

## Über die neuen Reformen an den preußischen Universitäten und ihre Wirkung auf die Entwicklung der Chemie und Physik.

Von Prof. C. HARRIES.

(Erlang. 24/2. 1922.)

„... die klare Erkenntnis, daß die deutsche Industrie von der Wissenschaft in jeder Weise weitgehend abhängig ist.“

Aus einem internen Rundschreiben an die Industrie von C. Duisberg.

In den preußischen Universitäten sind, von der größeren Öffentlichkeit fast unbemerkt, unter dem Ministerium Hänisch und Becker so einschneidende Veränderungen vor sich gegangen, daß man ihre Auswirkung, insbesondere auf die Zukunft der Chemie und Physik, der Besprechung unterziehen sollte. Es sind hauptsächlich drei in die Augen fallende Reformen durchgeführt worden.

1. Änderung in der Zusammensetzung der Fakultäten: Starke Vermehrung der Ordinariate.
2. Änderung der Bezüge der Ordinarien: Einschränkung der Kolleggelder.
3. Einführung der Altersgrenze für 68jährige.

Diese Maßnahmen treffen die Entwicklung der Chemie und Physik an den preußischen Universitäten auf das nachhaltigste.

Zu 1. hat man den meisten Fakultäten — wie es scheint nicht allen — die Aufgabe gestellt, sie möchten von den Persönlichkeiten, welche zurzeit als Extraordinarien und Abteilungsvorsteher-Titularprofessoren an den betreffenden Hochschulen lehrten, diejenigen bezeichnen, die sie für ungeeignet hielten, Ordinarien zu werden. In dieser moralischen Zwangslage konnten die Fakultäten nicht umhin, der Aufforderung Folge zu leisten. Das Ministerium hat dann sämtliche Dozenten der genannten Kategorie mit Ausnahme derer, die als unerwünscht bezeichnet waren, zu ordentlichen Professoren ernannt. So sind in verschiedenen Universitäten die Ordinarien der Chemie vervielfacht worden.

Diese Angelegenheit war klug eingefädelt. Obgleich man es de jure nicht brauchte, hat man die Fakultäten gefragt. Bei Neuerrichtung von Ordinariaten hat nämlich die preußische Regierung das Recht, ohne Befragung der Fakultäten Erneuerungen vorzunehmen. Die Fakultäten haben also zwar indirekt, aber dennoch von sich aus die Herren bestimmt, die Ordinarien werden sollten. Tatsächlich aber ist ein starker Zwang auf die Fakultäten ausgeübt worden. Sachlicher und klüger wäre es seitens des Ministeriums gewesen, den Fakultäten mitzuteilen, die Zahl der Ordinarien soll in dieser und jener Richtung vergrößert werden, man solle Vorschläge zur Besetzung dieser neuen Stellen machen.

Es wären gewiß manche von den Herren, die tatsächlich ernannt wurden, auch auf diese Listen gelangt, aber im ganzen hätte ihr Bild doch wesentlich anders ausgesehen. Es wären nicht solche Ungeheuerlichkeiten vorgekommen, wie sie jetzt eingetreten sind, daß ein offenbar ganz unfähiger Mann, nur weil er seit alters her Extraordinarius war, in der einen Universität Ordinarius wurde, während allgemein anerkannte erste Kräfte an einer anderen Universität, die der Neuordnung nicht unterlag, Extraordinarii verblieben. Aber auch die übriggebliebenen, nicht von der Fakultät gewünschten, haben eine Abstempelung erfahren, die nicht immer berechtigt ist.

Die große Eile, mit der die Angelegenheit vollzogen wurde, steht in auffälligem Gegensatz zu der nicht weniger großen Langsamkeit, mit der manche wichtige erledigte Ordinariate wieder besetzt werden. Ich erinnere hier an die Wiederbesetzung des Lehrstuhls von Emil Fischer, wozu über drei Semester benötigt wurden. Dann an den noch immer verwaisten elektrochemischen Lehrstuhl Dolezaleks, unvergessenen Angedenkens, an der Technischen Hochschule zu Berlin-Charlottenburg. Doch da greife ich in ein besonderes Ressort, dasjenige von Prof. Aumund, über dessen Reformierungsbestrebungen der Technischen Hochschule ich mit großem Mißtrauen gegenüberstehe.

An sich war ich kein Gegner einer vernünftigen Vermehrung der Ordinariate. Schon im Jahre 1911 habe ich einen Aufsatz über diesen Gegenstand verfaßt, in dem ich für einen Ausbau der Ordinariate in dem Maße, wie er an den Technischen Hochschulen tatsächlich eingeführt ist, eintrat. Ich wollte insbesondere die physikalische Chemie hierbei berücksichtigt wissen. Leider scheint diese bei der jetzigen Reform wieder nicht genügend beteiligt zu sein, ein Zeichen dafür, daß die Vermehrung der Ordinariate nicht nach rein sachlichen

Gründen erfolgt ist. Selbstverständlich hatte ich dabei eine ganz allmähliche Entwicklung im Auge. Ich habe aber von der Veröffentlichung meines Aufsatzes später Abstand genommen, weil sich die meisten der damaligen Institutsdirektoren, denen ich das Manuskript zustellte, gegen meine Vorschläge aussprachen, insbesondere auch Exz. Emil Fischer, der bei aller Anerkennung der Richtigkeit meiner Ausführungen zahlreiche sehr einleuchtende Gründe dagegen anführte. So unter anderem, man müsse auf diesem Wege eine Anzahl Leute in die Fakultäten bringen, die eigentlich nicht nach ihren Leistungen dahinein gehörten, denn soviel hervorragende Dozenten der Chemie, wie zur würdigen Besetzung aller dieser Ordinariate erforderlich seien, gäbe es nicht in Deutschland. Die Stärke der Stellung der Chemie in Deutschland beruhe darauf, daß man im Gegensatz zu anderen Fächern bisher nur wirkliche und namhafte Forscher als Vertreter in die Fakultäten hereingebracht habe, während man nach meinem Vorschläge das ganze Niveau herabdrücken müßte. In die Hochschulen dürften aber nur die besten Chemiker als Lehrer und Forscher für die Ordinariate eingestellt werden, wobei auf das Forschen das weit größere Gewicht im Vergleich mit dem Lehren zu legen sei. Nur Forscher könnten den für die deutsche Wirtschaft so notwendigen Nachwuchs an jungen erfinderischen Köpfen heranbilden, wie Deutschland überhaupt nur durch diese Methode zu seiner einzigartigen Stellung auf dem Gebiete der Chemie gelangt sei. Mir schreibt ein bekannter Physiker hierzu, daß dieser Ausspruch ohne weiteres auch für die Physik Geltung hat.

Es ist wohl bekannt, daß E. Fischer diesen Standpunkt, der dem heutigen sozialistischen Regime sehr entgegengesetzt ist, während seiner Gelehrtenlaufbahn tatsächlich mit großer Energie und Härte eingehalten und sich deshalb auch viele Feinde erworben hat.

Diese ganze wohlüberlegte Gebarung bei der Auswahl der Dozenten ist nun mit einem Federstrich über den Haufen geworfen. Sehen wir uns die Gründe und Folgen etwas näher an. Die Gründe sind wohl politische und zwar sozialistisch-politische. Das Ministerium Hänisch und nach ihm Becker sahen und sehen den Geist der Universitäten als konservativ reaktionär an. Die neue Maßnahme der Regierung geht darauf aus, den vermeintlichen reaktionären Geist<sup>\*)</sup> der Fakultäten zu brechen. Indem sie Stellen mit Leuten besetzt, die nach früherem Gebrauch schwerlich in diese Stellen gelangt wären, hofft sie, sich diese zur Dankbarkeit zu verpflichten und zu ergebenen Dienern zu machen. Sie bewirkt hierdurch etwas Ähnliches wie der sozialistische Finanzminister, der massenhaft Papiernoten druckt und das verhaßte Privatkapital damit verwässert. Sie verwässert den Personalwert der Universitäten.

In der Chemie, Physik und anderen Fächern der Naturwissenschaften, deren Lehrtätigkeit mit größeren Instituten verbunden ist, kommen vielleicht noch andere Gesichtspunkte in Frage. Um diese zu erörtern, muß ich etwas weiter ausholen. An den Universitäten bestehen seit langem in den Fakultäten zwischen den Ordinarien als Institutsdirektoren und denen, die keine sind, gewisse Gegensätze. Die Institutsdirektoren sind als solche eigentlich nur dem Minister verantwortlich und brauchen sich von den Fakultäten in ihre Institutspflichten nichts dreinreden zu lassen. E. Fischer hat sich stets auf diesen Standpunkt gestellt, und ich habe ihn ebenfalls vertreten. Diese verhältnismäßig unabhängige Stellung war Ursache für Reibungen verschiedenster Art mit Fakultätsgenossen — durchaus

<sup>\*)</sup> Herr Staatssekretär Becker hat vor einiger Zeit in einem größeren Kreise in Berlin einen Vortrag gehalten, in dem er seine Ansichten und Ziele darlegte. Er bezeichnete darin den Geist der Universitäten im wesentlichen als reaktionär (es ist möglich, daß ein anderer, aber dem Sinne nach gleichbedeutender Ausdruck gebraucht wurde) und beklagte es aufrichtig, daß diese doch tatsächlich hochgebildeten und eigentlich zur geistigen Führerschaft bestimmten Kreise die Veränderung der Zeiten nicht erkennen wollten und sich abseits hielten, anstatt mit der demokratisch-sozialistischen Richtung zu gehen oder ihr wenigstens Konzessionen zu machen. Ich muß bekennen, daß ich mich über diese Ausführungen sehr gewundert habe. Sie entsprechen zunächst einmal genau den Tatsachen. Eine Mehrheit der Berliner Professorenschaft z. B. hat sich zuerst gar nicht ablehnend verhalten, eher ist das Gegenteil der Fall; als sie aber sah, wohin der Weg ging, hat sie sich allmählich mehr und mehr zurückgezogen. Diese Ausführungen erscheinen mir auch willfähr. Auf der einen Seite wird zugegeben, daß die Hochschulprofessoren die eigentlich geistige Führerschaft leisten, auf der anderen Seite aber wird ihnen unpolitische Haltung vorgeworfen, weil sie den Geist der Zeit nicht erfasst hätten. Ist es so unbedingt das richtige, sich dem „Geist der Zeit“, d. h. dem sozialistischen auszuliefern? Wäre es nicht politischer, diesmal aber von seiten Herrn Beckers, nachzuforschen, warum die Hochschulprofessorenschaft in großer Mehrheit sich ablehnend verhält? Es gehört nicht viel Scharfsein dazu, um die Gründe solcher Haltung zu verstehen. Sie gründet sich auf der ganzen unglücklichen Wirtschaft, die aus dem sozialistischen Geist entsteht und die trotz aller Beschönigungen, wie weit wir es seit der Revolution gebracht haben, zur sicheren Katastrophe unserer Kultur führen wird. Daß die Professorenschaft dies klar erkennt und solcher Zerstörung der besten Güter unserer Nation Widerstand zu leisten versucht, gereicht ihr nur zur Ehre.

<sup>\*)</sup> Der vorliegende Aufsatz ist zum Teil politisch und greift insofern über den Rahmen unserer Zeitschrift hinaus. Da indessen das Thema für die Chemie und ihre Vertreter von großer Bedeutung ist, und die Diskussion in einem Fachblatt angemessener erscheint als eine solche in der Tagespresse, so erfolgt der Abdruck, ohne daß die Schriftleitung im übrigen damit Stellung nimmt.

A. Binz.

nicht allen —, die keine Institute zu regieren und insbesondere denen, die nicht viele Schüler hatten. Letztere erbosten sich oft genug über die „Institutsbarone“.

Herr Becker war früher Professor der orientalischen Sprachwissenschaft, einem Fach, welches ich persönlich außerordentlich schätze, das sich aber doch nicht gemeinlich durch zahlreiche Hörerschaft auszeichnen pflegt und keine Institute besitzt. Mir ist bisweilen von Professoren, denen Neid und Mißgunst durchaus fern lag, betont worden, daß die Stellung der Institutsdirektoren gegenüber der Fakultät unter Umständen zu unhaltbaren Zuständen führen könnte und müßte. Vielleicht denkt Herr Becker auch solchermassen. Durch die Neuordnung hat er diese Stellung der Institutsdirektoren mit einem Schlage zu ändern vermocht. Für die Entwicklung der Chemie und Physik hat er aber damit wenig Verständnis bewiesen. Dadurch, daß die Abteilungsvorsteher Ordinarien geworden sind, ist das Übergewicht des Institutsdirektors aufgehoben, denn alle Unterrichtsfragen des Instituts, die ehemals interne Natur hatten, können jetzt vor die Fakultät gezogen werden, genau wie es bei den Philologen früher schon lange bei den Seminarien der Fall war. Wer aber die Kämpfe, die wegen dieser Seminarienfrage innerhalb der Philologenschaft entbrannten, miterlebt hat, wird sich nicht ohne weiteres überzeugen lassen, daß die Neuordnung in diesem Sinne eine Besserung darstellt. Der Ordinarius, welcher Direktor des Instituts ist, wird es jetzt sehr schwer haben, seine Ideen durchzusetzen. Ein Institut muß aber nach einheitlichen Gesichtspunkten geleitet sein. Schon früher war es nicht leicht, mit den Extraordinarien, die doch manchmal erst noch zeigen sollten, daß sie erfolgreiche Köpfe waren, auszukommen. Bei den älteren unter ihnen sind stets verbitterte Leute, weil sie den Anschluß verpaßt haben. Sie haben ihn meistens verpaßt, weil sie eben nicht den Anforderungen an Forschertum im Sinne Emil Fischers genügten. Das wollen sie natürlich nicht glauben. Ich sehe voraus, daß diese dem Institutsdirektor die Institutsgeschäfte auf dem Wege über die Fakultät nicht erleichtern werden, sondern ihre subalterne Schulmeisterschaft bei jedem Anlaß zum Siege zu bringen suchen.

Wenn ich die Entwicklung der Dinge unter Becker verfolge, so muß ich sagen, ich bin froh, daß ich der Universität den Rücken gekehrt habe.

Nun zur zweiten Frage. Der Änderung der Gebühren. Ursprünglich erhielt jeder Professor das gesamte Kollegienhonorar ohne Kürzung, wodurch die Chemiker und Physiker eine erhebliche Einnahme hatten. Dann hat sich Althoff, dieser sonst so geniale Mensch, veranlaßt gesehen, eine Kollegienhonorarordnung zu erlassen, wonach jeder Professor die einen gewissen Betrag (für kleine Universitäten 3000 M) überschreitende Summe zur Hälfte an den Staat zurückgeben mußte. Es sollte so ein Ausgleichsfonds gebildet werden, um Professoren mit kleinen Kollegeinnahmen Zuschüsse gewähren zu können. Man hat nicht genau erfahren können, ob dieser Fonds tatsächlich ausschließlich diesen Zwecken zugeführt worden ist. Ich habe diese Maßnahme Althoffs nie gebilligt, denn ein großes Experimentalkolleg ist eine nervenaufreibende Sache und muß ganz anders als ein gewöhnliches Kolleg honoriert werden; Herrn Finanzminister Lüdemann war sie aber noch nicht tiefgreifend genug, es gab nämlich immer noch Professoren, die auch nach dieser einschneidenden Operation von Althoff anständige Kollegbezüge hatten. Ich will mich auf die Einzelheiten nicht einlassen, nur so viel ist bei der letzten Honorarordnung herausgekommen, daß zwischen den Honorarbezügen der Institutsdirektoren und ihrer Abteilungsvorsteher keine erheblichen Unterschiede mehr bestehen. Also eine abermalige Verschlechterung der Stellung der Institutsdirektoren an den Universitäten. Es ist nun gelungen, ganz im sozialistischen Sinne möglichst alles gleich zu machen.

Was wird man aber jetzt erzielen? Immer mehr werden talentvolle jüngere Kräfte verlockt werden, in die Industrie überzugehen, zumal überhaupt die Differenzen in den Einkommen solcher Kräfte an den Hochschulen und der Industrie ganz enorm sind. Man pflegt gegenüber diesen Warnungen — sie stammen ja nicht von heute — von sozialistisch orientierter Seite zu sagen: An solchen Leuten, die in die Industrie gehen, ist für die wahre Wissenschaft nichts verloren, denn wer den Drang zur Wissenschaft hat, bleibt auch unter kümmerlichen Verhältnissen an der Universität. Die so reden, leiden nicht unter Sachkenntnis. Vielleicht war es früher so, heute ist es ganz anders. Die Industrie baut viele Forschungslaboratorien, wo der Chemiker und Physiker rein wissenschaftlich weiter arbeiten, sich aber ganz anders als in den so beschränkten Hochschulverhältnissen betätigen kann. Sind doch einem jüngeren, allerdings sehr talentvollen Ordinarius kürzlich für die Übernahme der Leitung eines solchen industriellen Forschungslaboratoriums praeter propter M 700 000 Anfangsgehalt geboten worden. Was ich für die Zukunft aber am meisten fürchte, ist der Ausverkauf der intellektuellen Kapazitäten Deutschlands an das valutastarke Ausland. Dieser Prozeß wird besonders begünstigt durch die öde sozialistische Gleichmacherei, welche sich begabte Leute einfach nicht gefallen lassen. Die Industrie muß gute Chemiker und Physiker reichlich haben, aber was soll werden, wenn sie alle Talente an sich zieht, an den Hochschulen der Forscher gegen den Schulmeister verschwindet, und die Erziehung zum erfindarischen Geist daselbst verloren geht. Nach den Maßnahmen des Herrn Becker wird dies zwangsläufig eintreten. Dann ist es auch bald aus mit der Blüte der Industrie.

Endlich komme ich zum dritten Punkt: der Einführung der Altersgrenze für die außerordentlichen und ordentlichen Professoren. Wäh-

rend die vorher besprochenen schlimmen Änderungen in der Presse bisher meines Wissens gar nicht behandelt wurden, hat man der Einführung der Altersgrenze schon sehr viel Druckerschwärze gewidmet.

Ich bin von jeher ein Befürworter insonderheit einer Altersgrenze für die Institutsdirektoren gewesen und habe diesen Standpunkt in dem vorher erwähnten Aufsatz seinerzeit ausführlich begründet. Aber ich habe den Eindruck, daß sachliche Erwägungen die geringste Rolle bei der tatsächlichen Einführung der Altersgrenze gespielt haben, darum halte ich es für unnötig auf solche einzugehen. Es waren wieder rein politische Gründe, die zu der einschneidenden Maßnahme drängten, man wollte den sogenannten reaktionären Geist der Hochschulen, dessen Repräsentanten man vornehmlich in den älteren Gelehrten sah, brechen.

Exz. Emil Fischer hat mir damals, als ich ihm den erwähnten Aufsatz geschickt hatte, mitgeteilt, daß er wegen der Altersgrenze im Kultusministerium Rücksprache genommen habe, der Bescheid wäre aber ablehnend gewesen, weil der Kostenaufwand für die Pensionen viel zu hoch sei, und der Finanzminister niemals dafür zu haben sein würde.

Die Altersgrenze war also zu jener Zeit eine reine Finanzfrage. Als wir noch reich waren, war ihre Einführung zu teuer, heute beim vollständigen Bankrott wird sie leichten Sinnes beschlossen, denn zur Bestreitung der Unkosten braucht man nur mehr Papiergeld zu drucken. Daß die dadurch eintretende Verwässerung der Valuta letzten Endes das Privatkapital beraubt und dem Volke den Nahrungsmittelbezug erschwert, ficht niemanden an.

Meine Meinung geht nun dahin, daß die Industrie diese Neuordnungen nicht ruhig hinnehmen darf.

Es wird so viel vom Wiederaufbau und von der Erhöhung der Produktion geredet und geschrieben. Auf diesen Wegen zerstört man statt aufzubauen. Nur unter Befolgung von Emil Fischers Anschauungen werden wir imstande sein, wirklichen Wiederaufbau zu leisten.

[A. 62.]

## 2. Bericht der Prüfungskommission der Fachgruppe für chemisches Apparatewesen, Abteilung für Laboratoriumsapparate.<sup>1)</sup>

(Eingeg. 15./2. 1922.)

A. Bechergläser.

Auf Grund der Vorschläge von Dr. Thiene (diese Ztschr. 33, I, 18 [1920]), der hiernach angefertigten Maßzeichnungen sowie der Gegenüberstellungen der interessierten Kreise sind die Bechergläser auf zwei Formen beschränkt worden, auf die hohe Form und auf die Griffinform; andere Formen werden nicht vereinheitlicht. Die Abstufung erfolgt nach dem Kochinhalt, d. h. nach der Menge, welche ohne Schwierigkeit in dem Becherglas zum Kochen erhitzt werden kann. Der Kochinhalt ist drei Viertel bis vier Fünftel des tatsächlichen Inhalts. Die Maße sind so gewählt, daß bei der Verpackung genügend Zwischenraum verbleibt. Die Toleranz kann auf 1 mm beschränkt werden, da die Anfertigung in Eisenform leicht durchführbar ist. Der Boden soll möglichst eben, d. h. nur wenig nach innen gewölbt sein; seine Fläche soll etwa zwei Drittel Durchmesser des Außendurchmessers erhalten. Der Übergang von der Wand zum Boden darf keine scharfe Kante bilden. Die Gestalt des Randes kann nicht genau vorgeschrieben werden, da er mit der Hand hergestellt wird, ebensowenig die des Ausgusses, wozu ein scharfkantiger Stab dient. Der Ausguß muß einen dünnen Flüssigkeitsstrahl beim Ausgießen ergeben. Die Ausgüsse können auch fortbleiben. Folgende Maße sind festgesetzt worden:

### I. Für die hohe Form:

Kochinhalt ccm:	25	50	100	150	250	400	600	800	1000	1500	2000	3000
Außendurchmesser mm:	35	40	45	50	60	70	80	85	90	100	110	130
Außenhöhe mm:	55	65	80	90	100	130	150	165	185	210	235	280
Wandstärke mm:	$\frac{3}{4}$ —1			1—1 $\frac{1}{4}$			1 $\frac{1}{4}$ —1 $\frac{1}{2}$					

### II. Für die Griffinform:

Kochinhalt ccm:	150	250	400	600	800	1000
Außendurchmesser mm:	55	65	75	85	95	105
Außenhöhe mm:	80	85	100	115	135	145
Wandstärke mm:	$\frac{3}{4}$ —1		1—1 $\frac{1}{4}$			

Die Figg. 1 und 2 zeigen schematisch die beiden Formen ineinandergestellt, wie z. B. für den Versand oder für die Aufbewahrung, um möglichst wenig Platz einzunehmen. Die Ränder und Ausgüsse sind der besseren Übersicht wegen ausgelassen. Man sieht aus der schematischen Zeichnung (Fig. 1) der hohen Form, daß bei Nichtberücksichtigung der Wandstärke die vier kleinsten Größen 5 mm gegenseitigen Abstand im Durchmesser aufweisen, daß im übrigen aber der gegenseitige Abstand 10 mm beträgt, abgesehen von dem eingeschobenen Becherglas von 800 ccm Inhalt, und daß endlich das größte Becherglas 15 mm Abstand besitzt. Nicht ganz so regelmäßig sind die gegenseitigen Abstände der Böden, immerhin genügend, um das Packmaterial unterzubringen, welches bei größeren Abständen aus feiner Holzwole oder Zellwolle besteht, bei kleineren aus Krepp- oder Seidenpapier. Bei den Griffinbechergläsern (Fig. 2) steigen die

<sup>1)</sup> Vgl. diese Ztschr. 34, 429 [1921].