

Göttinger Geschichten
für das Erste Physikalische Institut

gesammelt von Manfred Achilles
2012

Manfred Achilles, TU Berlin
Im Januar 2012
Eosanderstr. 17, 10587 Berlin
achilles.manfred@t~online.de
Episoden und Anekdoten aus der Göttinger Physik

Die Geschichten und Anekdoten, die der Autor zu diesem Thema zusammengetragen hat, verdankt er zum großen Teil seinem verehrten Lehrer Prof. Dr. Walther Büniger (1905-1988), der in unzähligen Kaffeepausen seit 1965 bis wenige Tage vor seinem Tod mir und den anderen Angehörigen des "Institutes für Fachdidaktik und Lehrerbildung" der TU Berlin (vorher Pädagogische Hochschule) von den Ereignissen in der Göttinger Physik voller Freude berichtet hat. Als Pohlschüler fühlte er sich seinem alten Chef höchst verbunden. Es war für ihn und viele andere eine Selbstverständlichkeit, Pohl alljährlich zum Geburtstag zu gratulieren. Dieses Zusammengehörigkeitsgefühl der Pohlschule war so intensiv, dass es ein wenig auf den Autor übertragen wurde, obwohl dieser Pohl nie kennengelernt hat. Nur so ist es zu verstehen, dass diese Sammlung zu Stande gekommen ist, an deren Zusammenstellung ich seit zehn Jahren arbeite.

Weitere Quellen sind die Herren E. Mollwo, W.Flehsig, F.Hund, L.Hagedorn (Arzt), Pohls Sohn, R.O.Pohl, u.a., die ich im Verlauf vieler Jahre interviewt hatte. Nach Möglichkeit nenne ich den Erzähler. Bei der Herstellung der hier vorliegenden Sammlung, und vor allem der Einfügung weiterer Geschichten, die zum Teil aus der Auflage vom November 2010 stammen, hat mir R.O.Pohl mit seinem Rechner geholfen.

Mir ist natürlich bewusst, dass diese Sammlung keine Wissenschaft ist und keinesfalls einigermaßen erschöpfend sein kann. Manche der Anekdoten sind auch wie "Stille Post" durch mehrere Mäuler und Ohren gegangen, sind verändert worden oder aus der Erinnerung heraus nicht korrekt berichtet und aus dem Zusammenhang gerissen.

Das Wesen einer Anekdote ist aber, dass sie die Betroffenen, hier sind es vor allem Robert Wichard Pohl und James Franck, in ihrem Wesen richtig beschreibt, ob sie ganz genau stimmt, ist nicht so wesentlich. Natürlich wendet sich die Sammlung an Physiker, es sind Geschichten dabei, die ein solcher besser versteht und den Humor entdeckt.

Willkürlich habe ich in neun Abschnitte unterteilt:

- Wie Pohl, Born und Franck zur Physik kamen
- Einiges über Kollegen
- Vorlesungen, Seminare
- Prüfungen und Spaßiges
- Politisches
- Einiges über Mitglieder der Göttinger Physik
- Zum Abschluss ein Rückblick
- Literatur über R.W.Pohl
- Etwas über mich – und meine Beziehung zu Göttingen

Wie Pohl, Born und Franck zur Physik kamen

Pohl - zur Festkörperphysik

Darüber erzählt Pohl:

„Als ich nun nach Göttingen kam, hatte ich natürlich Grund möglichst schnell wieder - nachdem ich die Vorlesungen halbwegs in Gang hatte - wissenschaftlich zu arbeiten und meine Berliner Arbeiten fortzusetzen. Nun war alles darauf hinaus gegangen in Berlin, auf jeden Fall extremes Hochvakuum, sonst hat man immer wieder Reaktionen, vor allem bei den damals üblichen Verstärkern, die über Stossionisation arbeiten, und nun in Göttingen konnte ich kein Vakuum machen, denn es gab einfach keine flüssige Luft. Flüssige Luft war nötig, um die Quecksilberdämpfe zu kondensieren. So war es unmöglich, in Göttingen irgendetwas hinzustellen, was ein einigermaßen gutes Vakuum brauchte. Und da habe ich, so wie wir jetzt hier zusammensprechen, gesagt, „Kinder, versuchen wir mal, in dem extremen Gegenteil des Hochvakuums, mit dem festen Körper den Photoeffekt zu machen.“ Das ist ganz bestimmt der Ausgangspunkt gewesen. Deswegen steht in einer der ersten Arbeiten: „Ausgehend von Überlegungen, die für das Ergebnis ohne Belang sind“ oder so etwas - ich werde die Stelle herausuchen“ (dieser Satz steht wortwörtlich so in ihrer ersten gemeinsamen Veröffentlichung „Zur Kenntnis des Sidotblendephosphors“, B.Gudden und R.Pohl,Z.Physik,Bd.1,S.365, erster Absatz. Die Tatsache, dass RWP sich nach fünf Jahrzehnten noch genau an diesen Satz erinnert ist wohl ein Zeichen dafür, wie wichtig er ihm war. ROP).

Aus dem Interview von Pohl durch Heinz Pick am 25 – 27 Juni 1974

Born – über die Astronomie

Er wollte Astronom werden. Aber die Sternwarte in Breslau war wenig geeignet, einen Studenten für das Fach zu motivieren. Sie litt unter beachtlichen Erschütterungen, und die Messdaten waren deshalb oft falsch. Der damalige Professor Franz hielt eine Vorlesung über die Bestimmung der Planetenbahnen, die mit Rechenübungen verbunden war. Dabei mussten unendlich lange Spalten mit 7-stelligen Logarithmen ausgefüllt werden. Borns Bemühungen blieben aber vergeblich, irgendwo steckte immer ein Fehler. Born meinte später, dass er niemals eine Umlaufbahn oder eine Ephemeride richtig fertig gestellt hätte. Alle Ermutigungen, und der Spott der Kommilitonen halfen nichts, was schließlich dazu führte, dass Born den Wunsch, Astronom zu werden, aufgab. Erst viele Jahre später, als er in Göttingen mit K. Schwarzschild in Berührung kam, tat ihm der Entschluss leid, er wollte ihn aber nicht mehr abändern, denn aus ihm war inzwischen ein Physiker geworden.

Quelle : M.Born Mein Leben München 1975, S. 90 ff

Franck – über die Chemie

Daran erinnert sich Pohl: „Ich habe Franck in der Mathematik Vorlesung von Leo Königsberger in Heidelberg kennen gelernt. Damals war er nicht etwa Physiker, er war Mineraloge und Chemiker, und kümmerte sich um alle möglichen Sachen. Physik lag für ihn völlig am Rande. ---- Nun waren wir also in Berlin angekommen, Franck und ich trafen uns dort wieder. Ich arbeitete so ein bisschen unter Anleitung von Gustav Leithäuser (in Warburgs Institut). Was Franck im einzelnen getrieben hat, weiß ich nicht. Ich weiß nur, wie wir eines Tages sehr spät, oder besser gesagt sehr früh, so etwa zwei Uhr morgens, von irgendeinem Unternehmen, - ich weiß nicht mehr, was es war- , nach Hause kamen und Franck furchtbar in Tränen ausbrach er habe seinen Beruf völlig verfehlt, es sei gar nichts mit der Chemie und so fort, er war in einer ganz furchtbar traurigen Stimmung. Es waren noch zwei andere Freunde dabei, deren Namen nichts zur Sache tut, und wir drei haben ihm dann gesagt „ach, Franck, wenn Du Dich so unglücklich fühlst, versuch´s doch mal mit Physik. Physik, das ist ne ganz nette Sache. Und so bekam Franck dann Anschluss an das Physikalische Institut.“ .

Aus dem Interview von Pohl durch T.S. Kuhn und F. Hund am 25. Juni 1963 (In einem Brief an Franck vom 18. Dez. 1954 erinnert Pohl ihn an dies Erlebnis.)

Einiges über Kollegen

Auch Majestäten haben Hunger, Woldemar Voigt:

Erich Mollwo (1909-1997), Schüler und langjähriger Assistent Pohls in Göttingen, später Professor in Erlangen, pflegte gern von seinem berühmten Großvater zu erzählen. Das war nämlich Woldemar Voigt, Professor für Physik in Göttingen, berühmt, weil er ein wichtiges Standardwerk zur Kristallographie geschrieben hatte, das über Jahrzehnte benutzt wurde. Voigt starb 1916. Seine Stelle erhielt zunächst P. Debye, der nach Ende des verlorenen Krieges in die Schweiz ging. Daraufhin erhielt Max Born Voigts Stelle.

Voigt erzählte u.a. dem kleinen Erich, dass er in einem sächsischen Regiment Teilnehmer des Krieges 1870/71 gewesen sei. Voigt, nichts anderes gewohnt, stand ganz auf dynastischem Boden, was in der Reichsgründungszeit üblich war. Voigt kämpfte als junger Soldat an der Front in Frankreich, als unangemeldet der sächsische König erschien (vermutlich war es nicht der König, sondern Kronprinz Albert, der erst 1873 König wurde). Majestät sagte, er hätte solchen Hunger, ob er sich nicht am Vesper der Soldaten beteiligen könne. Irgendjemand reichte ihm daraufhin ein Butterbrot, das er mit Behagen verspeiste. Voigt war beeindruckt, "dass ein König das Brot eines einfachen Soldaten isst!"

Persönlich dem Autor berichtet von E. Mollwo (1987)

Pohl trifft Debye, das Ehepaar Hilbert, und Pus:

Er schreibt an seine Mutter (am 18. März 1916):

„Also genau vor einer Woche (am 11. März 1916) fuhr ich nach Göttingen, Sonnabends früh um 7:00 vom Potsdamer Bahnhof, um 11:50 war ich angelangt und Debye empfing mich am Zug, in besonders vergnügter Laune, er hatte vor drei Tagen einen Sohn bekommen. Zunächst musste ich mit ihm in ein Wartehäuschen auf dem Mittelbahnsteig, um Frau Hilbert kennen zu lernen, die dort Kaffee für durchreisende Soldaten verzapfte. Frau Hilbert ist die Kommandeuse der mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultät. Er ist der weitaus beste lebende Mathematiker, ein urkomischer Königsberger, mit unglaublich ungepflegter Außenseite, trotz seiner recht eleganten Frau. Sein von ihm unzertrennlicher Schatten ist "Pus", ein trotz seiner 12 Jahre noch sehr mobiler Terrier, der auf keiner gelehrten Veranstaltung fehlt. Mäuschenstill sitzt er neben dem Stuhl seines Herrn, und mit "so Pus, nun kannst Du Dich wieder bewegen" endet die Rede an der Tafel. Von Hilbert kommt der klassische Ausspruch "Ich finde, die Physik ist eigentlich für die Physiker viel zu schwer", für ihn ist sie nur ein Zweig seiner finstersten Mathematik, auf deren Pfaden ihm nur wenige zu folgen wissen. Zur Zeit meines Besuches stand er ganz im Zeichen der Butternot, das Schwein, das er seiner Frau zum Schlachten hatte kaufen müssen, hatte 247 Mark gekostet, und seine erschütterte Seele fand erst ihr Gleichgewicht wieder, als ich ihm am Sonntag Abend erzählte, ich höre gern Grammophon spielen. Das geschah gleich gründlich, sein Salon beherbergt in besonders gebauten Schränken einige 1000 Platten, jede Platte ist in einem dicken Katalog registriert, mit Vermerk über die günstigste, experimentell sorgfältig ermittelte Nadeldicke.“

Alfred Kühn (1885 – 1968):

war in Göttingen von 1920 bis 1937. Pohl erzählt seiner Mutter von Herrn Kühn zum ersten Mal in einem Brief vom 23. Juli 1920:

„....Ich mag nicht mehr, die verfluchten Examina! Letzten Mittwoch habe ich von 2 ¼ bis 8 prüfen müssen, Erfolg Kopfschmerzen, dass ich erst um Mitternacht einschlief, und nicht mal ein reines Taschentuch, um mir kalt Wasser aufzulegen. Die Not war groß, Du wirst lachen! Es war eine seltene Idiotenkollektion, ich ließ von 20 fünf rasseln, der Zoologe 9 von 22. Der Zoologe fragt nach Coelenteraten und ihm wird mit einiger Hilfe geantwortet, z.B. ein Polyp, „was wissen Sie nun von Polypen, wo leben sie, z.B. ?“. Prompt die Antwort „in der Nase“. Entsprechend ging es auch bei mir, und Windaus, der Chemiker, Kühn, der Zoologe, und ich tun wirklich ein gutes Werk, dass wir diesen Schund abfiltrieren. Wie können solche Idioten nur die Abiturientenprüfung erledigt haben!“

Aber auf diese Weise lernte er Kühn kennen, mit dem er dann im Sommer 1921 eine Arbeit „Dressurfähigkeit der Bienen auf Spektrallinien“ (Naturwissenschaften, Bd.9, S.738 (1921)) veröffentlichte. Der wissenschaftliche Zusammenhalt von Physik und Zoologie wurde über die nächsten sechs Jahrzehnte von Heinrich Homann gewahrt, Lehrer an der Oberrealschule (in der Böttingerstrasse, heute „Felix Klein Gymnasium“), der auf dem Dachboden im Physikalischen Institut sein Labor hatte, und über Spinnenaugen arbeitete.

G.Beuermann und R.O.Pohl

Adolf Otto Reinhold Windaus (1876-1959):

Begründer der Vitaminforschung in Göttingen, Struktur der Sterine und ihre Beziehungen zu den Vitaminen, Nobelpreis f. Chemie 1928. Windaus hasste die Nazis. Trotz der Anordnung der Obrigkeit, den sog. "Deutschen Gruß" auch zu Beginn der Vorlesungen zu verwenden, betrat er morgens den Hörsaal mit einem freundlichen "Guten Morgen, meine Damen und Herren!" Auf den Fluren des Instituts trug er stets einen Hut, denn zu dem passte der "Deutsche Gruß" überhaupt nicht. Er fand immer Mittel und Wege, die Anordnungen der Nazis zu umgehen. Außerdem konnte er sich als "arischer" Nobelpreisträger eine ganze Menge leisten, ohne Repressalien der Nazis befürchten zu müssen. Zudem war Chemie ein Fach, dessen Notwendigkeit selbst Hitler einsah!

Windaus und Pohl waren eng befreundet. Pohl trug mit mehreren spektroskopischen Arbeiten zum Nachweis des Ergosterins als das Provitamin des Vitamins D bei:

Pohl, R.: Über das Absorptionsspektrum des antirachitisch wirksamen Cholesterins. Gött. Nachr. S.142,1926

Pohl, R.: Über das Absorptionsspektrum des antirachitischen Provitamins und Vitamins. Gött. Nachr. S.185,1926

Pohl, R.: Zum optischen Nachweis eines Vitamins. Naturwiss. 15, S.433 1927

Smakula, A.: Zur Kenntnis des Absorptionsspektrums von Ergosterin in bestrahltem und unbestrahltem Zustande. Gött.Nachr. H. 1, S.49,1928.

Pohl erhielt für diese Arbeiten die medizinische Ehrendoktorwürde.

Quelle: Dr.med. M. Wolf, Dr.med.L.Hagedorn, Student 1938/39

Niels Bohr:

Niels Bohr (1885-1962), der in den Zwanzigern oft im Göttinger Kolloquium vortrug, hatte eine merkwürdige Sprache. Unter den Göttingern nannte man das "Bohrisch". Er sprach sowohl Dänisch in einem Dialekt, als auch ein schlechtes Englisch und Deutsch. Bei seinen Vorträgen mischte er alle drei Sprachen durcheinander, so dass man große Mühe hatte, ihn zu verstehen.

1980 mündlich berichtet von F. Hund.

In einem Brief vom 23. Juni 1922 an seine Schwester berichtet Pohl von seinem Treffen mit Bohr: „Heute war Bohr bei mir, morgens im Institut, zu Tisch und am Nachmittag mit Gudden zusammen bei mir zu Haus. Es war ungemein nett. Gegen Bohrs Physik war die Debyes eine reine Spielerei, die Gründlichkeit und der Blick dieses Mannes ist verblüffend. Im Wesen von einer rührenden Freundlichkeit und Bescheidenheit, er gefällt mir ausgezeichnet. Bohr hat an dem Besuch auch sichtlich Freude gehabt, er hat das deutlich zum Ausdruck gebracht.“

Pjotr Kapitza, Abraham Joffe:

Pjotr Leonidowitsch Kapitza (1894-1984, Nobelpreis 1978), ein russischer Physiker, der von 1921-1934 bei Rutherford in Cambridge arbeitete, und später die Superfluidität des Helium entdeckte und - allerdings unfreiwillig - maßgebend an der Entwicklung der sowjetischen Kerntechnik beteiligt war, reiste während seiner englischen Zeit nach Russland über Göttingen, um im Seminar einen Vortrag zu halten. Zu diesem Zeitpunkt wollte er über hohe Magnetfelder sprechen, die in Cambridge erzeugt wurden.

Er begann seinen Vortrag und man rätselte, welche Sprache es wohl sei, einige deutsche Wörter konnte man verstehen. Dann rief einer: "Speak English!" Kapitza begann erneut, und man hatte den Eindruck, dass das Englisch sein sollte, was ebenso unverständlich war. Dann stand plötzlich im Hörsaal ein Mann auf, den noch keiner vorher bemerkt hatte und rief: " *Sprechen Sie russisch, ich werde übersetzen!*" Es stellte sich heraus, dass es Abraham Theodor Joffe (1880-1960) war.

Erlebt und berichtet von F. Hund, damals Assistent bei M. Born.

Victor Moritz Goldschmidt (1888 – 1947):

Goldschmidt war Professor für Mineralogie in Göttingen von 1929 bis 1935. In zwei Briefen von Pohl werden einige der Wirkungen der Nazi Herrschaft beschrieben:

An seine Frau, am 6. Apr. 1933: Heute um 10 kam der arme Prager zu mir, um 12 Goldschmidt, und zum Essen war ich bei Franck. Dort holte mich Born ab. Prager hatte schon seine Ernennungsurkunde mit Siegel in der Tasche, als Drohbriefe der Karlsruher Studenten kamen. Er hat sich darauf ans badische Ministerium gewandt, das ihm zunächst eine Beurlaubung empfahl, er solle drum einkommen. Zwei Tage später folgte dann die Mitteilung des Ministeriums, laut Gesetz seien alle vor dem so und so vielten März von der alten

Regierung ausgesprochenen Ernennungen rückgängig gemacht und damit auch die seine. Sein jüdischer Großvater väterlicherseits sei nicht ausschlaggebend gewesen, sondern die Rücksicht auf ältere auf der Liste befindliche Kriegsteilnehmer. Prager hat hier seine Wohnung gekündigt, in Karlsruhe eine neue gemietet und seine Assistentenstelle ist bereits an den Nachfolger Hohenemser vergeben. Hoffentlich springt die Notgemeinschaft rettend ein.

Goldschmidt benahm sich sehr vernünftig, er wollte in einer konkreten Angelegenheit meinen Rat haben und was ich sagte, leuchtete ihm sofort ein.

Franck ist äußerlich ruhig, aber innerlich total auseinander. Die heutige Rotteraffäre ist ja auch nicht gerade danach angetan, beruhigend zu wirken. Hoffentlich greift man energisch durch. Wie kann man ein solches Schauspiel im neutralen Ausland geben!

Soweit ich die Lage hier übersehe, werden außer Franck und Goldschmidt wohl keine jüdischen Kollegen zu halten sein, doch bitte ich Dich, das nicht weiterzugeben. Mir selbst scheinen Bernstein und Courant am meisten gefährdet zu sein, weil ihre frühere politische Tätigkeit bekannt ist.

(Prager war Privatdozent in der Angewandten Mechanik, Bernstein Professor in der Versicherungsmathematik und Mathematischen Statistik. Zur Rotter Affäre, s. Google)

An seine Schwester, am 7.Sept.1935:

Die beiden Goldschmidts sind gestern Nachmittag um 5 abgereist. Es war eine große Gesellschaft am Bahnhof. Mittags hatte mir Windaus die Abschrift seines Entlassungsgesuches geschickt und kurz berichtet, wie es ihm in Berlin gegangen sei. Ich halte es für möglich, dass der Fall noch einmal gelehrt wird, glaube aber nicht, dass Windaus noch länger in unserer Fakultät bleiben wird. Es ist ein wahrer Jammer, wie sehr die gesamten Personalfragen verkorkst sind.

.... Abends um 9 Uhr ging ich zu Kühns, sie hatten auch Kienles gebeten, es war ganz besonders nett, und wir suchten uns gegenseitig über unsere recht bedrückte Stimmung hinweg zu helfen.

Hans v. Wartenberg (1880 – 1960):

Physiko-Chemiker, war ein guter Freund von Pohl schon aus ihrer Zeit in Berlin. 1933 Professor in Göttingen, 1937 zwangsemeritiert, da seine Frau „Halbjüdin“ war (die Tochter von Emil Warburg). Arbeitete danach im 1. Physikalischen Institut, bis er nach Kriegsende wieder seine Professur erhielt. Hier ein Gedicht, das er zusammen mit einem Rasenmäher Pohl zum Einzug ins neue Haus überreichte, datiert 6.April 1939:

Endlich hast gefunden Du Dein Ziel,
würdig Deiner Fäust und Hirnes Spiel.
Häuser bauen kann ein jeder Tropf,
Ordnung halten zeigt doch erst den Kopf.
Tausendfach keimt das Malheur,
also sei nur tüchtig hinterher!

Diese Rasenmämaschine
soll solchem Zwecke dienen, wenn wie toll
stolz im vierten Gang dahin Du braust,
dass das Gras Dir um die Ohren saust.
Doch nur sacht':
Der Teufel lacht!
Auch des Adlers Flug wird leicht gehemmt,
wenn im innern Kreislauf etwas klemmt.
Wenn die dritte, vierte Bahn beginnt,
man doch gerne stehn bleibt und sinnt.
Aber wenn der Bauch tut noch so weh,
denk nur, jeder Halm sei ein P.G. !

Das Blatt ist abgeschnitten nach der vorletzten Zeile, Die letzte Zeile steht in RWP's
Handschrift am Rand des Blattes, mit der Erklärung : (in kritischer Zeit von mir abgeschnitten!)
(PG ist kurz für „Parteigenosse“)

Quelle : R.O.Pohl

Vorlesung, Seminare

Simplex Sigillum Veri:

Pohl war durchdrungen von der Vorstellung, dass das Wahre auch einfach sei. Den Satz
„Simplex sigillum veri“ liess er gross an die Frontwand seines Hörsaals schreiben.. Es war
eine Art Wahlspruch, ein Glaubensbekenntnis für ihn. Respektlose Institutsmitglieder
indessen verbreiteten eine Übersetzung, die Bezug auf die damalige primitive
Experimentiertechnik nahm, bei der viel mit Siegelack geklebt und gekittet wurde, mit:
„Siegelack ist das einzig Wahre“.

Quelle: E.Mollwo

Pohl's große Vorlesung:

Pohl setzte seine große Vorlesung im Sommer von 7:00 bis 8:00 Uhr an (er selbst bewohnte
damals eine Dienstwohnung im Institut), was für fröhliche Studenten ein rechter Ärger war,
vor allem dann, wenn man trotz Hetze 1 Minute zu spät kam. Dann hatte Meister Sperber den
Hörsaal bereits von innen verriegelt, und das frühe Aufstehen war umsonst!

Das Missverständnis:

Die "Große Vorlesung" von Robert W. Pohl in Göttingen war wegen der Darstellungskunst
des Dozenten berühmt. Sie wurden nicht nur von Physikern besucht, sondern auch von vielen
Nebenfächlern wie Medizinern. Der Hörsaal war immer voll, und es hatte sich eingebürgert,
dass jeder Teilnehmer etwa denselben Platz einnahm. So saß eine junge Dame in der ersten
Reihe und lauschte regelmäßig der Vorlesung. Diese Dame kannte jeder, denn sie war die
Tochter eines damals berühmten, deutschnationalen Schriftstellers (Hans Grimm: "Volk ohne

Raum") und hieß "Holle". Die Studenten nannten sie wegen ihres seltsamen Vornamens "Tante Holle".

Das Thema der Vorlesung war offenbar Verdampfungsenthalpie in der Wärmelehre. Überraschend sprach Pohl während der Vorlesung "Tante Holle" an und fragte: "*gnädiges Fräulein*"- so pflegte Pohl zu den wenigen Damen in seinem Umkreis zu sagen - "*was machen Sie denn, wenn Sie beim Tanzen heftig transpirieren?*" Hinter Pohl stand ein Assistent und wedelte, als ob er einen Fächer hätte. Aber Holle Grimm verstand nicht recht und schlug vor: "*Ich ziehe mich aus!*" Pohl war geistesgegenwärtig und erwiderte: "*Mit solch einer radikalen Lösung des Problems hatte ich nicht gerechnet!*" Dröhnendes Lachen quittierte den Spaß. Dieser Ulk beeindruckte den Teilnehmer der Vorlesung so, dass er sich nach 60 Jahren danach deutlich erinnerte.

Berichtet von Dr.med. L. Hagedorn, Vorfall etwa 1939

Ungeliebte Vorlesung von J. Franck:

Franck hielt ungern Vorlesungen, er war im Gegensatz zu Pohl ein schlechter Hochschullehrer. Mittwochs hatte er Lehrveranstaltung. Er war vorher derartig nervös, dass er sich die Kinderbücher seiner Töchter vornahm, darin las, um sich abzulenken.

Berichtet von F. Hund

Das Wöchentliche Kolloquium:

In den Instituten wurde viel diskutiert. Wöchentlich trafen sich Pohl, Born und Franck beim Kolloquium, um aktuelle Fragen zu erörtern. Der Vorsitz wechselte. Alle Interessenten durften teilnehmen. „Dumme“ Fragen wurden nicht nur sanktioniert, sondern waren erwünscht. Es fragt ja nur deshalb einer dumm, weil der Vortrag nicht klar genug war! Diese Kolloquia waren äußerst effektiv, obwohl – wahrscheinlich gerade deshalb – die drei Professoren so verschieden waren. Franck, ein Bewunderer Borns, fiel die Rolle des Vermittlers zu, und saß so bisweilen zwischen zwei Stühlen.

M.Achilles

Rhetorik, J.Franck und R.W.Pohl:

Dies gemeinsame Kolloquium der drei Institute in Göttingen, in dem alle bedeutenden Physiker der damaligen Zeit aus aller Welt referiert und zugehört haben und dem Göttingen seine große Zeit von 1920 bis 1933 verdankt, wurde semesterweise von einem der Professoren geleitet. Franck hatte aber eine leise Stimme und war deshalb im größeren Raum schlecht zu verstehen. Ungerührt empfahl Pohl dem Leisesprecher einen Rednerkurs, damit er so sprechen lerne wie er (Pohl).

Dieses hat eine wenig bekannte Vorgeschichte. Pohl hatte in seiner Kindheit einen Sprachfehler (Stammelfehler?), den sein Vater erkannte und durch eine Sprecherziehung einer

Schauspielerin erfolgreich beheben konnte. Irgendwie gelangte diese Information nach Göttingen, und die Studenten behaupteten, Pohl habe Schauspielunterricht gehabt, um die Vorlesungen bewältigen zu können.

Quelle: W.Flechsig

„R.W.Pohls Physik“ :

Am 16. März 1960 (!) schrieb Franck zu diesem Thema aus Durham N.C.:

„Lieber Pohl! Ich hatte Dir schon lange schreiben sollen und Dir herzlichen Dank sagen für die Übersendung der 14. Auflage des ersten Bandes Deiner Physik. Ich sage *Deiner Physik*, damit meine ich Deiner Lehrmethode der Physik. Wie wichtig und nötig sie ist habe ich eigentlich erst in den USA begriffen, wo ich mit intensivem Missvergnügen gesehen habe, wie man den jungen Studenten durch miserable Vorlesungsexperimente es erschwert eine Anschauung der Physik zu gewinnen. Habe ich Dir eigentlich erzählt, dass etwa bei Beginn des letzten Weltkrieges (hoffentlich bleibt es der letzte) mir ein Kollege schrieb -- leider habe ich vergessen, welcher – ich möchte Ihnen doch einen Vortrag halten über die Vorlesungsexperimente meines früheren Kollegen Pohl. Nun ich konnte nicht, und hatte die bequeme Ausrede dass ich während des Krieges von Chicago nicht fortkönnte. Das war zwar wahr, aber der wirklich Grund den ich auch nicht verhehlte war, dass ich (wie Du ja weißt) nicht die Fähigkeit dazu habe. Ich riet ihnen sich auf die Hosen zu setzen und Deine Bücher zu studieren. Es könnte Dartmouth College gewesen sein, „

„Bitte nicht stören!“:

Diese Geschichte stammt aus Berlin, aus dem Jahr 1912, gehört also nicht wirklich zu den „Göttinger Geschichten. Sie ist aber so schön – und wohl auch typisch – dass sie hier doch zitiert werden soll. Am 24. Okt. 1912 schrieb Pohl an seine Mutter:

„ James erhält ein Heft einer englischen Zeitschrift, sieht darin den Titel einer Arbeit, die gegen ihn gerichtet ist, ihn packt die große Angst und folgerichtig begibt er sich an den “Ort der Erleichterung” , um dort ohne peinliche Unterbrechungen den Artikel zu lesen. Der war sehr lang und der Mittagstisch inzwischen gedeckt. Frau James sucht ihren Mann, der auf kein Rufen reagiert. Endlich kommt ihr ein erleuchtender Gedanke, sie klopft an die richtige Tür und laut und vernehmlich erschallt es von drinnen: “Herein!” - Frau Franck, die diesen Witz erzählte, will sich noch in der Rückerinnerung vor Lachen ausschütten. „

Prüfungen und Spaßiges

Glänzendes Gold

Pohl liebte die Optik. Auch erklärte er, wie physikalisch der "Glanz" einer Oberfläche zu Stande kommt: Man befestige ein gelbes Papier an der Tafel. Davor halte man eine straff gespannte Fliegengaze und lasse von einer einigermaßen punktförmigen Lichtquelle Licht durch die Gaze fallen. Jetzt interferiert der Schatten der Gaze mit der Gaze selbst, für jeden Beobachter erscheinen helle und dunkle Stellen an anderen Stellen. Gelbe Farbe und Fliegengaze erscheinen wie ein dünnes Blech aus Gold. "Es ist nicht alles Gold, was glänzt!"

In einer Prüfung kam ein Prüfling nicht auf die Dimension "Zeit". Pohl wollte Hilfe geben, nahm seine goldene Uhr an goldener Kette aus der Westentasche. Der Unglückliche verstand falsch und erinnerte sich an obigen Spruch, der in der Situation wenig half, sondern fröhliches Lachen auslöste.

Quelle: I.Abschn.W.Flehsig
2.Abschn.unbekannt

Trägheit

Für viele sind Prüfungen ein rechtes Kreuz. Mancher Prüfling hat den Eindruck, er habe alles vergessen (oder auch nie gewusst). In einer gemeinsamen Prüfung von R.W.Pohl und M.Born sollte sich der Kandidat über physikalische Trägheit auslassen. Unsicher, in welchem Level er über das Thema reden sollte, begann er im Pohlschen Sinne einfach: Er zog ein Blatt Papier unter einem Aschenbecher weg und sagte: "Das ist Trägheit!" Pohl fand das begeistert einfach dargestellt, Born wird sicher nicht zufrieden gewesen sein.

Quelle: W.Bünger

Fenster sind schmutzig

In einem Examen wollte Pohl über Lichtstreuung durch Schwebeteilchen in der Luft (Nebel) sprechen, er fragte also die Studentin, warum sie, durch das Fenster blickend, nur schlecht sehen konnte. Nach kurzem Zögern sagte sie: *Herr Professor, darf ich ganz frei antworten? Aber selbstverständlich!* War die Antwort. *Ich glaube, dass Ihre Fenster einmal geputzt werden müssten!* – Auch dieser Physikumskandidat bestand sofort!

Quelle: Pohl hat dies seiner Schwiegertochter selbst erzählt

Korrekt:

Friedrich Hund war als unbestechlicher und korrekter Prüfer bekannt. Einmal kam ein Adliger zu ihm zur Prüfung. Nach Ende des Examens trat Hund auf den Flur und sagte: Graf XY, Sie sind durchgefallen!

erzählt in Ulm von Prof. Kersten, ehem. Präsident der PTB

Friedrich Hund war nach Kriegsende 1945 in Leipzig geblieben und versuchte, die Physik trotz schlimmer Zeiten wieder zu beleben. Dort lernte ich ihn persönlich bei einer Studienberatung kennen. Als ich mich als Interessent für ein Physikstudium bei ihm gemeldet hatte, erhielt ich bald darauf eine Postkarte von ihm, auf der er einen Mathematikursus anbot, den eine Frau Arpe hielt (ich entsinne mich an Determinanten!). Dieser Kurs hatte sicher um die 30 Teilnehmer.

M.Achilles

1946 verließ Hund Leipzig, ging nach Jena und wurde dort Rektor. Durch Eingriffe der sowjetischen Militärverwaltung in das Universitätswesen, glaubte er, die Verantwortung für das Rektorenamt und eine Professur nicht mehr tragen zu können. Er beschloss die Flucht nach Westberlin. Lange vor der Mauer konnte man mit dem Zug ohne Interzonenpass nach Berlin reisen, setzte sich nur einer Ausweiskontrolle aus. Hund verteilte seine fünf Kinder und die Frau über den ganzen Zug und hoffte, dass die Häufung des Namens "Hund" nicht weiter auffällt. Sie fiel nicht auf, so gelang die Flucht. Um aber der Universität in Jena nicht zu schaden, "kündigte" er das Amt als Rektor, denn Kündigung war für alle innerhalb von 14 Tagen zulässig, das galt für den Hilfsarbeiter wie für den Rektor einer Universität.

Erzählt von F.Hund zur DPG-Tagung in Bielefeld beim Wein

Francks Nobelfeier:

James Franck (1882-1964) erhielt gemeinsam mit Gustav Hertz 1925 den Nobelpreis für Physik. Wie nach der Verleihung eines Nobelpreises allgemein üblich, fand in Göttingen eine akademische Feier mit Damen statt.

Nach verschiedenen Laudatien lieferten auch die damaligen Studenten einen spaßigen Beitrag. Sie hatten den "Franck-Hertz-Versuch" - die Nobelleistung von 1913 - mit Labormitteln scheinbar nachgestellt. Hinter einem mit verwirrenden Aufbauten versehenen Tisch dozierte ein Student, aber unter dem Tisch, der mit einer Decke verhängt war, saß einer, der mit einem Schiebewiderstand ein Voltmeter regelte, so dass alle 4,9V sich oben an einem anderen Instrument ein Minimum einstellte und so die Franck-Hertzsche Kurve imitierte. Der Hörsaal schmunzelte, nur einer nahm es ernst. Das war James Franck selbst. Unvermittelt rief er in den Hörsaal: "Wie machen die das bloß?" - Alle fanden das komisch, nur Francks (1.) Frau nicht, die sich sichtlich ärgerte

Berichtet von F. Hund, der als Assistent von Born anwesend war

Bei dieser Gelegenheit ist auch ein Spottgedicht über Pohl vorgetragen worden, das B. Gudden verfasst hatte und den Anwesenden unvergesslich geblieben ist. F.Hund konnte es im Jahr 1979 in Ulm auswendig rezitieren, obwohl er schon 83 Jahre alt war:

<p>Um den großen Pohl zu sehn, täglich viele Menschen gehn in das große Institut, hoch in dem er wohnen tut. Eh sie aber raufgegangen, hat man längst sie abgefangen und mit Nachdruck aufgeklärt, was dem Vorwitz widerfahrt, falls er sonder Scheu und Schonung jenen stört in seiner Wohnung: Rascher als er denken kann, kommt er wieder unten an, und wenn heil dann sein Genick, kann er reden noch von Glück, da es keine Sprechzeit gibt. Vor des Großen Arbeitsräumen, ach da gibt es Zeit zum Träumen Angestellte, Bürger, Damen, Arbeiter, Studenten kamen; ja Minister, Fachkollegen auf dem Flure sich bewegen. Gerade sind zwei Stunden um, horch, da tönt es oben: bumm! Jetzt naht und kniet, jetzt naht und kniet mit Ehrfurcht und Jubelgejohl:</p>	<p>Im Fahrstuhl kommt, im Fahrstuhl zieht herab der große Pohl! "Jetzt nicht!" sieht man ihn winken, dann sieht man ihn versinken. Gar bald tönt's aus dem Keller: klapp, und bekümmert seh'n sich an Geheimer Rat und Arbeitsmann. Wieder sind zwei Stunden rum. Horch! Da tönt es unten: bumm! Jetzt naht und kniet, jetzt naht und kniet mit Ehrfurcht und Jubelgejohl: In Fahrstuhl kommt, im Fahrstuhl zieht herauf der große Pohl! "Jetzt nicht" hört man ihn künden, dann sieht man ihn entschwinden. Bald tönt es hoch von oben: klapp und schwapp stellt sich der Motor ab. Und bekümmert sehn sich an Geheimer Rat und Arbeitsmann. Seht, da tritt aus seiner Tür auch Herr Sperber schon herfür, lächelt süß dabei und spricht: Argert euch beileibe nicht. Für diesen Monat ist's vorbei, versucht's ein ander Mal aufs neu!</p>
---	---

(Gedichttext aus: E.Mollwo: Physik und Didaktik 3,1977, S.230)

Der Heiligenschein von R. W. Pohl:

Zu einer akademischen Feier in Göttingen Ende der zwanziger Jahre war Prof. R.W.Pohl (1884-1976) als gesuchter Festredner gebeten worden, aus dem Bereich der Physik zu berichten. Wie auch bei anderen Gelegenheiten wählte er ein Thema aus der Optik. Er bemuhnte sich, der Zuhörerschaft auch die für das Auge unsichtbaren Teile des Spektrums nahe zu bringen und führte aus, dass auch die Wärmestrahlung zu dem fernen Infraroten gehört. Diese Tatsache machte Pohl den Außenstehenden auf folgende Weise klar:

"Meine Damen und Herren, wenn Sie die Wärmestrahlung, die beispielsweise von Ihrem Kopf ausgeht, sehen könnten, hätten alle von Ihnen einen Heiligenschein!"
Dazu ist zu sagen, daß Göttingen eine große theologische Fakultät besitzt und die Theologieprofessoren, die er nicht sonderlich schätzte, anwesend waren und sich sichtlich ärgerten.

Berichtet von W. Bünger, Schüler und Assistent von Pohl zwischen 1924-1934.

Die Verwechslung:

Hinter R.W.Pohls Rücken wurde folgende Geschichte erzählt, in Anschluß an den Umstand, daß eines Tages im Institutsgebäude ein Katze aufgefunden wurde, die keinem gehörte: Die Katze trifft auf der Treppe einen großen, mächtigen Menschen und sie fragt ganz

verschüchert: *"Bist du der liebe Gott" - "Aber nein, meine Kleine, ich bin nur der Professor Pohl"*.

1980 mündlich berichtet von F. Hund (1896- 1997)

Der weggegossene Kaffee:

Die "Obrigkeit", also Minister, Staatssekretäre und ähnlich hochgestellte Personen pflegen gelegentlich physikalische Institute aus den unterschiedlichsten Gründen zu besuchen. Einmal ist es der Kampf um einen Neubau, der irgendwie bezahlt werden muss, ein andermal sind es Berufungsverhandlungen. Alle diese außenstehenden Leute mit großem Einfluss versuchen sich vom Institut und von den Leuten, die darin arbeiten, ein Bild zu machen. Sonst würden sie ja nicht kommen. Sie machen es oft so, wie ein Personalchef einer Firma es zu tun pflegt: Sie meinen, eine so vorzügliche Menschenkenntnis zu besitzen, dass sie jeden Menschen in kurzer Zeit ziemlich zutreffend beurteilen können. *"Der erste Eindruck ist der zuverlässigste!"* meinen sie. Die Psychologen widersprechen dieser Behauptung, die nicht selten zu Fehlbeurteilungen führt. Der sogenannte. "erste Eindruck" läßt nämlich nur Primitivbilder zu, die sich in der Regel auf Sympathie oder Antipathie, also emotionale Kriterien, gründen. Auch äußere Gesichtspunkte, wie die Ordentlichkeit des Auftretens, die Sprache, die Kleidung usw. spielen eine Rolle. Der Prüfende hält seine Personalentscheidung aber stets für richtig, weil er nämlich die Fähigkeiten der Abgelehnten nicht erfährt. Menschen, aber auch Institute, sind komplizierte Gebilde und können deshalb kaum spontan in ihrer Funktion von Außenstehenden erkannt und beurteilt werden.

R.W.Pohl, der ein großes Geschick im Umgang mit Menschen besaß, bei Studenten und Kollegen zwar etwas rauh, bei Ministern durchaus diplomatisch, kannte diese Zusammenhänge. Eines Tages hatte sich im Institut ein Minister mit Gefolge angesagt, der Einblick in die Arbeit bekommen wollte. (Der eigentlichen Zweck des Besuchs wurde nicht berichtet.) Die Schauhauptbauten waren alle fertig, und es blieb für die Mitarbeiter noch über eine halbe Stunde Zeit, bis die hohen Herren eintreffen sollten. Einer kam auf den naheliegenden Gedanken, noch Kaffee zu kochen, und bald zog ein wundervoller Kaffeegeruch durch die Räume. Der Geruch blieb auch Pohl nicht verborgen. Aber der reagierte ganz anders, als die Assistenten meinten. Er ordnete sofort an, dass der Kaffee wegzugießen sei, die Fenster weit zu öffnen seien, damit keiner der Besucher den Kaffee riechen konnte. Pohl sagte zur Erklärung: *"Der Minister muß denken, hier wird nur Kaffee getrunken und nicht gearbeitet!"*

Um 1980 mündlich berichtet von W. Flehsig

Politisches

Gauss und Weber:

In der Festrede zur Jahrhundertfeier des elektromagnetischen Telegraphen am 18.Nov.1933 (Mitteilungen d. Universitätsbundes Göttingen, Jg.15,H.2,(1934)) sprach Pohl über die Wanderung der F-Zentren im elektrischen Feld (Ostap Stasiv, Gött. Nachr.II,Nr.26,S.261 (1932)) als Beispiel der noch unverstandenen Elektrizitätsleitung im festen Körper. Dann sagte er : „ Auch weist dieser Versuch auf eine Technische Anwendung hin, nämlich den Ersatz der Elektronenröhren in den Rundfunkgeräten durch kleine Kristalle. – Aber nicht deswegen beschäftigt uns dieser Versuch, er soll zu etwas anderem überleiten. Das Experiment mit der sichtbaren Elektronenwanderung wirkt durch seine Anschaulichkeit, es ist von einer unmittelbaren Evidenz. Aber das gilt nur für seine qualitative Seite. Seine

quantitative Auswertung verlangt unbedingt die Hilfe der mathematischen oder theoretischen Physik.

Die theoretische Physik hat in Deutschland in den letzten Monaten manche Schmähung erfahren. Sicherlich nicht ganz ohne Schuld. Ihre hochentwickelte und für nicht Eingeweihte schlechterdings unverständliche Kunstsprache hat nicht selten jugendliche Vertreter zu gelehrter Wichtigmacherei verführt. Man hielt unbescheiden die eigenen Überlegungen für bedeutsamer, als die nicht zu ihnen passenden Tatsachen. Man hat nicht selten leere Worte, Phrasen gemacht. Aber kommt Phrasenmachen nicht auch in anderen Gebieten vor? Muss der löbliche Kampf gegen Phrasen gerade bei der Physik beginnen? Bieten sich solchem Eifer nicht wirklich ergiebigerer Felder der Betätigung?

Experimentelle und theoretische Physik lassen sich nicht voneinander trennen und einzeln bewerten. Man kann nicht die Musik hochschätzen und die Noten, weil nicht jedermann verständlich, ablehnen. Alle physikalische Erkenntnis, diese wichtigste Grundlage des technischen Fortschrittes, lässt sich nur fördern durch die Anwendung zweier Methoden: Durch das Experiment und seine mathematische Auswertung. Das zeigt uns die Lebensarbeit aller großen Physiker.“

R.W.Pohl zu Heinrich Hertz:

Die Ansprache zur Feier des 70.Geburtstags von Jonathan Zenneck vor der Deutschen Akademie der Luftfahrtforschung im April 1941 benutzte Pohl zu der folgenden Verehrung von Heinrich Hertz:

„... Herr Zenneck hat – ich weiss nicht, ob das allen Anwesenden bekannt ist – selbst in einem kleinen Buch über seine technische Tätigkeit berichtet. Es handelt sich um zwanglose Vorträge und Aufsätze, die 1930 unter dem Sammeltitle „Aus Physik und Technik“ erschienen sind. Der Leser erfährt dort interessantes aus der Frühgeschichte der drahtlosen Telegraphie, und auch ueber die Bindung des Luftstickstoffes, die Herr Zenneck in Norwegen bearbeitet hat. Ich kann nur sehr raten, einmal in dieses kleine Buch hineinzublicken. Dieses Buch enthält auch eine Gedenkrede auf Heinrich Hertz, eine Darstellung dieses großen Deutschen Gelehrten, die mir vorbildlich und für Herrn Zenneck sehr kennzeichnend erscheint. Man sieht u.a., wie Herr Zenneck das Verhältnis von Theorie und Experiment zueinander auffasst. Auch der Mensch Hertz wird dem Leser lebendig geschildert, und ergreifend wirkt der tragische Kampf des erst 36jährigen mit der tödlichen Krankheit - ein Kampf, der in dieser Gedenkrede in schlichten Briefstellen dargestellt wird. Doch zurück, Herr Zenneck, zu Ihrer technischen Tätigkeit.“

In der gedruckten Version dieses Vortrages wurden alle Sätze,, die sich auf Hertz beziehen, also von „Dieses Buch“ bis „dargestellt wird“, gestrichen !

Auf dem Weg von Glücksburg nach Flensburg machte R.W.Pohl seine Familie mehrfach auf die Heinrich Hertz Strasse aufmerksam (eine Nebenstrasse der Bismarckstrasse), voll Freude feststellend, dass ihr Name noch unverändert war. Das muss vor Kriegsanfang gewesen sein, denn danach hatte die Familie kein Auto mehr, mit dem diese Erkundung eingezogen werden konnte.

R.O.Pohl (geb. 1929)

Kapitza:

Diese Geschichte stammt von Stojan Petroff, später Professor an der Université d'Etat Saint Cyrille, Varna, Bulgarien: Der genannte war mit einem Stipendium in Göttingen gewesen, musste aber 1944 seine Arbeit unterbrechen und nach Bulgarien zurückkehren. Seine Arbeit wurde dann erst 1950 veröffentlicht (Z. Physik, Bd 127, S. 443). Seine Arbeit hatte mit tiefen Temperaturen zu tun. Dabei fiel der Name Kapitza. Ein Student fragte in einer Diskussion, wer das sei. Pohl beantwortete das im Einzelnen, ohne Rücksicht darauf, dass es zu der Zeit schon gefährlich war, über einen „Feind“ etwas positives zu sagen !

St. Petroff

Politische Satire, R.W.Pohl:

R.W.Pohl war der einzige der drei Physikprofessoren, der während der Nazizeit in Göttingen geblieben war. Max Born und James Franck verließen freiwillig aus Solidarität zu Albert Einstein die Universität. Sie fanden mühsam im Ausland eine Bleibe. Pohl versuchte, den Physikbetrieb in den drei Instituten aufrecht zu halten. Nur wer damals gelebt hat, weiß, wie gefährlich jede politische Kritik, jeder politische Witz war. Auf manche stand die Todesstrafe. Mit Geschick richtete es Pohl bei einer Anzüglichkeit immer so ein, dass auch eine physikalische Deutung möglich war. "Ein Schuft, wer Böses dabei denkt!" Auch ein Nazi wollte kein Schuft sein.

Pohl liebte die Optik und darin die Farben besonders. In eigenartiger Weise deutete er die in der Natur vorkommenden, nichtspektralen Farben durch Schwarz- oder Weißverhüllung. So erläuterte er etwa:

"Es ist gerade unter Medizinern eine weit verbreitete Meinung, dass im optischen Spektrum alle Farben vorhanden seien. Das ist falsch, beispielsweise ist das Braun, das heute so besonders wichtig geworden ist, im Spektrum nicht vorhanden."

Vermutlich ist er anschließend auf die verhüllten Farben gekommen. Durch Verhüllung von Rot kann man einen braunen bzw. rosafarbenen Eindruck herstellen.

Dr.med.L.Hagedorn, Hörer der Anfangsvorlesung Pohls 1939, mitgeteilt 1989

Braune Uniformen

Als nach 1933 die ersten braunen Uniformen im Hörsaal auftauchten, beriet Pohl diese neuen SA-Männer: "Physik ist so schwierig, Sie müssen sich für das eine oder das andere entscheiden, sonst schaffen Sie es hier nicht!"

W. Bürger

Der Pohlsche Farbkreisel:

Wie eben bereits beschrieben, liebte R.W.Pohl die Farbenlehre. Dazu gehören auch die Versuche zur scheinbaren Farbmischung. Das Auge ist nicht in der Lage, schnell aufeinander gezeigte Farben einzeln zu erkennen, sondern es mischt sie. Darauf beruht der Farbkreisel, den schon Kinder benutzen und sich daran freuen. Pohl führte auch solch einen Kreisel vor. Er enthielt in drei verschiedenen breiten Sektoren die Farben schwarz, rot und gelb. Pohls Erläuterung hörte sich so an: "Wenn zu den Farben schwarz, rot und gold noch die Bewegung hinzukommt, wird alles gleichmäßig braun!"

Berichtet von den Pohlschülern W. Bünger und E. Mollwo. Für die Jüngeren ist zu erläutern, dass der Ausdruck "Bewegung" damals die Kurzform für die sog. "nationalsozialistische Bewegung" war.

Die braunen Massen:

J. Teichmann erwähnt in seiner Habilitationsschrift: "Zur Geschichte der Festkörperphysik - Farbzentrenforschung bis 1940". (Stuttgart 1988, S.70) auch einen politischen Witz von Pohl, den er von W. Gerlach erfahren hat und der anlässlich der Eröffnung des großen Saales im Deutschen Museum, München, in Pohls Rede gefallen sein soll: "Pohl behandelte die Ergebnisse seiner Versuche über die elektrische Leitfähigkeit von bestrahlten Kristallen. Die bei lokaler Bestrahlung eines Bromsilberkristalles (muss wohl heißen: Alkalijodidkristalles) sich ausscheidende braune Masse setzt sich bei Anlegen eines elektrischen Feldes durch Druck des Herrn Reichsministers auf den Schaltungsknopf nach links in Bewegung." Überraschenderweise hat W. Bünger über dieses Zitat von Pohl ebenfalls berichtet: "Die braunen Massen setzen sich nach links in Bewegung."

Die Deutung von "links" ist vieldeutig. Nach Teichmann ist "links" die Kampfrichtung des Feindes in den damaligen Wochenschauen. Denkbar wäre auch, dass damals vielen nicht klar war, dass die Nationalsozialisten eine verbrecherische Rechtspartei bildeten ("N.-Sozialistische Arbeiterpartei"). Es könnte aber auch nur an der zufälligen Lage der Experimentieranordnung gelegen haben. Dieser Spruch konnte deshalb auch von einem Minister nicht beanstandet werden.

Quelle: J. Teichmann, W. Bünger

Die weiße Flagge

In einem Vortrag, gehalten von Walter Kertz anlässlich der 40-Jahr Feier zur Erinnerung an die Wiedereröffnung der Georgia Augusta, erscheint diese Schilderung der Pohlschen Vorlesung:

„ Sehr genau beobachteten wir das Verhalten unserer Professoren. Mir imponierte Pohl am meisten. Ich hatte ja schon im letzten Kriegsemester bei ihm gehört. Als er da bei einem Versuch ein Fähnchen zur Markierung eines bewegten Gegenstandes gebraucht hatte, sagte er: *Mit diesem Fähnchen habe ich immer Schwierigkeiten gehabt. erst hatte ich ein schwarzweissrotes, das wurde 1919 beanstandet. Dann nahm ich ein schwarzrotgoldenes, das war später auch wieder nicht recht. Jetzt habe ich einfach ein weißes genommen!* Das sagte er im Kriegswinter 44/45, wo alle an Kapitulation dachten, ohne davon reden zu dürfen. Wir trampelten, obwohl die der Wehrmacht angehörenden Medizinstudenten Anweisung hatten, bei solchen Aeusserungen Pohls aufzustehen und den Hörsaal zu verlassen. „

(Walter Kertz, 1924 – 1997, in Göttingen nach Diplom in Mathematik Promotion in Geophysik, Prof. für Geophysik an der TU Braunschweig. Der Vortrag erschien in „Der Neubeginn der Georgia Augusta zum Wintersemester 1945 -46, Vandenhoeck & Ruprecht, Göttingen, 1985. Das Experiment, das hier erwähnt wird, ist wahrscheinlich die Demonstration der Reibung zwischen Ionen und Flüssigkeit im Kapitel über Mechanismus der Leitungsströme. Es wurde bis zur 13/14ten Auflage (1949) in der Elektrizitätslehre beschrieben. R.O.Pohl) .

“Teure Reichsautobahn”:

Zu Pohls Vorlieben gehörten neben der Optik und Farbenlehre natürlich auch die Astronomie. Er bewunderte beispielsweise die Leistung eines physikalischen Laien, Bernhard Schmidt, der ein Fernrohr konstruiert hatte, welches durch einen Kniff das Gesichtsfeld stark vergrößerte. Nach ihm ist der Schmidtspiegel genannt.

Aus der Presse entnahm Pohl den Bau eines neuen Ries fernrohrs in den USA (vermutlich auf dem Mount Palomar), und er meinte, so was könnte man in Deutschland doch auch bauen. Die Sternwarte sei nämlich nicht teurer als 150 km Reichsautobahn!

Quelle L. Hagedorn, Berlin, Medizinstudent 1938

Gemeinschaftsempfang:

Bei "wichtigen" Reden der Nazigrößen wurde "Gemeinschaftsempfang" im Radio für alle Betriebe und Universitäten angeordnet. Eine Rede von Goebbels musste so im großen Hörsaal der Physik abgesehen werden. Auch die Familienangehörigen sollten erscheinen. Mitten in der Rede ruft der kleine Sohn von Pohl in den Hörsaal: "Wo ist der Affe?" Blankes Entsetzen! Pohl springt auf, läuft in die Sammlung und holt den Plüschaffen, den er für den Versuch "Jeder Affe kann Rad fahren" verwendete.

W. Bünger, E. Mollwo

Karl Fieges Frage:

Herrn Fiege, den Schreiner und Faktotum des Instituts, schätzte Pohl ganz besonders wegen seines praktischen Geschicks (ihn begrüßt er persönlich in seiner "Abschiedsvorlesung" im Jahr 1952, auch im DVD in der Neuauflage der „Einführung in die Physik, Elektrizitätslehre und Optik“ zu hören). Eines Tages während der Nazizeit, gingen die beiden in den Keller im Institut, um irgendetwas zu suchen. Plötzlich blieb Herr Fiege stehen und sagte " *Herr Professor, darf ich Sie einmal etwas fragen?*" " *Aber natürlich!*" " *Glauben Sie, dass ein System überdauern kann, das nur aus Lug und Trug besteht?*" " *Herr Fiege, ich verstehe Sie vollkommen, wir brauchen nicht weiter zu reden!*" - Mein Vater wollte natürlich vermeiden, dass irgendwelche genaueren Bemerkungen fielen, die später vielleicht beiden schaden könnten. Aber er hat das Herrn Fiege nie vergessen.

Pohl hat dies nach dem Krieg seinem Sohn erzählt

Julius' Warnung:

Pohl hatte ein sehr freundschaftliches Verhältnis mit Julius, einem der Fahrer im Taxidienst Kulp in Göttingen. Immer, wenn sie ein Taxi brauchten, wurde Julius gebeten - damals ging das noch so persönlich! Bei so einer Gelegenheit während der Nazizeit hat Julius meinen Vater gewarnt, er solle vorsichtiger mit seinen Bemerkungen sein. Er, Julius, müsse häufig Leichen aus Gefängnissen in Hannover transportieren, und wisse daher, was da mit den Opfern passiert sei. Einzelheiten sind nicht bekannt, also z.B. welche Bemerkungen meines

Vaters Julius zu dieser Warnung veranlasst haben, also vielleicht Unterhaltungen meines Vaters mit Mitfahrern in der Taxi.

Pohl hat auch dies seinem Sohn nach dem Krieg erzählt..

Am 18.Dez. 1954 schrieb Pohl an Franck :

„Zunächst zu Deinem Brief. Ich kann Dir nur sagen, dass mich seit vielen, vielen Jahren nichts so erfreut hat wie die Wiederherstellung unserer durch so viele Jahre bewährten Jugendfreundschaft. Sicher war es ein Unglück, dass ich Anfang 1933 die politische Situation nicht so rasch durchschaut habe, wie Du. Wie manches Mal habe ich beim Spazierenlaufen auf dem Hainberg meiner Frau gesagt: “ An dieser Stelle war es, an der mir Franck die Katastrophe prophezeit hat”, ich könnte Dir heute noch Deine Worte wiederholen.....“

Einiges über Mitglieder der Göttinger Physik

Bernhard Gudden (1892-1945)

B. Gudden war der erste Absolvent Pohls. Er hatte bei Eintritt ins Pohlsche Institut im Frühjahr 1919 seine Doktorarbeit im Physikstudium bei Riecke (Pohls Amtsvorgänger) vom Herbst 1912 bis zum Kriegsausbruch fast abgeschlossen, war dann den ganzen Krieg ohne Unterbrechung im Fronteinsatz gewesen. Er promovierte bei Pohl am 30.Juli 1919. In den folgenden 7 Jahren arbeitete er mit Pohl an lichtelektrischen Erscheinungen in Kristallen. Einen Höhepunkt dieser Arbeit schilderte Pohl:

„ Ja, nun sind unsere Phosphore feinkristalline Pulver, daran vernünftige elektrische und optische Untersuchungen zu machen, ist eine faule Sache, wir müssen Kristalle haben. Darauf sagte Gudden: Ich bin befreundet hier mit Bernhard Rose am Mineralogischen Institut, und ich weiß, die haben da drüben klare Diamanten. Wir wollen doch mal bitten, dass uns Rose mal ein paar anständige Diamanten geben soll, damit wir anfangen können. Also, er gab uns mehrere Diamanten, und wir stellten optisch gleich fest, richtig sauber war nur ein einziger, und der war etwa 1 Quadratmillimeter im Querschnitt, und 5 mm lang, so ungefähr. Und wir waren nun ganz frech und sagten, wir wollen mal gleich mit dem Galvanometer rangehen, vielleicht haben wir Glück, dass dieser Prototyp eines Isolators, der Diamant, im Licht auch anfängt, zu leiten. Wir machten es mit einem Galvanometer, und siehe da, wir konnten sogar mit dem Licht eines entflammten Streichholzes einen Strom machen, der galvanometrisch ohne weiteres nachweisbar war. Da waren wir so stolz über diesen Erfolg, dass wir sagten, das müssen wir feiern. Wie befeierte man damals in der Zeit, wo wir doch alle schwer verhungert waren? Wir gingen hin und kauften uns ein halbes Pfund Margarine und ein paar Brötchen, und haben die dick bestrichen mit Margarine und haben gefuttert, weil wir gefunden hatten, man kann einen Isolator, einen wirklich anständigen kristallinen Isolator, durch Belichtung zu einem Leiter machen! Nun war für uns gleich der Standpunkt so: Warum ist der Isolator ein Isolator? Nicht etwa weil keine Wege für Elektronen da sind, sondern weil man keine Elektronen abspalten kann. „

Aus dem Interview von Pohl durch H.Pick, am 25.-27. Juni 1974. In der Fortsetzung diese Interviews kommt nun ein Geständnis:

„Nun wollten wir sehen, an dieser vom Licht im Isolator erzeugten Leitfähigkeit, sind da wirklich nur die Elektronen beweglich, oder bewegen sich auch positive Ladungen? Und da sagte Gudden, denn auf den Gedanken kam ich nicht, nehmen wir doch den Halleffekt zu Hilfe. Ich wollte zunächst nicht recht ran, aber sah dann schließlich doch, es ist vernünftig. Wir machen den Halleffekt mit unserm Diamanten. Im Übereifer des Gefechts versäumten wir aber, den großen Hufeisenmagneten an einem Pol mit Schraubzwingen ordentlich zu befestigen, die Pole schlugen zusammen, und der Diamant war futsch, und da haben wir nun einen furchtbaren Fehler gemacht, ich wollte nichts mehr vom Halleffekt hören, der macht mir meine Kristalle kaputt. Der ganz grobe Fehler, den ich gemacht habe.“

W.Sperber

Wilhelm Sperber war der langjährige Mechaniker in Pohls Institut. Kurz nach Pohls Amtsantritt 1919 meldete sich ein junger Marinemaat bei ihm, er sei arbeitslos und gelernter Mechaniker, ob er nicht Arbeit für ihn hätte. Das gefiel Pohl und er stellte ihn an. Als Unteroffizier (Maat) der kaiserlichen Marine herrschte er Jahrzehnte im Institut ganz nach dem Motto "Ich und der Herr Professor". W.Bünger hatte ein gebrochenes Verhältnis zu ihm.

Sperber bereitete jahrelang die Experimente von Pohls Vorlesung vor, was andernorts Assistenten taten. Die Fotografien in den Lehrbüchern Pohls fertigte er an, kopierte "Extrahart" und erhielt die bekannten Schattenrisse. Selten musste die Hilfe eines Assistenten, der die Physik kannte, hinzugezogen werden. Das war z.B. dann der Fall, wenn der Versuch zur Messung der Lichtgeschwindigkeit mit dem schnell rotierenden Spiegel (30000/min, damals mit Pressluft betrieben, furchtbare Geräusche!) aufgebaut werden sollte. (R. Pohl: Die Lichtgeschwindigkeit im Vorlesungsversuch. Z.Phys. 31, 920, 1925) Die Optik ist tatsächlich schwierig, wenn die Abbildung des leuchtenden Spaltes nicht in sich selbst, sondern beispielsweise auf dem Drehspiegel liegt. Der einzige, der das (damals) konnte, war R. Hilsch, der aber gerade in Stuttgart zur Tagung weilte. Kein Problem für Pohl, er telefonierte mit Hilsch und ließ ihn mit dem Nachtzug nach Göttingen kommen, um den Versuch aufzubauen.

W.Bünger, E.Mollwo, W.Flehsig

Jakob Bingel

Bingel hat in seiner Dissertation die ersten Untersuchungen in Göttingen an Alkalihalogeniden beschrieben („Über Lichtelektrische Wirkung in Steinsalzkrystallen“, Z.Physik 21, S. 229, (1923), Hinweis auf die Arbeit von Röntgen und Joffe, s. Kyropoulos im folgenden). Zu Pohls 80. Geburtstag schrieb er in seinem Glückwunsch:

„..... Es war jene herrliche Zeit, als Sie u.a. mit Ihrem Mechaniker Sperber auf dem Institutsflur die Lichtgeschwindigkeit maßen, und Heisenberg als junger Mann im Kolloquium die ersten Entdeckungen von seiner späteren Matrizenmechanik mitteilte. ...“

S. Kyropoulos

In der Fortsetzung des Interviews mit Pick beschreibt Pohl die Herstellung der in Zukunft untersuchten Alkalihalogenid Kristalle:

„Nachdem wir den Diamanten kaputt gemacht hatten, hatten wir keinen anständigen Leiter mehr. Da fiel mir die Arbeit von Röntgen ein ⁽¹⁾: Donnerwetter, Röntgen hat doch Steinsalz beleuchtet und dabei alle möglichen komplizierten Vorgänge gefunden. Und da konnten wir sehr schnell am Steinsalz dieselben Vorgänge beobachten wie am Diamanten, mit Röntgenlicht belichtetem Steinsalz. Als wir nun tadellos mit dem Röntgenlicht alles im Steinsalz so machen konnten wie mit dem Diamanten, sagten wir uns: *Nun können wir Alkalihalogenide untersuchen*. Wir waren aber außer mit dem Sylvin mit den Kristallen nicht zufrieden, und da hörte ich zufällig, dass im Institut von Tammann ein Mann sich mit ihm veruneinigt hatte, und nun nach einer Möglichkeit für eine Doktorarbeit suchte, das war Kyropoulos. Und Kyropoulos kam zu mir und wollte ein bisschen bei mir arbeiten und da sagte ich ihm, versuchen Sie, anständige Kristalle zu machen, das kennen Sie aus dem Tammannschen Laden. Da hatte man ja schon Kristalle hergestellt, die hatten die also einfach geschmolzen im Platintiegel, und erstarren lassen. Und versuchen Sie, anständige Einkristalle herzustellen. Und damit hat er diese ganze Methode tadellos entwickelt ⁽²⁾. Nun waren wir also plötzlich im Besitz von Alkalihalogeniden, und nun ging es systematisch los mit den Arbeiten.

⁽¹⁾ „Über die Elektrizitätsleitung in einigen Kristallen und über den Einfluss einer Bestrahlung darauf“, von W.C.Röntgen (zum Teil in Gemeinschaft mit A. Joffe), Ann.d.Physik Bd 64, S.1, (1921).

⁽²⁾ „Ein Verfahren zur Herstellung großer Kristalle“, S.Kyropoulos, Z.anorg.u.allg.Chem.Bd.154, S.308,(1926), Tammann Festschrift.

Aus dem Interview von Pohl durch H.Pick, am 25.-27. Juni 1974.

Julius Robert Oppenheimer (1904 – 1967)

Oppenheimer kam im Oktober 1926 nach Göttingen, um bei Born zu promovieren, was er erfolgreich im Mai 1927 erledigte. Offenbar gab er sich wenig Mühe, wenn es darum drehte, seine geistige Überlegenheit seinen Gesprächspartner gegenüber zu verdecken. Sein Studienkollege Edward Condon formulierte das so : „Oppie ist so schlagfertig, dass er seinen Gesprächspartner sogleich ins Hintertreffen geraten lässt. Und verdammt noch mal: Er hat stets recht oder doch wenigstens recht genug. Selbst Oppenheimers Doktorvater Born blieb nicht von Kritik und Verbesserungsvorschlägen verschont. Bezeichnend ist diese Anekdote: Als einmal Born Oppenheimer eine Arbeit zum Korrekturlesen gab, um die darin enthaltenen Rechnungen zu prüfen, brachte sie der Doktorand mit den Worten zurück: „Ich konnte keinen Fehler finden. Haben Sie wirklich alles allein angefertigt?“ Und bei der mündlichen Prüfung zum Doktor-Examen bemerkte Franck hinterher, er sei gerade noch davon gekommen. Oppenheimer begann schon, mir die Fragen zu stellen.“

Jörn Barke im „Göttinger Tageblatt“ vom 6. Aug. 2011

Rudolf Hilsch (1903 - 1972)

Hilsch war einer der ersten Doktoranden im Pohlschen Institut, die die von Kyropoulos hergestellten Kristalle in ihrer Arbeit verwendeten (Promotion im Sommer 1927) Titel seiner Dr-Arbeit war „Die Absorptionsspektren einiger Alkalihalogenid-Phosphore mit Blei und Thalliumzusatz“ Diese Untersuchungen wurden zur Grundlage für die Entwicklung der Scintillationskristalle, die heute für die Messung energiereicher Strahlung wichtig sind. Im Jahr 1938 beschrieb er zusammen mit Pohl die Steuerung von Elektronenströmen mit einem Dreielektrodenkristall ⁽¹⁾, also den Vorläufer des Transistors, der im Jahr 1947 von Bardeen,

Brattain und Shockley verwirklicht wurde. In der Besprechung des Experiments sagten sie:
„ Wir haben mit den Versuchen keinerlei technischen Ziele verfolgt, uns interessierte nur die grundsätzliche Seite der Frage.“

⁽¹⁾ R.Hilsch und R.W.Pohl, „Steuerung von Elektronenströmen mit einem Dreielektrodenkristall und ein Modell einer Sperrschicht“, Z.Physik, 111, 399 (1938)

R.O.Pohl

Erich Mollwo (1909 - 1993)

Mollwo ist der von Pohls Mitarbeitern, der am längsten in Pohls Institut war. Er hat bei vielen Gelegenheiten über lustige Vorkommnisse am Pohlschen Institut berichtet. Er war nicht nur der Enkel von Woldemar Voigt, sondern irgendwie mit Pohls Familie verschwägert. Kurz nach seinem Eintritt in das Institut Im Jahr 1930 entdeckte er die empirische Beziehung dass die Frequenz des F-Zentrums umgekehrt proportional zum Quadrat der Gitterkonstanten ist, heute die Mollwo Beziehung genannt (E.Mollwo. „Über die Absorptionsspektren photochemisch verfärbter Alkalihalogenid-Kristalle“, Gött. Nachr. Math.Phys.Kl.,S.98,1931) Zu dieser Entdeckung schrieb Nevill Mott in seinem Glückwunsch zu Pohls 90. Geburtstag: „I am reminded of the excitement Ronald Guernsey and I had when we first studied your work, imagining little Bohr (or Schrödinger) atoms in the middle of NaCl.“

Mollwos Promotion war 1933. Später entdeckte Mollwo die "Elektronenersatzleitung", heute sagen wir Löcherleitung, (E.Mollwo: Sichtbare Elektronenersatzleitung in Alkalijodidkristallen. In: Gött. Nachr.Math,Phys,Kl., 215 (1935). Kurz vor der politischen Wende war ich zum Vortrag über Physikgeschichte in Erlangen eingeladen. Wenig vor dem Termin teilte mir der einladende W.Schneider mit, dass auch Erich Mollwos 80. Geburtstag gefeiert werden müsste. Wild entschlossen und wenig vorbereitet nahm ich den berühmten Farbzentrenversuch von Mollwo, nämlich die "sichtbare Löcherleitung" in Kaliumjodid hinzu, um ihn zu seiner Ehre vorzuführen denn die Wanderung der F-Zentren in KBr hatte ich vor kurzem durchgeführt, s. "Historische Versuche der Physik, funktionsfähig nachgebaut", M. Achilles, Edition Woetzel, 1989. Der Versuch misslang. Ich fragte in den Zuhörerraum: "*Herr Mollwo, woran könnte es liegen?*" - "*Das ist die Kunst des Experimentierens*", antwortete er nach einem Moment des Schweigens. Wir lachten, und der Vortrag war gerettet.

E. Mollwo hat viel über R.W.Pohl geschrieben: Z.B. "Erinnerungen an R.W.Pohl. In: Physik und Didaktik, 3, 1977 S.230-236.

M. Achilles

Heinz Pick (1912 – 1983)

Seine Dissertation behandelt das F' Zentrum: „Über den Einfluss der Temperatur auf die Erregung von Farbzentren“ Nach Kriegsende kehrte er wieder nach Göttingen zurück, Habilitation 1948. Seine Liebe galt weiterhin den Farbzentren. Im Jahr 1965 veröffentlichte er die Arbeit „Struktur von Störstellen in Alkalihalogenidkristallen“ (Springer Tracts in Modern Physics **38**, p.1) Im Jahr 1962 organisierte er die 3. Internationale Farbzentrenkonferenz in Stuttgart.

R.O.Pohl

Hertha Sponer

Glücklicherweise wurde kürzlich im "Physik Journal" auf die fast vergessene Hertha Sponer (1895-1968) aufmerksam gemacht [Marie-Ann Maushart, in: Physik Journal 1, 1, S.52 (2002) und dito I, 4, S.29 (2002)]. In dem Aufsatz findet man auch ein berühmtes Bild, auf dem sowohl H. Sponer als auch Francks erste Frau neben vielen anderen Berühmten (Einstein, Franck, Meitner, Hahn, Pringsheim, Westphal) zu sehen sind. Weiterhin hat die DPG einen "Hertha-Sponer-Preis" gestiftet, der erstmalig 2002 verliehen wurde. Er wird nur an Frauen für besondere physikalische Leistungen verliehen.

Sie promovierte bei P.Debye in Göttingen (vor 1919) und geriet nach dessen Weggang zu J.Franck. Franck hielt ihre Arbeiten über Molekülspektren für überragend und wollte, dass sie sich habilitiere. Eine Habilitation war in den Zwanzigern für eine Frau ganz außergewöhnlich. Pohl, der in der Fakultät eine wichtige Rolle spielte, mochte Frauen in der Wissenschaft nicht, eine Professorin für Physik hielt er für unmöglich. Also widersprach Pohl dem Wunsche von Franck energisch. Als dieser aber im Jahr 1925 den Nobelpreis gemeinsam mit G.Hertz erhielt (Ankündigung des Preises im Spätsommer d.J.), gab Pohl seinen Widerstand gegen die Habilitation von Frau Sponer (Nov. 1925) auf, in der Erwartung, dass Franck in Kürze nach Berlin berufen werden dürfte, Frau Sponer mitnimmt und sich dadurch das Problem automatisch löst. Es kam anders. Franck wurde nicht berufen und verließ erst 1933 Göttingen und Deutschland aus ganz anderen, allgemein bekannten, politischen Gründen. H.Sponer folgte daraufhin Franck und nahm zunächst eine Professur in Oslo an. 1936 ging sie in die USA und wurde 1946 Francks zweite Frau.

Es ist nicht sicher, aus welchem Grunde Sponer 1933 Deutschland verließ. Es ist durchaus möglich, dass sich zu dieser Zeit bereits ein Liebesverhältnis zwischen Franck und Sponer entwickelt hatte. Es ist aber genauso möglich, dass sie den frauenfeindlichen Druck von Pohl verspürte, der aus seiner Meinung keinen Hehl machte, mit ihm nicht zusammenarbeiten konnte und wollte und deshalb ins Ausland, aus Pohls Einflussbereich weg, floh.

Die internationale Anerkennung ihrer wissenschaftlichen Leistung spiegelt sich auch in einer Einladung in die USA kurz vor ihrer Habilitation 1925 wider, was später ihre Heimat werden sollte. Da damals eine solche Einladung, kurz nach dem verlorenen Krieg, auch für Göttinger eine große Auszeichnung war, wurde sie von der Universität mit „großem Bahnhof“ verabschiedet. Studenten kutschten sie mit Musik im Autobus zum Bahnhof, Polizisten machten die Straße frei und waren überzeugt, es müsse eine berühmte Persönlichkeit sein, der man solche Ehre erweise. F.Hund sagte: "Das hat alles der Fesefeld organisiert". H. Fesefeld war ein Student von Pohl und war mit besonderem Humor und Organisationstalent begabt.

Berichtet von F. Hund und W. Flechsig

Werner Flechsig

W.Flechsig, geb. 8.Juni1900, war in der zweiten Hälfte der Zwanziger Jahre Assistent bei Pohl (Dissertation 1925: „Zur Kenntnis des lichtelektrischen Primärstromes in Kristallen). Er hat bis zu Pohls und Tussas Tod Verbindung zur Familie Pohl gehalten. Bei meinem Besuch bei ihm in Wolfenbüttel erlebte ich folgendes: Ich kam zur richtigen Zeit bei ihm an (Bürger war Flechsigs Schwager, der den Besuch vermittelt hatte). "Wo ist Ihre Frau?" fragte er wie ein Kriminalkommissar. "Die ist im Ratskeller und wartet, bis ich wiederkomme". Flechsig stand wortlos auf, ging im Nebenraum zum Telefon. Nach einer Viertelstunde klingelte meine Frau an der Haustür. "Ich habe sie im Ratskeller ausrufen lassen, sie solle sich ein Taxi nehmen und herkommen". - Das ist keine Geschichte von Pohl, aber der klare Verstand von

Flehsig und die Entschlossenheit, die Situation ohne Diskussion zu lösen, das hat er sicher bei Pohl gelernt.

Es war Sommer und ich fragte, ob man nicht auf die Terrasse gehen könne. Flehsig erkannte sofort die Situation. "Sie wollen rauchen, Hilsch hat geraucht wie ein Schlot, und als er aufhören musste, war es zu spät, 4 Wochen später war er tot." Kurz darauf habe ich mit dem Rauchen aufgehört (aber noch einmal begonnen!).

Flehsig hatte einen Artikel in einer Zeitschrift geschrieben. Der Verlag wünschte ein Porträtfoto vom Autor. Flehsig fragte bei Pohl an, ob er wohl noch ein altes Bild nehmen könne. Pohl schlug die Hände über dem Kopf zusammen. "Gehen Sie zum besten und teuersten Fotografen, den Sie in Wolfenbüttel finden können und lassen Sie ein neues machen!"

Flehsig war nach damaligem Verständnis frech. Einmal kam er zu spät zu der von Pohl auf 7 Uhr angesetzten Vorlesung. "Herr Professor, alte Männer (Pohl war etwas über 40!) können morgens nicht mehr schlafen und stehen früh auf, ich aber liege gern noch ein bisschen im Bett!"

W. Flehsig, M. Achilles

G. Bauer/A.Smakula

G. Bauer ist Miterfinder der dielektrischen Entspiegelung von Linsen (Gerhard Bauer, "Absolutwerte der optischen Absorptionskonstanten von Alkalihalogenidkristallen im Gebiet ihrer ultravioletten Eigenfrequenzen, Ann.d.Phys.19, s.434(1934)). Ursprünglich wollte er lediglich mit einem Interferenzverfahren die Dicke aufgedampfter Schichten messen.

Da Bauer schon 1934 gestorben ist, konnte er die Arbeiten zur Entspiegelung von Glasoberflächen nicht fortsetzen, hielt sie wohl auch nicht für besonders bedeutsam. A.Smakula (1900-1983), ein Pohlschüler zur gleichen Zeit (1927 – 34), baute das Verfahren technisch aus und ließ sich ein Patent erteilen:

Smakula, A.Carl Zeiss:DRP685 767 vom 1.Nov.1935

Smakula erhielt 1966 den Kulturpreis der Deutschen Gesellschaft für Photographie. Die Preislaudatio lautet

Durch diese Auszeichnung ehrt die Deutsche Gesellschaft für Photographie ihn als Wissenschaftler und Erfinder der reflexmindernden Schichten an optischen Flächen. So konnten vor allem die photographischen Objektive maßgeblich verbessert werden. Köln, d. 30.September 1966. Der Präsident (Unterschrift)

Quelle: In ukrainischer Sprache A.Smakula, CBIT Physik Nr.1 (2000)

E. Mollwo, W. Bünger, H. Schopa L'viv

W. Bünger (1905-1988)

Walther Bünger studierte ab 1924 in Göttingen und promovierte 1930 bei R.W.Pohl. Bis 1934 war er dort Assistent. Danach war er als Industriephysiker tätig. Wegen der Aussichtslosigkeit, nach dem Krieg als Physiker eine neue Stellung zu bekommen, absolvierte er die Seminarbildung für das höhere Lehramt und legte die Studienassessorenprüfung ab. Er wurde mein verehrter Lehrer, da er von 1946 bis zu seiner Emeritierung 1973 anfangs allein das Wahlfach Physik an der Nachkriegsgründung der Berliner Pädagogischen Hochschule betreute. Ich selbst war von 1948 bis 1952 dort und bei ihm Student. Als Pohlschüler machte er vieles so, wie er es in Göttingen gesehen hatte. Ein Mechaniker war seine einzige Hilfe. Die Vorlesungen lehnten sich an Pohls

Lehrbücher an, das galt natürlich nicht für die theoretische Physik. Gelegentlich kritisierte er Pohls schwer verständlichen oder missverständlichen Stil. Die Praktikumsgeräte waren vielfach nach Büngers Angaben vom Mechaniker selbst gebaut. Für uns Studenten war die Fehlerrechnung bei den Versuchsergebnissen ein rechtes Kreuz! Ich weiß aber heute, was ein physikalischer Fehler ist! Jede Woche wurde der Versuch der Vorwoche besprochen und kritisiert. Wir wussten damals nicht, welche Bedeutung R.W.Pohl für die moderne Physikvorlesung hatte. Erst 20 Jahre später erkannte ich die Ausnahmesituation der Zwanziger in Göttingen. Bünger berichtete so nebenbei, dass er von 3 (Franck, Windaus, ?) Nobelpreisträgern geprüft worden sei; das wäre etwas ganz Natürliches gewesen, meinte er und glaubte damals, das wäre an allen Universitäten so.

Bünger hatte sich mit dem älteren Werner Flechsig angefreundet und auch einige gemeinsamen Arbeiten angefertigt. Aber die Zusammenarbeit hielt nicht lange, obwohl Flechsig beste, nahezu geniale Einfälle hatte (Erfinder der Gittermaske beim Farb-TV), und Bünger genau und zuverlässig arbeiten konnte. Bünger berichtete, dass er morgens zur verabredeten Zeit im Labor war, Flechsig aber nicht, der vielleicht noch im Bett lag und sich auch sonst viel Zeit ließ.

Mollwo und Bünger waren auch gute Freunde, und so hat der Autor in Erlangen Mollwo kennen gelernt. Bei der Gelegenheit, erzählte mir Mollwo folgende Geschichte (bei Abwesenheit von Bünger): Beide hatten eines Abends in Göttingen wohl etwas Bier getrunken. Als sie die Wirtschaft verließen, tanzte Bünger auf der Herzberger Landstrasse herum und tönte laut: „*Ich bin der einzige in Göttingen, der die Relativitätstheorie richtig verstanden hat!*“ Das war die Zeit um 1933, als Bünger ein elektrisches Verfahren gefunden hatte, die Konstanz der Lichtgeschwindigkeit zu überprüfen und zu bestätigen ("Ein Versuch zur Elektrodynamik bewegter Körper" (Ann.d.Phys 20, 773, (1934)). Wenn sich die Lichtgeschwindigkeit jahreszeitlich, je nach Bewegungsrichtung im „Äther“, geändert hätte, müsste sich auch ϵ_0 verändern und damit die Kapazität eines völlig verbiegunsfreien Plattenkondensators (raffinierte Formgebung). Das hätte sich durch eine geringfügige Frequenzänderung eines Schwingkreises bemerkbar machen müssen. Die Messgenauigkeit hatte er, wie er immer wieder betonte, erreicht.

Als ich ihn viel später in einer Kaffeepause darauf ansprach, dass der Titel fast wie Einsteins berühmte Arbeit von 1905 lautete, bekam er einen Schreck und beschwor, dass Pohl – nicht er – die Arbeit so genannt hatte. Dabei erzählte er auch, dass Pohl die Angewohnheit hatte, die Dissertationen von Studenten und Arbeiten der Assistenten selbst zu schreiben oder wenigstens stark zu beeinflussen. Die Experimente hätten die jungen Leute zwar selbst gemacht, aber Pohl glaubte, er könne besser und kürzer formulieren. Böse Mäuler behaupteten, dass er auf der Fahrt von Göttingen nach Hamburg (damals fuhren die Züge langsamer) eine Dissertation schreiben und abschließen konnte. Vermutlich ist das übertrieben.

M.Achilles und W.Bünger

Ostap Stasiv (1903-1985)

O.Stasiv (deutsch: Stasiw) kam 1931 aus Gießen und hatte bereits über die Totalreflexion bei Walther Bothe promoviert. Der Grund seines Wechsels ist unklar. Pohl förderte Ausländer, wenn sie tüchtig waren. Der Stasiv bekannte, etwas ältere Landsmann A.Smakula arbeitete schon in Göttingen; vielleicht war er der Ratgeber. Stasiv war Vertriebener, wie wir heute sagen würden. Er stammte aus Lemberg (heute L'viv); so war er gebürtiger "Österreicher". Nach Kriegsende 1919 kam Lemberg an Polen, obwohl er sich als Ukrainer fühlte. Die Polen behandelten die Ukrainer nicht gut, so dass er nach Erwerben der Hochschulreife nach

Danzig flüchtete (damals: "Freie Stadt"), um von dort als "Staatenloser" in sein "Traumland Deutschland" zu flüchten. Durch Heirat wurde er später Deutscher. 1938 habilitierte er sich in Göttingen. Da er aber bei der Ausländerfeindlichkeit der Nazis (er war zwar Deutscher, hatte aber einen russisch-ukrainischen Akzent) keine Berufungschance sah, wechselte er nach Dresden in das Institut für Kristallphysik. Nach Ende des 2. Krieges blieb er in Dresden, wurde DDR-Bürger und konnte wegen seiner Russischkenntnisse mit den sowjetischen Behörden geschickt umgehen. Zum 80. Geburtstag von Pohl erhielt er die Ausreiseerlaubnis (er war über 60 Jahre), reiste an und hielt eine Laudatio, die später veröffentlicht wurde. (O.Stasiw: R.Pohl zum 80. Geburtstag am 10.8.1964. Forsch.u.Fortschr. 38, 8, 253, 1964)

Schnell hatte er sich in die Alkalihalogenidforschung bei Pohl eingearbeitet. Bereits 1932 bemerkte er die Wanderung der Farbzentren durch elektrische Felder, im Jahr darauf die elektrische Erzeugung von Farbzentren mittels einer Platinspitze als negativer Pol.

(O.Stasiw: Die Farbzentren des latenten Bildes im elektrischen Feld. Gött.Nachr. Nr.26, S.261, 1932 und O.Stasiw: Zur elektrischen Wanderungsgeschwindigkeit der Farbzentren in Alkalihalogenidkristallen. Gött.Nachr. Nr 50, S.387,1933). Pohl hat diesen sehr anschaulichen Versuch kurz darauf zur Hundertjahrfeier des elektrischen Telegrafens von Gauß und Weber öffentlich vorgeführt.

Der Versuch von Stasiw ist wohl der Zentralversuch der gesamten Göttinger Alkalihalogenidforschung geworden. Wenn Walther Büniger über Farbzentren sprach, dann sagte er: "Das hat alles der Stasiw gemacht" Der Versuch bewies, dass Kristalle unter bestimmten Bedingungen elektrische Leiter (heute: Halbleiter) werden können. Das war der allererste Schritt zur Halbleitertechnologie und damit zur technischen Anwendung, dem Transistor. Im Archiv des Deutschen Museums wird u.a. eine Tonkassette mit einem Interview "Stasiw, Pick, Teichmann" von 1983 aufbewahrt. Das Interview ist vermutlich in Alfeld bei der Tochter von Stasiw (Frau Dr. M. Dalpke) aufgenommen worden, als gerade Pick, der mit Stasiw verschwägert ist, anwesend war.

Quelle: J.Teltow, LTeichmann, Füßl (Dt. Museum), M.Achilles

H.J. Pabst v. Ohain (1911 - 1998)

An seiner offiziellen Institutsarbeit (Göttinger Diss. 1935: „Ein Interferenzlichtrelais für weißes Licht“, Ann.d.Phys. 23, S.431 (1935)) kann man nicht erkennen, dass Pabst v. Ohain große technische Interessen und Fähigkeiten hatte. Er erfand nämlich den Düsenmotor.

Eine Rakete ist grundsätzlich einfacher als ein Düsenmotor, denn ein Düsenmotor benötigt Sauerstoff aus der Luft, anfangs gelöst mit einem Klappenmechanismus, der die Luft in Intervallen eintreten lässt. Pabst v. Ohain erfand den kontinuierlichen Kompressor. Er benutzte einen Rotor, der die Luft radial durch Zentrifugalkraft komprimiert. So konnte er auf eine Klappe verzichten. Heute haben die Düsenmotoren vorwiegend achsiale Kompressoren, die wie Molekularpumpen arbeiten (Parallelentwicklung in England).

v. Ohain hatte ein Modell aus Blech gebaut, ohne daß das Pohl wusste. Er benutzte zum Bau die Semesterferien, in denen Pohl oft abwesend war. Von dem ersten Versuch berichtet Erich Mollwo in einem Brief an Herrn v. Ohain am 29.Okt.1991:

„Am frühen Morgen eines trüben Tages im Frühherbst des Jahres 1935 liegt vor mir der Schulhof zwischen der alten Oberralschule und dem Gebäude der Physikalischen Institute in Göttingen. Hinter den Stämmen der dicht belaubten Kastanienbäume, die den Schulhof vom Institutsgarten trennen, stehen etwas ängstlich und erwartungsvoll die beiden Assistenten des ersten Physikalischen Instituts, Dr.Hilsch und ich. Wir beobachten gespannt zwei Männer, die sich an einem blechernen Flügelrad, ähnlich einem Turbinenläufer mit horizontaler Achse, im Inneren einer grossen runden Blechdose (Durchmesser etwa 1 bis 1,5 meter) zu schaffen machen. Am Boden liegen zwei Hochdruck –Gasflaschen, die eine in

roter, die andere in blauer Farbe. Die beiden Männer sind Dr(?) v. Ohain und sein Mechaniker, Max Hahn. Dr. v. Ohain trägt einen offenen Regenmantel, der Mechaniker seinen Werkstatt-Kittel. Nachdem die beiden alle kritischen Teile sorgfältig kontrolliert haben, wird ein ebenfalls am Boden stehender Elektromotor eingeschaltet und die Turbine beginnt zu rotieren. Jetzt gibt Dr. v. O. Gas aus den Gasflaschen. Eine etwa 1 m lange Flamme flattert aus einer der beiden großen Öffnungen im Dosendeckel. Die Halteseile der ganzen Apparatur scheinen sich gestrafft zu haben. Der Versuch endet damit, dass eine große Holzkiste über die Blechdose, aus der noch Flammen schlagen, gestülpt wird. Die Experimentatoren zeigen sich durchaus befriedigt und die beiden Assistenten verlassen ihren Sicherungsstandort. Das war aus meiner Sicht der erste Test für das „jet age“.

Als Pohl wiederkam, gestand er ihm seine "Nebenarbeiten". Pohl schimpfte nicht, denn er erkannte die Bedeutung und vermittelte Pabst v. Ohain an ein Flugzeugwerk (Heinkel). Das erste Düsenflugzeug mit Pabst von Ohains Motor wurde als He 176 noch 1939 erfolgreich gestartet. Die Weiterentwicklung erfolgte von Messerschmidt. Die Me 262, die bereits 2 Düsentriebwerke hatte, startete 1944 zum Erstflug, aber zum Kriegseinsatz kam sie nicht. Da die ersten Düsenmotoren einen enormen Kraftstoffverbrauch hatten, waren sie für die deutsche Kriegswirtschaft unbrauchbar, da Benzin gegen Ende des Krieges sehr knapp war.

Nur Flugzeuge, deren Rückstoßgase eine hohe Temperatur haben (was eine hohe Schallgeschwindigkeit zur Folge hat), also Flugzeuge mit Düsenmotor, können grundsätzlich Geschwindigkeiten in der Nähe und über der Schallgeschwindigkeit erreichen.

Pabst v. Ohain ging nach dem Krieg in die USA wie viele erfolgreiche Wissenschaftler und Techniker. Das Deutsche Museum bat ihn später ein Modell von damals nachbauen zu lassen. Zu seiner Einweihung kam er nach München.

In dem Buch „The Jet Age – Forty years of Jet Aviation“ W.J.Boyne and D.S.Lopez, eds., Smithsonian Press, 1979, p. 25-46, hat v.Ohain auch seine Erlebnisse in Goettingen beschrieben : “The Evolution and Future of Aeropropulsion Systems“.

E. Mollwo, M. Achilles

Karl Hecht

K. Hecht studierte etwa zur gleichen Zeit wie W. Büniger bei Pohl in Göttingen. Die Wege trennten sich, bis Hecht 1950 als Vertreter der Fa. Leybold, Abt. Lehrmittel, in Berlin einen Vortrag vor der MNU hielt, in dem er neue Lehrmittel aus der Atomphysik vorstellte, ein Thema, mit dem sich zur gleichen Zeit auch W.Büniger beschäftigte. Büniger veranlasste, dass seine Studenten den Vortrag anhörten. Er führte u.a. auch den Franck-Hertz-Versuch in einer frühen Version vor, der nach meiner Erinnerung trotz eines Spiegelgalvanometers mit riesigem Lichtzeiger nicht funktionierte. Hecht hatte aber ein resolutes Auftreten und fand einen plausiblen Grund des Misslingens.

Ein Jahr später hielt E.W.Müller im großen Hörsaal der TU Berlin einen Epoche machenden Vortrag, in dem er das von ihm entwickelte Feldelektronenmikroskop vorführte. Wir waren hungerig: Endlich konnte man Atome sehen, die Vorstellung der griechischen Philosophen bestätigen! Da damals mein Examen anstand, entschloss ich mich, nach Beratung von W.Büniger, das Feldelektronenmikroskop nachzubauen. Ich kämpfte lange mit Glasbläserei, Materialbeschaffung und anderen experimentellen Unbilden, wie vergossenem Quecksilber, schaffte aber den Termin. Geärgert habe ich mich aber, als K.Hecht einen zweiten Vortrag in Berlin hielt, bei dem er das von ihm konzipierte und von Leybold produzierte Feldelektronenmikroskop (in einem Glühlampenkolben) vorführte und auch verkaufte, denn K.Hecht hatte den gleichen Vortrag von Müller an der TU Berlin gehört und war begeistert wie ich. Allerdings war K.Hecht schneller als ich, obwohl ich täglich sicher 10

Stunden daran gearbeitet hatte. Hecht hatte nur in der Betriebsbeschreibung für das Feldelektronenmikroskop vergessen anzugeben, dass es zweckmäßig ist, in den Stromkreis vor die ultrafeine Spitze einen Hochohmwiderstand zu schalten. Dadurch gingen die teuren Spitzen leicht durch einen Entladungsstromstoß kaputt.

Sehr viel später (in den Achtzigern) traf ich K.Hecht als Emeritus in Gießen zu einer Tagung wieder. Ich fragte ihn, wie er es geschafft habe, in so kurzer Zeit das Feldelektronenmikroskop serienreif zu bekommen. Jetzt macht sich die Pohlsche Schule bemerkbar, er sagte: "Ganz einfach, ich bin nach dem Vortrag zu Müller hingegangen und habe mich beraten lassen!" Die Bescheidenheit des Physikers klingt natürlich ein wenig durch, denn schließlich war K.Hecht ein erfahrener Experimentalphysiker, ich ein Anfänger.

Karl Hecht erhielt später eine Professur in Kiel und wurde Gründer des IPN (Institut der Pädagogik der Naturwissenschaften). Er ist ein Preisträger des Robert-Wichard-Pohl-Preises. Viele Jahre hat er von dort segensreich über ganz Deutschland für die Physikdidaktik gewirkt.

M.Achilles

Friedrich Hund

Friedrich Hund gehört nicht zum Pohlschen, sondern zum Bornschen Kreis, dessen erster Assistent er in Göttingen war.

Zum 100.Geburtstag Einsteins im Jahre 1979 fand die Tagung der DPG in Ulm statt. Auch Friedrich Hund, bereits 83 Jahre alt, war Teilnehmer der Tagung. Es tat ihm leid, dass der letzte Vortrag schon gegen 18 Uhr zu Ende und der Abend noch unausgefüllt war. "Wir treffen uns alle im Ratskeller", ordnete er an. "Gehen Sie vor und kündigen unser Kommen an, ich muss noch einmal ins Hotel!" erläuterte er mir. Ich suchte den Ratskeller in der Stadt, sprach die Wirtin an. "Es kommen bald ca. 25 Gäste, können Sie die unterbringen?" Sie konnte, denn sie hatte einen großen Nebenraum. Werden überhaupt so viele kommen? Meine Sorge war unbegründet, denn nach kurzer Zeit erschien einer nach dem anderen. Sicher sind es 30 Personen gewesen. Zu meiner Erleichterung erschien auch Friedrich Hund, der natürlich den Ehrenplatz erhielt, Ich durfte als Organisator neben ihm sitzen. Die Gelegenheit nutzend, provozierte ich ihn, von Göttingen zu erzählen. Bald konnte er u.a. ohne Stocken das lange Spottgedicht über R.W.Pohl (Siehe: Francks Nobelfeier, S.12) in vorbildlicher Weise vortragen, als wäre es eine Vorlesung. Die Gedächtnisleistung von F.Hund erschien uns allen beachtlich.

Bei anderer Gelegenheit sagte mir Hund: "Wir (die Theoretiker um Max Born) haben dem Pohl damals Unrecht getan!" Born bezeichnete Pohl etwas abfällig als „extremen Experimentalisten.“

(Dieses Urteil wurde aber nicht allgemein geteilt. In seinem zusammenfassenden Artikel, den Frederick Seitz über Farbzentren in Alkalihalogenid Kristallen schrieb (Rev.Mod.Phys. Bd.18. 385(1946) sagte er : „ It is a rather remarkable characteristic of this work that, although the investigators have never had a very deep interest in the fundamental interpretation of the properties of the discolored alkali halides in terms of modern atomic theory, the experiments they have carried out have been exactly those that are needed to furnish the basis for such an interpretation. This fact indicates that they possess a very deep intuitive sense concerning the physically important quantities which enter into the problem.“

Und in seinem kurzen Artikel „Atoms in Contact; Components of the Solid State“ schrieb Nevill Mott im New Scientist, 69, 663 (1976): „Pohl seems to me the true father of solid state physics. Pohl’s work showed how the absence of a chlorine ion in potassium chloride

lead to a center where an electron was trapped, with excited states and behavior like an expanded hydrogen atom. The extension of this idea to electrons trapped by the field of a phosphorus ion in silicon followed quickly, and with it those concepts of donors and acceptors basic to semiconductor technology.“)

Friedrich Hund als junger Privatdozent verdankt Pohl einen Ruf nach Karlsruhe, den er zwar ablehnte, weil man von ihm auch Experimentalphysik erwartete, sich aber dennoch sehr freute. Hund war sicher, dass Pohl ihn vorgeschlagen hatte. Bei jedem Lehrstuhl, gleich ob experimentell oder theoretisch, der in Deutschland zu besetzen war, wurde Pohl um seine Meinung befragt.

F.Hund hielt bis ins hohe Alter gern Vorträge über Physikgeschichte und wurde zu solchen gern geladen. In den Achtzigern referierte er anlässlich einer Tagung über die Entstehung der Quantenmechanik aus eigenem Erleben in Göttingen. Unter anderem sagte er: "Man brauchte nur mit der neuen Quantenmechanik ein Problem anzupacken, dann kam schon etwas Richtiges heraus!" - Dann muss ihm wohl eingefallen sein, dass die jüngere Generation ihn falsch verstanden haben könnte, indem sie meint, damals sei alles ganz einfach gewesen, und fügte hinzu: "Aber rechnen musste man damals auch schon können!"

Die Tonaufnahmen zum Interview und zum Vortrag "Was bleibt vom Bohrschen Atommodell" von F.Hund liegen im Dt Museum, München Archiv unter der Zugangsnummer 2002-5033/1-2.

Selbst erlebt von M.Achilles

Joseph Stuke (1918 – 2010)

Selbst während des Krieges konnte die Festkörperforschung fortgesetzt werden. Man wusste zuletzt, dass Silizium ein wichtiger Rohstoff ist. In der Nähe von Erlangen, in Pretzfeld, in einer alten Scheune oder Schloss stellte Stuke und Spenke Siliziumeinkristalle in beachtlicher Reinheit her. Kein Bombenflieger hat das Labor zerstört, weil die hoch fliegenden alliierten Aufklärungsflugzeuge nur bauliche Veränderungen registrierten und solche als "kriegswichtig" einstufen.

Joseph Stuke, „Zur Eigenleitung elektronischer Halbleiter“, Göttinger Dissertation, Juli 1947 nach E.Mollwo und W.Schneider, Erlangen

Fritz Stöckmann (1918 – 1998)

Nach Abschluss seiner Dissertation 1947 „ Zum selektiven Grenzsicht Photoeffekt der Alkalimetalle“ begann er, zusammen mit Mollwo, die Untersuchung von Halbleitern, vor allem ZnO. Daneben bemühte er sich, zusammen mit Pohl, um die Klärung physikalischer Begriffe, wie z.B. der physikalischen Einheiten - Zu Pohls 90. Geburtstag schrieb er ihm seine Gedanken zur Zukunft des physikalischen Unterrichts: „Der Zeitraum der Entwicklung der Physik, den Sie überblicken, ist rund 70 Jahre. Das meiste von dem, was heute jeder Physiker wissen muss, war damals, vor 70 Jahren, überhaupt noch nicht bekannt. Ich bekomme manchmal Bedenken, wie die Entwicklung weiter gehen soll. Wird die Physik in eine Reihe von Spezialwissenschaften zerfallen, deren Vertreter sich nach einiger Zeit kaum noch verstehen können? Häufig habe ich bei Tagungen den Eindruck, dass es vielfach jetzt schon so weit ist. Ich fürchte, einen „Pohl“, in dem man auf rund 1000 Seiten alles nachlesen kann, was ein Physiker in der Physik wissen muss, kann es im Jahr 2008, wenn mein 90.Geburtstag fällig wäre, nicht mehr geben. ...“

Zum Abschluss ein Rückblick

Zu Pohls 75. Geburtstag (1959) sandte Born ihm diese Zeilen:

„ In zwei Jahren werden wir, Franck, Du und ich, den 40. Jahrestag unserer Vereinigung in der Bunsenstrasse feiern können, wenn wir's erleben. Das war doch eine schöne Zeit, und ich werde Dir immer dankbar sein, dass Du durch Deine Weisheit und Freundlichkeit unser friedliches Zusammenwirken ermöglicht hast. Denn dass drei Leute verschiedener Art und verschiedenen Ursprungs immer am selben Strang ziehen, ist ja gar nicht zu erwarten. So gab es ja auch zwischen uns Meinungsverschiedenheiten, aber im Grunde haben diese doch nur dazu beigetragen, unsere Freundschaft zu stärken. Denn diese hatte ein unerschütterliches Fundament, die Liebe zu unserer Wissenschaft. Du hast jetzt die Genugtuung, dass Deine damals begonnenen Arbeiten sich zu einem Gebiet, der Festkörperphysik, erweitert haben, die wohl heute neben der Kernphysik das groesste und wichtigste Gebiet unserer Wissenschaft darstellt,“

Literatur über R. W.Pohl

- B. Gudden R.W.Pohl zum 60. Geburtstag. Nat.-Wiss. 32,27/39, 166, 1944
- E. Mollwo R.W.Pohl 70 Jahre. Phys.Bl. 10, 8, 375,1954
- G. Joos Robert Pohl 70 Jahre. Z.f.Angew. Phys. Bd.6/7, 339,1954
- R. Becker R.W.Pohl zu seinen 70. Geburtstag. Forsch.u.Fortschr. 28, 8, 253,1954
- E. Mollwo R.W.Pohl zum 75. Geburtstag. Phys.Bl. 15, 8, 369,1959
- F. Stöckmann R.W.Pohl, geb. 10.8.1884. Phys.Bl. 20, 8, 366, 1964
- O. Stasiw R. Pohl zum 80. Geburtstag am 10.8.64. Forsch.u.Fortschr. 38, 8, 253, 1964
- R. Hilsch Zum 80. Geburtstag von R. W.Pohl am 10.8.64. Nat.Wiss.51, 15,349, 1964
- W. Martienssen R.W.Pohl zum 90.Geburtstag. Phys.Bl. 30, 7, 313,1974
- H. Maier-Leibnitz Die große Zeit in Göttingen! Frankfurter Allg. Bilder und Zeiten Nr.183 vom 10.8.1974
- K.Hecht zum 91. Geburtstag von Prof.R.W.Pohl am 10.Aug. 1975 und zur 21.Auflage seiner Elektrizitätslehre , Math.Nat.Wiss.Unterr. (MNU) ,Bd. 28, 6, 370, 1975
- E. Mollwo R.W.Pohl 1884-1976. Phys.Bl. 32, 11, 509, 19
- K. Hecht Zum Gedenken an Professor R. W.Pohl. Math.Nat.Wiss. Unterr.(MNU) Bd.28,7,436,1976
- E. Mollwo Erinnerungen an R.W.Pohl. Phys.u.Didaktik 5* 3, 230,1977
- M Achilles Simplex sigillum veri! Zum einjährigen Todestag von Robert Wichard Pohl am 5.6.1977. Prax.d.Nat.Wiss.Phys. 26,6, 155,1977
- Achilles, M. Vergessenes und Unvergessenes aus dem didaktischen Werk von R.W.Pohl. In: DPG, Did.d.Phys, Tagungsberichte 512, Gießen 1980
- Achilles, M. Titel wie oben. II DPG Did.d.Phys., Tagungsberichte 243 Gießen

- Ch.Stark et al. R. W.Pohl Gedächtniskolloquium am 29.11.1976. Musterschmidt Verlag, Göttingen, 1978, mit Beiträgen von H.H.Voigt, E.Mollwo, H.Pick, F.Stöckmann, W.Martienssen, G.Beuermann, G.v. Minnigerode.
- Achilles, M. Vergessenes und Unvergessenes aus dem didaktischen Werk von R.W.Pohl. In: DPG, Did.d.Phys, Tagungsberichte 512, Gießen 1980
- Achilles, M. Titel wie oben. II DPG Did.d.Phys., Tagungsberichte 243 Gießen 1981
- M. Achilles Zur Vorgeschichte des Transistors und der Festkörperphysik. Kultur&Technik, 1/1982, München
- E. Mollwo Zur Vor- und Frühgeschichte der Festkörperphysik in Deutschland. In: Wege in der Physikdidaktik Bd.3. Hrsg. W.Schneider S.1-10 Erlangen (1993)
- J.Teichmann „Die Musik der Tatsachen, Robert Wichard Pohl – Ein Pionier der experimentellen Festkörperphysik“, Physik Journal 8 (2009),Nr.11,S.45 s.auch Wikipedia: R.W.Pohl, link Literatur: J.Teichmann: *Pohl,Robert*.
- M.Born Mein Leben, München 1975, hier:S.351-353
- K.Mendelssohn Walther Nernst und seine Zeit, Weinheim 1976, hier S. 140
- Friedrich Hund, Heinz Maier-Leibnitz and Erich Mollwo : „Physics in Göttingen – with Franck, Born and Pohl“ Eur.J.Phys Bd..9, p.188 (1988)
- G.v.Minnigerode Robert Wichard Pohl, Nachruf, Jahrbuch der Akademie der Wissenschaften in Göttingen, 1976, S. 137
- G.v.Minnigerode Rede anlässlich der Enthüllung einer Gedenktafel am 10.4.1995, Klopstockstr.4, Göttinger Jahrbuch 1995, Bd.43, Laudationes, S.151

Etwas über mich - und meine Beziehung zu Göttingen

Ich habe an der Pädagogischen Hochschule und der TU Berlin gearbeitet. Erst die dauernden Erinnerungen meines Lehrers Walter Bünger haben mich mit Göttingen in Verbindung gebracht. Der „Pohlschüler Bünger“ wollte mir schließlich die Stadt und die Universität zeigen. Das geschah aber erst nach Pohls Tod, 1976. Bünger hatte sich bei v. Minnigerode, dem zweiten Nachfolger von Pohl, zum Besuch im alten Institut in der Bunsenstrasse angemeldet. Bünger schwelgte in Erinnerungen, erkannte sein altes Arbeitszimmer wieder, und ich lief mit einem Photoapparat neben ihm her und machte vom Stativ aus Aufnahmen.

Das war meine erste Begegnung mit Göttingen. Die letzte dienstliche war 1991. Im Herbst dieses Jahres fand in Göttingen eine Tagung für den Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Unterricht (MNU) statt. Dazu meldete ich mich zu einem Vortrag über Lichtenberg an. Ich sprach v.Minnigerode als Verwalter der Lichtenberg-Geräte an und bat ihn um Hilfe. Er empfahl mir drei Geräte, und stellte mir Raum zur Erprobung zur Verfügung.

Von den drei Versuchen will ich nur auf einen näher eingehen, den Heronsbrunnen, ein artesischer Brunnen aus Blech, vielleicht 2 m hoch. Nun muss Lichtenberg ein sicheres didaktisches Gespür gehabt haben. Vermutlich erläuterte er, dass das Wasser nie aufwärts läuft, sondern überall gleich hoch steht. Und dann zeigte er zum Beweis dies Blechgerät. Er goss Wasser in die oberer Schale, und gleich spritzte eine Fontäne oben höher heraus. Das war ein Widerspruch zum Vorher gesagten. Der schläfrigste wacht jetzt auf, die Suche nach dem

Denkfehler beginnt. In der Hilfsschule ist das Verfahren bei manchen Lehrern üblich, bei Physikern ist es seltener. Ich rechnete es mir als große Ehre an, dass v. Minnigerode sich im Publikum versteckt hatte, um sich meinen Vortrag anzuhören.

Eine weitere wichtige Verbindung zu Göttingen stammt aus dem Jahr 1992, und ist auch eng mit Lichtenberg verknüpft. Lichtenberg ist der Naturwissenschaftler in Göttingen. Er bestimmt das Bild der Stadt: In Bronze steht er auf dem Marktplatz. Er hat gerade festgestellt, dass es nur zwei Sorten von Elektrizität gibt, er nennt sie „plus“ und „minus“, und hält sie in seiner Hand. Und so ist es heute noch. So verwundert es nicht, dass in Göttingen zu seinen Jubiläumsjahren Feiern zu seinen Ehren stattfinden. So geschah es 1992, zu seinem 250-jährigen Geburtstag. In der alten Aula fand das Colloquium statt, zu dem ich durch Herrn Beuermann eine Eintrittskarte erhalten hatte. Der Referent war Prof. Schöne, kein Physiker, sondern ein Germanist. Eine merkwürdige Stimmung breitete sich in der brechend vollen Aula aus. Man hatte das Gefühl, man wäre bei Lichtenbergs Beerdigung dabei. Einzelheiten seiner Rede habe ich vergessen, aber die Auseinandersetzung Lichtenbergs mit dem Schweizer Pfarrer Lavater schilderte Schöne in bedrückender, nahezu aktueller Weise. Lavater hielt die Physiognomie für ein sicheres Merkmal, einen Räuber, einen Vergewaltiger, oder einen ähnlichen Missetäter schon am Gesicht rechtzeitig erkennen zu können, bevor sie Schaden angerichtet haben. Lichtenberg widersprach erbittert: „Dann könne man schon die Kinder an den Galgen bringen, bevor sie die Straftat, die den Galgen verdient, begangen haben.“ Das konsequente Voraussehen eines Vorganges war die Stärke von Lichtenbergs Denken, das er immer wieder hervorhob. Und ich war erschüttert, an die jüngste Vergangenheit denkend.