeiter die Weltmacht „Deutsche Wissenschaft“.

Jede Bemühung, die Stellung und Bedeutung deutscher Naturwissenschaft zu umreißen, muß in dieser historischen Realität den eigentlichen Angelpunkt erkennen, in welchem das Verhältnis von Nationalsozialismus und Naturwissenschaft festgelegt ist; und zwar nicht nur in einem „äußeren“ oder nur „praktischen“ oder sonstwie sekundären Sinn. Sondern im ernstesten, tiefsten Sinn überhaupt — da es auch für unser Philosophieren kein bedeutenderes Thema geben kann, als das, worum heute mit dem vollen Einsatz auch unserer Wissenschaft gekämpft wird: die deutsche Existenz. Mit dieser Auffassung stehen wir freilich — wie mit jedem Stück nationalsozialistischer Weltanschauung — in schärfstem Gegensatz zur liberalistischen Gedankenwelt.

Obwohl jene großartige Entfaltung der Technik, welche auf den Naturwissenschaften beruht, schon im Zeitalter des Liberalismus umfassendste Ausmaße angenommen hatte, so gehörte es doch zur liberalistischen Haltung, den Gedanken weit von sich zu weisen, daß der Wert der Wissenschaft in der technischen „Anwendung“ begründet sei. Es lag eine gewisse moralische Entrüstung in der Abweisung dieses Gedankens; eine Entrüstung, hinter der sich das schlechte Gewissen des Liberalismus in bezug auf den durch ihn ermöglichten und sanktionierten Mißbrauch der Technik verbarg: Der achtungsgebietenden Größe der technischen Leistungen selber stand ein plutokratisches Herrschaftssystem gegenüber, das nicht nur die Erträge dieser technischen Entwicklung allein einer dünnen Kapitalistenschicht zugute kommen ließ, sondern noch überdies über den ganzen Erd-

ball hin die Technik im Dienste hemmungsloser plutokratischer Profitgier als zerstörende Macht einsetzte. In dieser Lage mußte es als unwürdiger „Utilitarismus“ erscheinen, Technik und „reine“ Wissenschaft auf gleiche Ebene zu stellen, oder gar die Wissenschaft im Dienste der technischen Entwicklung zu sehen. In ängstlicher Unterdrückung des Gedankens an die technischen Folgerungen suchte man den wahren Wert wissenschaftlicher Forschung im „rein Geistigen“, dessen Würde angeblich nur durch diese Nichtbeachtung der Folgerungen zu wahren war. Daß die liberalistisch-pazifistische Ideologie, wenn sie schon den Gedanken an technische Auswertungen von ihrem Wissenschaftsideal zu trennen suchte, erst recht den Gedanken an die aus den Ergebnissen der Naturwissenschaft entspringende kriegstechnische Entwicklung beiseite schob, das war so selbstverständlich und geschah so nachdrücklich, daß wir uns sogar heute noch kaum des schreienden Widerspruchs bewußt geworden sind, der zwischen der liberalistischen Verharmlosung der Wissenschaft und ihrer tatsächlichen militärisch-politischen Auswirkung besteht.

Im Zeitalter des nationalen Sozialismus ist uns weder die Technik als solche, noch ihre kriegerische Verwertung eine Angelegenheit schlechten Gewissens. Wir sehen jetzt die Dinge, wie sie tatsächlich sind; die neu errungene Unbefangtheit unseres Blickes läßt sie von selbst in ihrer natürlichen Ordnung erscheinen. Daß es sich dabei, wie schon betont, nicht nur um „praktische“ Beziehungen handelt, die gewissermaßen als notwendiges Übel hinzunehmen sind, aber in einer philosophischen Wertung der Wissenschaft keine Beachtung beanspruchen können, das könnte — eine reizvolle und belangreiche Aufgabe! — ausführlicher erläutert werden im Zusammenhange der erkenntnistheoretischen Lage der heutigen Physik; hier kann nur flüchtig auf dieses Thema hingedeutet werden. Die kühnen Vorstöße ins Reich des Unbekannten, die der Physik der letzten Jahrzehnte auf ihrem Erstaunensreiche bis zu den Atomkernen hin gelungen sind, haben uns Physiker vor so überraszende, vollkommen neuartige Verhältnisse gestellt, daß gründlichste Befinnung über Möglichkeit, Aufgabe, Zielsetzung, Sinn und Grenzen physikalischen Erkennens nötig war, um der Probleme Herr zu werden. Dabei hat sich gerade den schwierigsten, anfangs fast hoffnungslos erscheinenden Fällen gegenüber eine erkenntnistheoretische Auffassung erfolgreich bewährt, welche in radikaler Weise den Sinn und Zweck physikalischer Vorstellungsbildung darin sieht, Orientierungsmittel gegenüber der experimentell erfahrbaren Wirklichkeit zu schaffen. Diese (in erster Linie durch deutsche Physiker entwickelte) Auffassung führt aber in folgerichtiger Fortsetzung bereits dazu, die naturwissenschaftliche Forschung zu werten als einen Ausdruck des „Willens zur Macht“, welcher zur technischen Beherrschung der Natur und letztlich zur waffentechnischen Machtentfaltung drängt.

2.

Es ist durch die Erörterungen der letzten Jahre hinreichend klargestellt worden und bedarf kaum noch besonderer Hervorhebung, daß die neue Wendung, welche „Zweckforschung“ als gleichrangig mit „reiner“ Forschung handelt, keineswegs dazu führen kann, nunmehr die reine Forschung als vergleichsweise unwichtig einzuschätzen. Auch dann, wenn man in extremster Weise die Bewertung der Naturwissenschaften und ihrer Einzelgebiete ausschließlich nach den technischen Auswertungsmöglichkeiten ausrichtet, könnte nur kurzfristigste Einstellung verkennt, daß die reine Forschung der Zweckforschung vorangehen muß, und daß die bedeutendsten technischen Erfolge sich gerade aus der Verwertung solcher Erkenntnisse ergeben haben, deren Erarbeitung ohne unmittelbare Zweckgedanken

geschehen mußte, da die technischen Anwendungsmöglichkeiten erst hinterher entdeckt, nicht aber im voraus geahnt werden konnten.

Dagegen bedingt die „Militarisierung“ der Naturwissenschaft, die im Zeitalter des totalen Krieges immer weitere wissenschaftliche Forschungsgebiete erfafßt, nach einer anderen Richtung hin einschneidende Veränderungen der bisherigen Lebens- und Arbeitsbedingungen der Wissenschaft. Wenngleich das hier anzuschneidende Thema sich seiner Natur nach einer in konkrete Einzelheiten eingehenden öffentlichen Erörterung entzieht, so müssen ihm doch wenigstens einige grundsätzliche Bemerkungen gewidmet werden, da der Bruch mit der liberalistischen Wissenschaftsideologie nirgends so schroff und so unerbittlich zum Ausdruck kommt, wie hier.

Der liberalistischen Wissenschaft war die uneingeschränkte Öffentlichkeit selbstverständliches Lebenselement. Mochte auch der einzelne Forscher seine noch im Gange befindliche Arbeit mit einiger (vom Kollegen gewöhnlich belächelten) Geheimnisräumerei umgeben: das fertige Ergebnis jedenfalls gehörte mit Selbstverständlichkeit der Öffentlichkeit. Mit seiner Veröffentlichung fand die Arbeit Krönung und Abschluß; und die in der Fachzeitschrift (oder einem Buche) vorgelegten, jedermann zugänglich gemachten Ergebnisse gaben anderen Forschern Anregungen und Anknüpfungen eigener Weiterarbeit. Wenngleich kapitalistische Fabrikationsinteressen einzelne Ergebnisse angewandter Wissenschaft geheim zu halten verlangten, so lagen diese doch — in der scharfen Trennung von reiner und Zweckforschung — zu weit ab von den Belangen der reinen Forschung, um eine fühlbare Einschränkung des wissenschaftlichen Öffentlichkeitsprinzips bedingen zu können.

Nach der „guten alten Zeit“ dieser unbeschränkten öffentlichen Zugänglichkeit wissenschaftlicher Ergebnisse sehnt sich wohl auch heute noch mancher Naturwissenschaftler zurück; vielfach glaubt oder hofft man, daß das Kriegsende sie wieder herbeiführen werde. In Wirklichkeit dürfte aber auch die während des Krieges schon weitgehend erfolgte Liquidierung dieses einstigen Zustandes ein notwendiger und unwiderruflicher Schritt in der Gesamtliquidierung des liberalistischen Zeitalters sein. Wie immer die Zukunft sich gestalten mag — es gibt kein Zurück der welthistorischen Entwicklung. Die alle Gebiete der Wirtschaft und Technik fortschreitend miterfassende Totalität des Krieges kann künftig nicht abgeschwächt, sondern nur noch schärfer ausgeprägt werden; und die Nachkriegszeit wird ja sicherlich, wenn auch eine Zeit des Friedens, so doch eine Zeit der ständigen Bereitschaft sein. Dieselbe Entwicklung, welche in immer höherem Maße die wissenschaftlichen Forschungslaboratorien zu Nervenzentren und Hirnzellen der nationalen Kampfkraft werden läßt, muß es immer entschiedener verbieten, die Ergebnisse ihrer Arbeit durch ungehemmte Veröffentlichung dem Gegner preiszugeben. Es wird deshalb mit einem ununterbrochenen Fortgang zu rechnen sein in einer Entwicklung, welche nicht nur die Zweckforschung, sondern auch immer umfangreichere Gebiete der reinen Forschung dem Einblick der Öffentlichkeit entzieht.

Diese Entwicklung läßt — für die Nachkriegszeit in noch wesentlich verbreitertem Ausmaß — Aufgaben von hoher nationalpolitischer Bedeutung entstehen, die zugleich Aufgaben diffizilsten Charakters und größter Tragweite sind. Sicherlich werden diese Aufgaben ihre Lösung finden aus der Praxis heraus, nicht auf Grund theoretischer Programme. Ihre grundsätzliche Richtung jedoch kann nicht zu früh und kaum gründlich genug erwogen werden.

In dem wissenschaftlichen Wettstreit, der nach dem Kriege (wie schon jetzt im Kriege) ein wesentliches Teilstück zwischenstaatlichen Ringens sein wird, wird

diesjenige Nation einen erheblichen Vorteil gewinnen, die es am besten versteht, den Austausch wissenschaftlicher Ergebnisse zeitgemäß zu organisieren. Eine Forschungsautarkie in hermetischer Abgeschlossenheit würde diejenige Nation am meisten schädigen, die sich diese Beschränkung auferlegt. Nicht eine Unterbindung zwischenstaatlichen wissenschaftlichen Austauschs kann die neue Zielsetzung sein, sondern vielmehr die Ersetzung des bisherigen wahllosen Verschenkens wissenschaftlicher Ergebnisse durch einen planvoll geregelten wechselseitigen Austausch, in dessen Durchführung wissenschaftliche, technische, nationalwirtschaftliche, kulturpropagandistische, politisch-diplomatische und militärische Gesichtspunkte ihre gleichzeitige, wohlbedachte, abgewogene Berücksichtigung verlangen.

Eine großzügige Inangriffnahme dieser Probleme, in denen sich wissenschaftlich-technische, politisch-diplomatische und militärische Belange immer enger verflechten werden, wird sich mit einer ernststen Schwierigkeit auseinandersetzen müssen: der unpolitischen Einstellung, welche die meisten deutschen Naturwissenschaftler traditionsgemäß innehalten, und die gerade bei den wissenschaftlich schöpferischen Forschern besonders ausgeprägt zu sein pflegt. Auch sie ist ein Erbe vergangener Zeiten und wird den Forderungen der Gegenwart weichen müssen. Andererseits werden die angedeuteten künftigen Entwicklungen die mit der Wissenschaft zusammenarbeitenden außerwissenschaftlichen Instanzen und Personen mit wachsender Verantwortung vor die schwierige Aufgabe stellen, trotz eigener fachwissenschaftlicher Unzuständigkeit den wirklichen, schöpferischen Forscher unterscheiden zu können von egoistischen Strebern, welche den Mangel eigener wissenschaftlicher Leistung zu verdecken suchen durch äußere Geschäftshuberei, und welche vielleicht durch wechselseitige Begutachtung sich eindrucksvoll zu empfehlen wissen.

3.

Aber der Nationalsozialismus wird sich nicht damit begnügen, die deutsche naturwissenschaftliche Forschung in seinen Dienst zu stellen; er wird umgekehrt, in Würdigung der fundamentalen Bedeutung dieser Forschungsarbeit für das Leben der Nation, aus seiner eigenen Kraft und Idee der deutschen Naturforschung Antriebe geben, die den Anbruch einer neuen, großen Entwicklungsperiode erwarten lassen. Dabei ist keineswegs nur an die Bereitstellung wesentlich erhöhter materieller Mittel für Forschungszwecke zu denken; daß der vor dem Kriege als uneinholbar erscheinende Vorsprung insbesondere der amerikanischen Naturwissenschaft bezüglich der ihr zu Verfügung stehenden Mittel nach Kriegsende beseitigt werden wird, darf als selbstverständlich gelten. Von viel größerer Bedeutung und Tragweite wird die Kraftzufuhr sein, welche die wissenschaftliche Arbeit aus Wesen und Geist des Nationalsozialismus heraus empfangen wird. Um sichtbar zu machen, wie sehr die Naturforschung in ihrer gegenwärtigen Aufgabenlage auf das Eingreifen des Nationalsozialismus geradezu wartet und angewiesen ist, muß diese gegenwärtige Lage ganz kurz erläutert werden.

Das augenfälligste Charakteristikum ist das vielseitige Zusammenfließen bislang weit getrennter Gebiete, die durch den natürlichen Gang ihrer Entwicklung zu enger Wechselwirkung geführt oder geradezu in einer höheren Einheit aufgeht werden. So ist aus der Physik, indem diese die geheimnisvolle Welt der Atome enträtselte, eine übergeordnete Wissenschaft hervorgegangen, welche die Gesetzmäßigkeiten der Materie nach der chemischen und nach der physikalischen Seite hin gleichmäßig erfaßt derart, daß die traditionelle Sonderung von „Chemie“ und „Physik“ allmählich nur noch historische Bedeutung behält. Überall aber sind es heute gerade die „Grenzgebiete“, die Berührungszonen verschiedener Teil-

disziplinen, auf denen sich die lebhafteste Arbeit vollzieht und die fruchtbarsten Ergebnisse einstellen — ähnlich, wie die „physikalische Chemie“ die volle Vereinigung der beiden durch sie verknüpften Gebiete vorbereitet hat. So verbinden sich z. B. in der Strukturforschung der Eiweißmoleküle chemische und raffinierteste physikalische Methoden mit biologischen: Protoplasmaforschung, Fermentforschung, Serologie und andere biologische Disziplinen sind an der Bearbeitung dieses Themas beteiligt und interessiert. Gleichzeitig geht durch die heute aktuellsten, lebendigsten biologischen Forschungsgebiete — Vererbungsforschung, Mutationsforschung, Virusforschung — ein machtvoller Zug zum Zusammenschluß mit der Physik-Chemie der Moleküle und Atome: die Erforschung der Erbtträger, der „Gene“, und ihrer Mutationen wird heute mit den neuesten Mitteln weitergeführt, welche die Physik der Strahlungen zur Verfügung stellt (Röntgenstrahlen, Neutronenstrahlen usw.); in breitem Strome mündet damit die Vererbungs-forschung in eine Molekularphysik der Gene ein.

Dabei liegen, nebenbei bemerkt, bedeutsamste Perspektiven in dieser sich vollziehenden Verschmelzung von Biologie und Atomphysik. Die Starrheit des von der materialistischen Philosophie gepflegten „mechanistischen“ Naturbildes hat in neuerer Zeit den tief begründeten Protest biologischer Forscher und Denker wachgerufen; aber die Überzeugung, daß die wunderbare Naturerscheinung des organischen Lebens nicht mit den Darstellungsmitteln des mechanistischen Weltbildes verstehbar sei, schien die organische und anorganische Natur auseinander zu reißen. Die oben berührten überraschenden Ergebnisse der heutigen Atomphysik weisen hier auf ganz neue Wege; denn sie haben gezeigt, daß auch die Elektronen, Atome und Moleküle schon nicht mehr den Grundhypothesen des mechanistischen Weltbildes entsprechen.

Aber auch abgesehen von diesen bis ins Philosophische hinübergreifenden Zusammenhängen zeigt sich in der Verflechtung von Biologie und modernster Physik heute ein zwangsläufiges Fortschreiten, dessen Plan durch die Tatsache unterstrichen wird, daß sogar die neuesten, erst wenige Jahre alten Ergebnisse der Physik der Atomkerne (Neutronenstrahlung, künstliche Radioaktivität usw.) bereits als ungeahnt wirksame Hilfsmittel biologischer Forschungen eingesetzt werden und sich vielleicht auch als wertvolle Hilfen der Medizin (Krebstherapie) erweisen.

4.

Diese Situation — die hier nur in flüchtigsten Umrissen angedeutet werden konnte — stellt einschneidende und ganz neuartige Anforderungen an die wissenschaftliche Arbeit und den wissenschaftlichen Arbeiter. Noch vor nicht langer Zeit hat man befürchtet, daß die hochgradige Arbeitsteilung, die sich aus dem Anschwellen unseres Wissensstoffes zwangsläufig ergab, zu einer Auflösung der Wissenschaften in zusammenhanglose kleinste Teilgebiete führen würde. Die innere Entwicklung der Naturwissenschaften, die uns überall geradezu gewaltsam auf eine neue Synthese führte, hat diese Befürchtung gegenstandslos gemacht. Aber die Aufgaben, die sich nunmehr aus der — oft überraschendsten — Berührung und Wechselwirkung entferntester Teilgebiete ergeben, gehen in wachsendem Maße über Kräfte und Möglichkeiten eines einzelnen, auf sich allein gestellten Forschers hinaus. Da Arbeitsteilung und Spezialisierung als Voraussetzungen für Arbeit höchster Qualität bestehen bleiben müssen, so drängen die „Grenzgebiete mehr und mehr auf eine gruppenmäßige Zusammenarbeit von Spezialisten

verschiedener Fächer hin. Tatsächlich werden in neuester Zeit zunehmend die schönsten Erfolge geradezu durch solche Zusammenarbeit ermöglicht.

In dieser Entwicklung, welche immer deutlicher den Einzelnen und sein Werk zurücktreten läßt gegenüber der Leistung der Gemeinschaft, kündigt sich dem aufmerksamen Blick bereits die kommende Stunde des Nationalsozialismus auch auf dem großen Kampffelde der naturwissenschaftlichen Forschung an. Es ist ja nicht so, daß das fortschreitende tiefere Eindringen in die Naturgeheimnisse uns einen Abschluß, ein Fertigwerden in Aussicht stellte. Hinter den gelösten Problemen tauchen neue, größere auf; und heute sind wir so weit, daß die gewaltigen Aufgaben, die uns entgegentreten, einen noch nie dagewesenen Einsatz an Angriffsmitteln erfordern. Über die soeben berührte Notwendigkeit hinaus, die Kräfte verschiedenster Fachgebiete in kameradschaftlicher gruppenmäßiger Zusammenfassung einzusetzen — eine Notwendigkeit, die sich in der Praxis der Forschungsarbeit bereits durchzusetzen begonnen hat — macht die Lage der Dinge umfassende, großzügige Arbeitsplanungen erforderlich, zu deren Durchführung eine äußerste Steigerung nicht nur hinsichtlich der materiellen und apparativen Mittel, sondern auch hochqualifizierter Mitarbeiterstäbe gehören wird. Diese Notwendigkeiten ergeben sich aus der fast unübersehbaren Fülle drängender Aufgaben, die heute — insbesondere in der Berührungszone biologischer, chemischer und atom-physikalischer Forschungen — vor uns liegen und deren Bearbeitung im früheren Stile individualistischer Einzelaktionen eine so untragbare Verschwendung wertvollster Arbeitskräfte bedeuten würde, daß dabei ein angemessenes Tempo des Fortschreitens nicht mehr durchgesetzt werden könnte.

Dem Ideal der liberalistisch „freien“ Wissenschaft entsprach es, daß grundsätzlich jeder einzelne Forscher sich nach eigenem Ermessen die Probleme auswählte, die ihm reizvoll und erfolgversprechend schienen. Wenn auch jüngere Mitarbeiter größerer Institute sich einem vom Institutsleiter verfolgten Arbeitsprogramm einordneten, so wurde dies doch meist nur als ein Durchgangsstadium angesehen, von dem aus die jüngeren Kräfte (soweit sie bei der Forschungsarbeit blieben) möglichst bald zur vollen Selbständigkeit übergingen. Aber die erfolgreiche Bearbeitung der heute und morgen aktuellen Probleme wird in wachsendem Ausmaß verlangen, qualitativ gleichartige Untersuchungen in außerordentlichem quantitativem Umfang durchzuführen. Die Bewältigung dieser Aufgaben verlangt eine passende Organisation serienmäßiger Forschungsarbeiten.

Als ein Beispiel (eines unter zahlreichen) sei erwähnt, daß es für die Erforschung eines Fermentes wichtig ist, seine Inaktivierung durch monochromatisches ultraviolettes Licht so ausführlich auszumessen, daß man ein ganzes „Inaktivierungsspektrum“ erhält, dessen Vergleich mit dem ultravioletten Absorptionsspektrum desselben Fermentes wertvolle Aufschlüsse vermittelt. Nur für ein einziges Ferment (Urease) liegt dieser Vergleich heute mit der wünschenswerten Ausführlichkeit vor. Ihn für möglichst viele der zahlreichen uns bekannten Fermente durchzuführen, ist eine Aufgabe von hoher Dringlichkeit, die jedoch durch den quantitativen Umfang der dazu erforderlichen Arbeiten völlig außerhalb der Reichweite dessen liegt, was mit den bisherigen Organisationsformen wissenschaftlicher Arbeit zu schaffen ist.

Bahnbrechend, tragend, führend für die wissenschaftliche Fortentwicklung wird auch in Zukunft die unorganisierbare Leistung genialer Einzelner sein; sie soll und darf nicht durch organisatorischen Zwang erstickt werden; im Gegenteil handelt es sich darum, ihr den höchstmöglichen Wirkungsgrad zu geben durch eine Organisation der wissenschaftlichen Forschung, die es führenden Köpfen so

leicht wie möglich macht, breiteste und nachdrücklichste Inangriffnahme ihnen wichtig erscheinender Fragen zu veranlassen.

Nicht zur Beengung, sondern im Gegenteil zur höheren Freiheit der genialen Einzelleistung wird es führen, wenn wir entschlossen verwirklichen, was durch die heutige Lage der Naturforschung erforderlich und was durch den Nationalsozialismus möglich gemacht wird. Zusammenwirken der Vertreter verschiedenster Sachgebiete, rationelle serienmäßige Bearbeitung der hiernach verlangenden Aufgaben und großzügige Planung umfassender Großvorstöße ins Reich des Unerforschten: Das sind die Forderungen, die sich heute erheben, und deren Erfüllbarkeit durch den Nationalsozialismus gewährleistet wird. Handelt es sich doch um nicht anderes, als um die mit nüchternster Sachlichkeit, aber auch mit kühnster Entschlossenheit — und im vollen Bewußtsein ihrer unabsehbaren Tragweite — zu vollziehende Wendung von individualistischer zu sozialistischer Forschung.

P. Jordan an N. Bohr, Göttingen Mai 1945.
(Niels Bohr Archive, Copenhagen. Bohr Papers, folder P. Jordan oder AHQP, BSC 21, 3)

Dear Mr. Bohr,

I should like to give you a short coherent account of what I did during these black 12 years. Certainly some misunderstandings of my tendencies by old friends abroad have been inevitable. I should have been glad to be able to give occasionally some hints of explanation; but that would have been too dangerous, to me and to my family. I could not even dare explaining something to those friends in Germany who did not understand without comment. In 1936 I had the opportunity to talk it all over with Pauli and I had the impression that he understood my position though he might not have approved of it in all details. I shall try to send copies of this letter to Born and Pauli.

§ 1. 1933 I naturally thought of instantaneous emigration. But several arguments spoke against this resolution.

- 1) I rather could not depart with my old mother (she died 1942).
- 2) My known Sprachfehler (12 years ago much worse than today) made me many difficulties in profession and in daily life.
These difficulties were to multiply abroad.
- 3) I doubted me as an eventual voluntary emigrant to be justified to charge the organisation created for helping those who were inevitably forced to emigrate.
- 4) I believed to a false theory about the probable evolution of the nazist party after 1933. I thought the radicalism shown at the beginning would evade with time and a tolerable situation would return by steps after some years; I hoped to be able to accelerate this evolution to a certain little extent. When I had to convince myself that on the contrary the tendencies grew more and more radical, there remained no possibility to emigrate.

- 2 -

*F their man; I did not hesitate
to do so because I did not feel
any*

§ 2. Being a pupil of famous emigrated teachers and a notorious defender of Einsteins theories, I was one of the most prominent aims of suspicion and hatred from the side of the nazis. Next to Heisenbergs (the older generation, as represented by Planck, Sommerfeld, Laue, did not interest so much the nazis) I was the most visible not emigrated exponent of theoretical physics - a discipline which held a record in attracting the animosities of nazis. Things became still worse by my living at Rostock, an inferior but very radical centre of nazism. Under these circumstances only two ways were open: Either the way of defending insistently my views also in matters which did not concern physics; i.e. the attitude that for instance von Laue was keeping up all the time in most brave manner; an attitude which, though much more admirable than mine, would have meant for me, being much less prominent a figure than he, certainly ruin of my existence, and most probably would have landed me in a concentration camp. The only other way open to me was to give in in matters which seemed to me of minor importance, to look out for connections with people in the nazi party which did not belong to the most dangerous clique of Stark and Lenard, and to endeavour to concentrate my efforts in fighting those tendencies. I had to become a member of the party and to make those less radical people believe I were obligation towards these people. Only my wife and my mother knew my true feelings about AH. (Two or three friends knew them approximately; one of these has been hanged in consequence of the 20. july.)

The situation was not quite encouraging, my personal adversaries being influential men, as Hitlers friends Lenard and Stark, or as Thüring and his co-gangster Kubach (Reichsstudentenführung), the former being a dangerous political intriguer, intimate with powerful leaders of the party, and feared very much also by those nazis who did not belong to the most radical ones. Several years he had a certain monopole as adviser of all those (Reichs- and party-) authorities which were concerned with physics.

§ 3. I shall not discuss the question whether my incessant endeavouring to undermine the positions of these (and other) anti-scientists has been successful and useful or not. During these years many people thanked me for being encouraged by my books and articles. I recieved letters from students and other young physicists totally unknown to me, reassuring me that "meine heimliche Anhängerschaft

- 3 -

unter der Studentenschaft viel grösser sei, als ich wohl selber ahnte". On the other hand some good friends of mine were very sceptical about the usefulness of my doings. I do not know myself to this moment whether it all was worth while.

But it is a fact, that theoretical physicists in Germany from 1933 till 1939 have not been persecuted in a similar manner as for instance theologians and clergymen who in great number went through (or ended in) the concentration camps. This fact is not a trivial one: Certainly Lenard, Stark, Thüring, Kubach would have been very satisfied if they had been able to induce similar persecutions against all believers in relativity- and quantum-theory, and they did their best to start them. Perhaps I really contributed a little to prevent such an evolution; I prefer to leave this question open. Let me only say that the mentioned antiscientists were awfully sorry when they learnt that I was a member of the party.

Apart from this I dare say that I did not go my way in order to save myself, but in order to help physics. (But I cannot deny that today I am quite satisfied with the fact that I did survive personally). I have not avoided risky experiments. For instance I thought it to be a thrilling sport to give a book pleading for relativity and quantum the title "Die Physik des XX. Jahrhunderts", as an answer to A. Rosenbergs ill-famed "Mythus des XX. Jahrhunderts". The number of persons imprisoned or murdered by the SS is so great that there seems to be no necessity to say it was really a little hazardous to attack in such a manner the standard book of nazistic Weltanschauung.

§ 4. A concluding remark may be of more general interest. Things changed considerably after 1939. Abroad people probably are inclined to regard militarism and nazism as identical perversities. But in reality Wehrmacht and NSDAP were sharply opposite - as indicated later by the events of the 20. July. During the first phases of the war many Germans took it for certain (and I believe they were right) that in the case of a positive or tolerable result of the war the successful Wehrmacht would liquidate the NSDAP.

English and american physicists seem to be very astonished about the great number of german physicists who worked upon "Kriegsaufträge" which in reality had nearly nothing to do with the war. This was caused by the fact that military authorities to a high degree felt

- 4 -

themselves already as liquidators and successors of the party and wished to help science - also apart from military application - to overcome the wartime .

Naturally it may sound a little cheap to give these explanations now, after all is over, and I do not want to clear myself of all possible objections whether all I did was necessary and good taste or not. I did, what I did, but I hope that you, who know me for long time, will understand that my intentions at least were good, and that my attitude will not cause on your side any personal misgiving.

I heard with much concern that you and your family had also to endure a lot during the first part of the war. I hope that you will soon be able to return to Kjøbenhavn again. Please give regards to my old friends.

During the last years I prepared some papers containing, as I hope, some points of interest. But Heaven knows at what time it may be possible to publish.

Yours very sincerely

Pascual Jordan

Göttingen
May 1945

P. Jordan an M. Born, Hamburg 23. Juli 1948 mit einem „Politischen Lebenslauf“.
(Staatsbibliothek zu Berlin, Stiftung Preußischer Kulturbesitz, Handschriftenabt., NL M. Born, Nr. 353, Bl. 7f)

Prof. Dr. Pascual Jordan

(24a) Hamburg 13,
Bundesstraße 84

Lieber Herr Born!

Meine Beantwortung Ihres freundlichen Briefes haben Sie hoffentlich richtig erhalten. Heute habe ich eine ganz andere Frage. Mein offizielles Entnazifizierungsverfahren hat zu einem 90%ig, aber nicht 100%ig befriedigenden Ergebnis geführt: Es bedeutet keinerlei Benachteiligung in meinen hiesigen Betätigungen, könnte mir aber bei Gelegenheit beabsichtigter Auslandsreisen hinderlich sein. Ich folge deshalb dem Ratschlag des hiesigen offenbar sehr klugen und netten Rechtsanwaltes Samuel, der mir empfiehlt, Berufung einzulegen, indem er sagt, dass nach den vorliegenden Verhältnissen der nicht 100%ige bisherige Verlauf angesichts der allgemeinen Handhabung ein grotesker Fall sei.

Meine Frage ist nun, ob Sie es für möglich halten würden, in ein paar ganz kurzen Zeilen irgendeine positive gutachtliche Bemerkung dazu beizutragen - z.B. durch Bestätigung irgendeines Punktes aus meiner eigenen Darstellung, die ich Ihnen in Abschrift beilege.

Darf ich aber betonen: Falls Ihnen irgendwelche grundsätzlichen oder speziellen Bedenken entgegen zu stehen scheinen, so möchte ich Sie sehr herzlich bitten, sich keinerlei Kopfzerbrechen zu machen, sondern die Angelegenheit einfach auf sich beruhen zu lassen. Es ist nicht so, dass es ein Unglück bedeutet, wenn ich Ihr Zeugnis nicht erhalten kann. Falls Sie ~~aber~~ aber irgendeine Äusserung für vertretbar halten, so würde der Wert für mich so gross sein, dass ich deshalb es doch nicht von vornherein unterlassen wollte, Sie darum zu bitten.

Das Blackettsche Gesetz macht mir viel Kopfzerbrechen - und Pauli schreibt mir gerade, dass es ihm ebenfalls sehr dunkel und unverständlich erscheint.

Herzliche Grüsse! Stets Ihr

23. 7. 48.

P. Jordan

(Abkürzung; kann weggelassen werden).

Politischer Lebenslauf

Volle Beanspruchung durch meine wissenschaftliche Arbeit hat mich im Allgemeinen verhindert, am politischen Leben Anteil zu nehmen. Als jedoch 1932/33 ein diktatorisches Regime zunächst wahrscheinlich und dann Wirklichkeit wurde, liessen sich ernste Gefahren auch gerade für die wissenschaftliche ~~Arbeit~~ Forschung in Deutschland voraussehen. Diese bestätigten sich sogleich nach der "Machtergreifung" nicht nur dadurch, dass eine grosse Zahl hervorragender deutscher Wissenschaftler aus rassistischen Gründen zur Emigration gezwungen wurden, sondern auch dadurch, dass alsbald von radikal-nazistischer Seite aus (unter Führung der Gruppe Lenard-Stark) eine gewaltsame Unterdrückung aller derjenigen wissenschaftlichen Erkenntnisse gefordert wurde, welche von jüdischen Gelehrten geschaffen oder massgebend beeinflusst waren.

Nach reiflicher Erwägung, bei der ich auch die Möglichkeit der Emigration in Betracht gezogen habe, hielt ich es für den richtigeren Weg, lieber zur aktiven Bekämpfung dieser Gefahren beizutragen, und mir durch Beitritt zur Partei und SA die Möglichkeit einer entschiedenen Opposition gegen diese radikal wissenschaftsfeindlichen Tendenzen zu verschaffen. Die Durchführung dieser Opposition - ich habe z.B. das einzige im Dritten Reich erschienene allgemeinverständliche Buch zugunsten der Einsteinschen Relativitätstheorie geschrieben - hat mich bis 1945 in ununterbrochene, teilweise gefährliche Auseinandersetzungen verwickelt. Neben Planck und Heisenberg war ich der am stärksten seitens einflussreicher Parteiorgane (VB, Schwarzes Corps usw. usw.) angegriffene Physiker.

Meine Beteiligung an den Bestrebungen der Partei und SA habe ich auf dasjenige Minimum beschränkt, das für die Aufrechterhaltung

meiner Berufsarbeit und Fortführung meiner Opposition erforderlich war. Vertrauenswürdigem Freund gegenüber habe ich meine insgesamt ablehnende Stellungnahme nicht verbergen. Auch habe ich - trotz der besonders radikalen Einstellung der Partei und SA in Mecklenburg - einen Austritt aus der Kirche stets verweigert. (Meine Mutter war übrigens mit meiner vollen Billigung eifriges Mitglied der Bekannniskirche). Im Kriege habe ich mich in einjährigen schwierigen Auseinandersetzungen mit vorgesetzten militärischen Stellen der Mitarbeit an V-Waffen oder Atomenergie entzogen.

P. Jordan an M. Born, Hamburg 15. August 1948 mit Abschrift eines Briefes von Jordans Mutter vom 20. April 1933.
(Staatsbibliothek zu Berlin, Stiftung Preussischer Kulturbesitz, Handschriftenabt., NL M. Born, Nr. 353, Bl. 9)

Prof. Dr. Pascual Jordan
(24c) HAMBURG 13
Bundesstraße 84

Lieber Herr Born!

Vielen Dank für Ihren freundlichen Brief! Ich würdige Ihre Gründe und betrachte Ihre Offenheit als ernstes Kompliment.

Rein sachlich glaube ich freilich nicht, dass Ihre Voraussetzungen ~~zutreffen~~ in vollem Umfang zutreffen und möchte das in gleicher Offenheit erwähnen, obwohl mir die Absicht einer modifizierenden Beeinflussung Ihrer abweichenden, aber mir gut verständlichen Auffassung fern liegt. Ich hatte mir nicht genügend klar gemacht bei meiner Anfrage, wie gross die Verschiedenheiten der Perspektive von draussen und drinnen (geographisch gemeint) notwendiger Weise sind. Ich kenne einen Kollegen X. ^{*)} an den während der tausend Jahre ein ratsuchender Mensch die briefliche Frage richtete, ob es denn wahr sei, dass die früher auch von ihm in einem Buch vertretene Relativitätstheorie nun als Schwindel entlarvt sei - und ~~herzog~~ es vor, nicht zu antworten. Aber Herr X. steht heute als leuchtendes Beispiel derer da, die keine ~~Unterstützung~~ "Konzessionen gemacht" haben. Ich kenne andererseits gar nicht wenige Menschen, die einen ähnlichen Weg wie ich versucht haben, obwohl bei ihnen der Gedanke an Nachgeben unter Druck oder an eigenen Vorteil ebenso absurd wäre, wie die Unterstellung innerer Zustimmung zum Hitlerismus. Und für mich selber glaube ich, dass ich keine Schwierigkeiten (ausser allgemein menschlicher Art) hätte, meine ~~Handlungen~~ ^{*)} zu vertreten vor dem moralischen Analogon des Laplaceschen Geistes.

Darf ich Ihnen zur dokumentarischen Beleuchtung einige Sätze aufschreiben (umseitig) aus einem Briefe, den meine Mutter 33 an meine Schwester schrieb. Ich möchte Sie herzlich bitten, diese umseitigen Zeilen zu lesen, und danach diese ganze Angelegenheit in Ihre freundschaftliche Bereitwilligkeit des Vergessens einzubeziehen. Ich werde nicht mehr darauf zurück kommen.

Mein anderer Brief enthielt a) recht ausführliche Antworten zu Ihren Fragen; b) meine Gratulation zur Planckmedaille; c) die Nachricht, dass ich leider nicht zur Clausthaler Tagung kommen kann, und sehr bedauere, Sie dort nicht treffen zu können.

Da jener Brief recht lang war, wäre ich recht betrübt, wenn er wirklich verloren wärs; ich habe keine Abschrift, leider, würde aber nötigenfalls gern versuchen, ihn zu reproduzieren.

Mit herzlichen Grüssen und den besten Wünschen
stets ihr

15.8.48.

P. Jordan

NB. Mein vermutliches Schicksal im Falle eines Hitlerschen Sieges kann ich nur durch Extrapolation aus den empirischen Tatsachen - betreffs meines Ergehens während seiner Regierungszeit - erschliessen. Es ging mir a) erheblich schlechter, als dem damals ganz unangefochtenen Kollegen X. und b) auch in dieser Lage befand ich mich in einer Labilität, die den statistischen Erwartungswert meiner Existenzdauer sehr herunter drückte. Dies wird etwas beleuchtet durch die von hiesigen Physikern gemachten Aussagen, die zugleich die "Relativität der Perspektive" verdeutlichen. Ich lege die von Weizel bei. Die von Heisenberg ist ähnlich, aber länger. - Genug von diesem Thema. I prefer to talk physics.

(Auszugsweise)
(Abschrift; Erläuterung umseitig).

Datum: 20.4.33.

P. und H. 1) sind gestern und vorgestern in Göttingen gewesen - P. hat Franck und Born besucht - Born wird vielleicht abgebaut. Franck will freiwillig zurücktreten 2), als Frontsoldat würde er bleiben können. P. ist ausser sich, er sagt. Leute, die der Fakultät Weltruhm erworben haben, sollen fort und können nicht ersetzt werden ... Er hat auf dem Schreibtisch eine Disposition liegen, anscheinend will er irgendeinen Schritt tun, der ihm hoffentlich nicht selbst den Hals bricht ... Er sagte neulich schon, es ~~wäre~~ wäre doch schade, dass er nicht in der Partei wäre, vielleicht könnte er dann einiges Unheil verhüten - jetzt hat er ja garkeinen Einfluss.

1) Meine Frau

2) Angabe ungenau. Francks Rücktritt war schon erfolgt.

Danksagung

Für Diskussionen und Hinweise habe ich ganz herzlich Nancy Greenspan (Bethesda, Maryland), Mark Walker (Schenectady, New York) und Stefan Wolff (München) zu danken.

Herr Prof. Pascual Jordan jr. (Hamburg) gab mir freundlicher Weise die Erlaubnis zum Abdruck der Briefe seines Vaters.

Dem Niels Bohr Archive Copenhagen und der Handschriftenabteilung der Staatsbibliothek zu Berlin, Stiftung Preußischer Kulturbesitz sei für die Bereitstellung reproduktionsfähiger Kopien gedankt.

Heinz Reddner half mir mit großem Engagement, den Preprint kurzfristig und in der nötigen Qualität zu erstellen.