



# Technische Hochschule Stuttgart

## Reden

gehalten bei der akademischen Jahresfeier  
am 5. Mai 1928

*Richard Wagner's Technische Hochschule*

I.

# Bericht

des Rektors

Professor R. Scholl von Eisenwerth

über

das Studienjahr 1927/28.

---

Hochansehnliche Gäste, liebe Kollegen und Kommilitonen!

Im Namen der Technischen Hochschule begrüße ich Sie und sage Ihnen herzlichen Dank für das Interesse, das Sie uns durch Ihr Erscheinen beweisen.

Das letzte Studienjahr hat mancherlei Änderungen an der Hochschule mit sich gebracht.

Der Besuch war auch in diesem Zeitabschnitt sehr stark. Im Sommersemester 1927 hatten wir 1771 Studierende und 234 Gasthörer, im Winter 1927/28 1841 Studierende und 527 Gasthörer, zusammen also im letzten Semester 2368 Hörer.

Regierung und Landtag sowie großzügige private Unterstützung haben uns in den Stand gesetzt, die Arbeitsmöglichkeiten in mancher Hinsicht wesentlich zu verbessern und manche Neuerung durchzuführen.

Der im Jahre 1926 begonnene Neubau des Laboratoriums für physikalische Chemie und Elektrochemie wurde fertiggestellt und zu Beginn des Wintersemesters mit einer schlichten Feier dem Betrieb übergeben. Damit steht der chemischen Abteilung für Unterricht und Forschung auf dem Gebiete der angewandten physikalischen Chemie ein nach den neuesten Erfahrungen eingerichtetes Institut zur Verfügung, das eine vollwertige Ausbildung der Studierenden auf diesem für die chemische Technik neuerdings so wichtigen Gebiet gewährleistet.

Ende Oktober 1927 ist das mit dem 1. April 1927 gegründete Institut für Hebezeuge, Transportanlagen und Baumaschinen in Betrieb genommen worden. Dem Vorstand des Instituts, Prof. Dr.-Ing. Woernle, wurden zu Forschungszwecken erhebliche Mittel von der Notgemeinschaft der deutschen Wissenschaft und von Fachverbänden zur Verfügung gestellt; von der Industrie, besonders der einheimischen, wurden in großzügiger Weise Maschinen und Einrichtungsgegenstände, so die gesamten Werkzeuge, gestiftet.

Da an den elektrotechnischen Übungen weit mehr Studenten teilnehmen als vor dem Krieg, reichen der alte Maschinenaal und seine Einrichtungen nicht mehr aus. Seine Ausstattung war auch schon vor dem Krieg ganz unzulänglich. Der alte Hochspannungsraum ist für Versuche mit Spannungen bis zu 500 000 Volt zu eng.

Die Regierung hat die Mittel zu den erforderlichen Erweiterungen bewilligt. Durch Überbauung des Institutshofes wird eine Maschinenhalle, eine Hochspannungshalle und ein Werkstättenraum geschaffen. Die Maschinenhalle wird schon im Sommersemester für die Übungen benutzt werden.

Durch Aufstoßen in der Lindenstraße wurde ein Übungsaal für Fernmeldetechnik errichtet.

So wird Stuttgart künftig weit bessere Einrichtungen für die Ausbildung der Elektroingenieure haben als bisher und hinter anderen deutschen Hochschulen nicht zurückstehen.

Ein Wasserkraftlaboratorium ist im Bau und soll im kommenden Rechnungsjahr fertiggestellt werden.

Durch den Auszug des Laboratoriums für physikalische und Elektrochemie aus seinen alten Räumen in der Keplerstraße nach seinem Neubau konnte das in gleichem Hause untergebrachte Laboratorium für organische und pharmazeutische Chemie eine Erweiterung seiner Räumlichkeiten erfahren, die sich allerdings in bescheidenen Grenzen hält, da gleichzeitig die früher benutzten Räume in der Uzenbergstraße an das Landesuntersuchungsamt zurückgegeben werden

mußten und außerdem im Hause Keplerstraße selbst eine Anzahl von Räumen der Forstdirektion für ihre Versuchsanstalt überlassen wurde. Trotz des geringen Raumzuwachses war es so doch möglich, Neues auszugestalten und Vorhandenes zu verbessern. Zwar mußten noch mancher Wunsch und manches Erfordernis zurückgestellt werden, schon weil man in das immerhin sehr alte Gebäude nicht unnötig große Mittel stecken wollte. Trotzdem wird das Erreichte dankbarst begrüßt und der Vorteil, den die Wiedervereinigung des gesamten Betriebes des Instituts in einem Hause bedeutet.

Auch im Ingenieurlaboratorium wurden bedeutende Neuerungen vorgenommen, so ein vollständiger Umbau der alten Kältemaschinenanlage mit Einbau von drei verschiedenen modernen Betriebskontrollapparaten, und die Aufstellung einer Versuchseinrichtung für Kleinkältemaschinen.

Die meisten dazu gehörigen umfangreichen Einrichtungen wurden von Industriefirmen des Landes kostenlos oder zu außerordentlich ermäßigten Preisen zur Verfügung gestellt.

Weitere Einrichtungsstiftungen stehen noch für den Sommer in Aussicht, so eine vollständige Kleinkühlmaschinenanlage. Außerdem soll im Sommer eine Lokomobile mit Dynamomaschine und eine kleinere Versuchspumpenanlage aufgestellt werden.

Auch der Materialprüfungsanstalt, deren aufsteigende Entwicklung im letzten Jahre weiter angehalten hat, wurden von der Industrie wiederholt wertvolle Zuwendungen gemacht.

Im geologisch-mineralogischen Institut wurde eine gründliche Neuordnung aller Sammlungen vorgenommen. Dabei kam eine große Zahl, zum Teil sehr hochwertiger Fundstücke aus bisher verschlossen liegenden, dem Institut zugekommenen Sammlungen zutage. Im Zusammenhang mit der Neuordnung der Sammlungen steht eine Reihe neuer Vorlesungen und Übungen.

Der neue botanische Garten in der Wilhelma stand auch im vergangenen Jahre wieder in lebhaftem Austauschverkehr mit den botanischen

Gärten des gesamten In- und Auslandes. Im ganzen wurden über 2000 Aufträge nach allen Teilen der Erde (mit Ausnahme von Australien) erledigt.

Auch der Architekturabteilung wurde von Gönnern wertvolle Unterstützung zuteil. Die Architekturabteilung sieht teils mit Stolz, teils mit Sorge auf die große Zahl ihrer Studierenden, mit der sie an 2. Stelle zwischen den beiden stärksten deutschen Architekturabteilungen, Berlin und München, steht. Die Räume reichen bei weitem nicht aus, obwohl schon Vorlesungen in Räume der Höheren Bauerschule verlegt wurden. Auch die Zahl der Lehrkräfte ist weit geringer als an den beiden andern genannten Hochschulen.

Für die Bauingenieurabteilung wurde eine neue Prüfungsordnung ausgearbeitet, die eine Reihe wichtiger Neuerungen enthält.

Zu den Personalveränderungen, die unsere Hochschule berühren, ist auch der Abschied des früheren Referenten für das Hochschulwesen von seinem Amte zu rechnen: Herr Präsident Dr. v. Wälz ist vor kurzem in den Ruhestand getreten. Den Dank für seine langjährige Tätigkeit haben ihm die drei Landeshochschulen in einer gemeinsamen Feier bereits zum Ausdruck gebracht.

Der Personalbestand der Hochschule selbst hat mancherlei Änderungen erfahren.

Wir beklagen schmerzlich den Verlust des hochgeschätzten ordentlichen Professors für Luft- und Kraftfahrwesen Dr.-Ing. Alexander Baumann, den kürzlich ein plötzlicher Tod uns entriß, nachdem er kaum von einer zweijährigen erfolgreichen Tätigkeit in Japan zurückgekehrt war.

Wir betrauern weiterhin den Tod unseres früheren Professors für Zoologie, Dr. Häcker.

Neu berufen wurde auf die außerordentliche Professur für Maschinenteile und Dampfturbinen der Oberingenieur Dr. Bewerka aus Berlin,

auf die außerordentliche Professur für Hochbaukunde I, Baustofflehre und Entwerfen Baurat Keuerleber aus Stuttgart.

Eine Berufung an die Universität Greifswald lehnte Prof. Dr. Doetsch ab, Professor Dr.-Ing. Emde eine solche an die Technische Hochschule Karlsruhe.

An die Professoren Dr. Ewald und Dr. Harber ergingen kürzlich Berufungen an die Technischen Hochschulen Hannover und Darmstadt.

Professor Dr. Küster wurde von der Universität Bern zum Dr. med. h. c. ernannt.

Professor Dr. Ing. Bonatz, der im Wintersemester 1927/28 beurlaubt war, wurde zum ordentlichen Mitglied und zugleich zum stellvertretenden Vorsitzenden der Sachverständigenkammer für Werke der bildenden Künste für Württemberg, Baden und Hessen ernannt,

Professor Schmitthener zum auswärtigen Mitglied der Akademie der bildenden Künste in Berlin.

Die *venia legendi* haben erworben:

Professor a. D. Dr. Sakmann für das Gebiet der Philosophie, Regierungsbaumeister Seytter für das Gebiet des Innenausbauens,

Dr. Simon für das Gebiet der anorganischen Chemie; die *venia legendi* des Professor Dr. Hildebrandt wurde auf das Gebiet der neueren Kunstgeschichte erweitert. Professor Graf wurde vom Ministerium ermächtigt, der Reichsforschungsgesellschaft für Wirtschaftlichkeit beizutreten.

Professor Dr. Braß erhielt einen Ruf auf die ordentliche Professur für organische Chemie an der Technischen Hochschule in Brünn und ebenso in Graz.

Der Professor für Privatwirtschaftslehre an der rechts- und wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der Universität Tübingen Dr. Nieger ist verpflichtet worden, nach Bedarf einen 2—4stündigen Lehrauftrag aus seinem Fachgebiet an der Technischen Hochschule zu übernehmen.

Ausgeschieden sind die Dozenten Elwert und Ring, welche Professor Baumann während seiner Abwesenheit in Japan vertreten hatten.

Neue Lehraufträge wurden erteilt:

An Kunstmaler Berger für „Übungen in der praktischen Anwendung von Techniken für Dekorationen und Anstriche“,

Oberregierungsrat Braig für „Landwirtschaftliche Bodenkunde sowie Grundzüge des Acker- und Wiesenbaues“,

Oberregierungsrat Dr. Egerer für „Landkartenkunde“,

Vermessungsrat Dr. Fischer für „Grundzüge des Feldbereinigungswesens“ und für „Übungen im Entwerfen von Antragsplänen zur Feldbereinigung“,

Oberlandesgerichtsrat Dr. Schefold für „Rechtslehre vom Grundeigentum“,

Professor Dr. Kleinschmidt für „Geophysik“,

Regierungsbaumeister Runy für „Plan- und Geländezeichnen, direkte Zeit- und geographische Ortsbestimmung, Einführung in die Aufgaben des Geodäten auf dem Gebiet des Bauingenieurwesens“,

Professor Jost für „Entwerfen an der Architekturabteilung“,

Professor Dr. lic. Faut für „Philosophie“,

Assistent Dr. Fues für „Atomlehre“,

Professor Dr. Pfeleiderer für „Kunstgeschichte“ für den im Sommersemester 1927 beurlaubten Prof. Dr. Weizsäcker.

Auch den Tod zweier treuer Beamten beklagen wir, des Hausverwalters Köhler am mineralogischen Institut und des Oberheizers Hartmann am Ingenieurlaboratorium.

Eine Hausmeisterstelle am botanischen Institut wurde übertragen an Otto Sawaß.

Vermessungsrat Heer ist auf den 1. April 1928 in den bleibenden Ruhestand getreten.



Oberrechnungsrat Pantle hat sein 40jähriges Dienstjubiläum be-  
gangen.

Für das Studienjahr 1928/29 wurde der seitherige Rektor wieder-  
gewählt. Als sein Mitarbeiter und als Rektor designatus für das  
Studienjahr 1929/30 wurde Professor Dr. Grammel gewählt.

An Schenkungen und Stiftungen für die Hochschule sind neben  
zahlreichen, zum Teil schon angeführten Zuwendungen für Zwecke  
des Unterrichts, bestehend in Maschinen, Maschinenteilen und Lehr-  
mitteln, besonders zu erwähnen:

Die Schenkung des Reichsfuratoriums zur wissenschaftlichen  
Forschung der deutschen Textilindustrie in Höhe von 30000 RM.

Die Bachstiftung an der Materialprüfungsanstalt in Höhe von  
104000 RM.; diese Summe wurde aus Anlaß des 80. Geburtstags  
von Staatsrat v. Bach von Industrieverbänden und Einzelpersonen  
aufgebracht.

Die Gustav Fuchs-Stiftung in Höhe von 20000 RM.

Die von der Vereinigung von Freunden der Technischen Hoch-  
schule gewährten Beiträge an Dozenten und Institute betragen  
insgesamt 22600 RM.

Durch Entgegenkommen der Daimler-Benz-Aktiengesellschaft und  
durch private Unterstützungen konnte die Hochschule einen Personen-  
kraftwagen erwerben.

Dr.-Ing.-Promotionen fanden rite 64 statt.

Die Würde eines Dr.-Ing. ehrenhalber wurde verliehen an 14  
Herrn, und zwar an:

Julius Hoffmann, Verleger in Stuttgart,

Max Kumbier, Staatssekretär a. D. und Direktor der Deutschen  
Reichsbahngesellschaft in Berlin,

Karl Wolman, Ingenieur in Berlin-Grünwald, Direktor der  
Grubenholz-Imprägnierung G. m. b. H. in Charlottenburg,

Hans Holzwarth, Dipl.-Ing. in Düsseldorf,

U. Menge, Dipl.-Ing., Landesbaurat und Vorstandsmitglied der Bayern-Werke A.-G., Walchenseewerke A.-G. und Ffar A.-G. in München,

Wilhelm Bilz, Dr. Professor an der Technischen Hochschule Hannover,

Wilhelm Cramer, Dr., Generaldirektor der Dessauer Werke für Zucker und chemische Industrie A.-G. und der Dessauer Zucker-Raffinerie G. m. b. H. in Dessau,

Fritz Hauff, Dr., Direktor der Firma F. Hauff u. Co. G. m. b. H., chemische Fabrik in Feuerbach,

Erich Müller, Dr., Professor an der Techn. Hochschule Dresden,

Franz Hundeshagen, Dr. in Stuttgart,

Wilhelm Landmann, Generaldirektor der Westfälisch-Anhaltischen Sprengstoff A.-G. in Berlin,

Karl Cranz, Dr., Geh. Regierungsrat, Professor an der Techn. Hochschule Berlin,

Rudolf Mehmke, Dr., em. Professor in Stuttgart-Degerloch,

Gustav Fuchs, Senator a. D. in Danzig.

Zu Ehrensenatoren wurden ernannt:

Hermann Zillinger, Direktor der Mauerwerke A.-G. in Oberndorf und Edmund Steinacker in Kloster-Neuburg.

Der Grad eines Diplom-Ingenieurs wurde erteilt an:

43 Architekten,

30 Bauingenieure,

198 Maschineningenieure,

45 Elektroingenieure,

47 Chemiker,

6 Geodäten,

7 Physiker.

Eine besondere Freude war mir das kameradschaftlich gute Einvernehmen mit unserer Studentenschaft, deren verständnisvolle und verantwortungsbewußte Vertretung die Tätigkeit des Rektorates wesentlich erleichterte.

Sehr erfreulich ist, daß ein Übergreifen des preußischen Kampfes um die Studentenverfassung vermieden werden konnte. Wie in den vergangenen Jahren, so verlief auch im letzten die Reichsgründungsfeier festlich und würdevoll.

Einen besonders erfreulichen und wertvollen Ausdruck findet das Verantwortungsbewußtsein und das Zusammengehörigkeitsgefühl der Studentenschaft in der hingebungsvollen und intensiven Arbeit, die die Studentenhilfe leistet.

Die Studentenhilfe hat im vergangenen Jahre den inneren Ausbau ihrer Einrichtungen fertig durchgeführt und konnte der in weiten Kreisen der Studierenden immer noch vorhandenen Notlage erfolgreich entgegentreten.

In der Mensa wurden 80000 bezahlte Mahlzeiten verabreicht; die Freitischabteilung konnte außerdem 35000 Mahlzeiten zur Verfügung stellen. Als langfristige Darlehen gelangten 32000 RM. an 92 Kommilitonen zur Ausgabe und Stipendien und Studienbeihilfen wurden an etwa 60 Kommilitonen in Höhe von insgesamt 5000 RM. gegeben.

Die Krankenkasse, der heute auch die Studierenden der Landwirtschaftlichen Hochschule Hohenheim und diejenigen der Musikhochschule angegliedert sind, leistete wertvollste und umfangreiche Arbeit und die Krankenkassenfürsorgeabteilung brachte 7 Tuberkulosefälle zur Heilung und konnte 21 Erholungsaufenthalte zur Verfügung stellen.

Der mit staatlicher Hilfe ungebaut und im Herbst 1927 vom Verein Studentenhilfe eingerichtete und in Betrieb genommene neue Erfrischungsraum im Erdgeschoß der Hochschule hat einem langjährigen Bedürfnis abgeholfen. Der schöne, freundliche Raum ist

mit seiner vorzüglichen Einrichtung eine allseitig begrüßte Erweiterung für die Hochschule geworden. Die vom Verein seit langem geplante Errichtung eines Hochschulhauses wurde durch wesentliche Vergrößerung des bereits gesammelten Fonds dank der umsichtigen Tätigkeit der Professoren Beesenmeyer und Braun weiter gefördert. Der Bau selbst hängt eng mit der Hochschulverlegung zusammen und dürfte nach Entscheidung dieser Frage alsbald zur Verwirklichung gelangen.

Der Besuch der Leibesübungen hat im abgelaufenen Jahre wieder eine gewaltige Zunahme erfahren. Die Leitung sämtlicher Übungen lag in den Händen des Hochschulturnlehrers, dem Hilfskräfte zur Seite standen für Schwimmen, Fechten, Boxen und Jiu-Jitsu, und außerdem die Turn- und Sportwarte der Korporationen und Freistudenten.

Am Schluß beider Semester veranstaltete der akademische Ausschuß für Leibesübungen Wettkämpfe auf allen Übungsgebieten, an denen die Studentenschaft sich außerordentlich lebhaft beteiligte. Die Leistungen ließen durchweg eine gute körperliche Durchbildung erkennen. Im Februar hatte das Amt für Leibesübungen die Kreismeisterchaften des 6. Hochschulkreises durchzuführen. Daran beteiligten sich 100 Auswärtige und 50 Stuttgarter Studenten. Außerdem stellte die Technische Hochschule Stuttgart noch eine Musterriege. Bei den Wettkämpfen gelang es der Stuttgarter Mannschaft zum 4. mal den Hochschulmehrkampf zu gewinnen.

Die Massenbeteiligung bei den Übungen und bei den Wettkämpfen zeigt, daß die Stuttgarter Studentenschaft den richtigen Grundsatz erkannt hat, daß es weniger auf einzelne Spitzenleistungen als auf eine gute und allgemeine Gesamtausbildung ankommt.

Die Zusammenarbeit zwischen akademischem Ausschuß und dem Hochschulturnlehrer war erfreulich gut.

Nicht in derselben günstigen Weise läßt sich über die Übungsstätten berichten. Die Hochschule ist bei allen ihren Übungen auf

fremde Plätze und Hallen angewiesen und dadurch außerordentlich eingeengt.

Infolgedessen mußten auf dem Sportplatz, der zudem für einen Hochschulbetrieb durchaus ungenügend ausgebaut ist, gleichzeitig über 300, in der Halle bis zu 200 Studenten üben. Wenn dabei bisher schwere Unglücksfälle verhütet werden konnten, so ist das besonderen Umständen zuzuschreiben. Auf die Dauer ist aber ein solcher Zustand nicht haltbar. Dringend notwendig sind Übungsstätten, über die die Hochschule unbeschränkt verfügen kann. Ein Übungsbetrieb von solchem Umfang kann nicht länger gastweise untergebracht werden. Auch die Sorge um die Konkurrenzfähigkeit mit den benachbarten Hochschulen Darmstadt und Karlsruhe, die beide über prächtige Sportanlagen verfügen, muß eigene Übungsstätten fordern.

Von den in den Jahren 1926 und 1927 gestellten Preisaufgaben wurde leider nur die der Bauingenieurabteilung bearbeitet. Dem Verfasser, Paul Buhler, Studierender des Bauingenieurwesens, wurde für seine Arbeit „Technische und wirtschaftliche Untersuchung über Schleusen und Schiffshebewerke“ eine öffentliche Belobung zuerkannt.

Zum Schlusse des Studienjahres danke ich im Namen der Hochschule allen Stellen und Personen, die es ihr ermöglicht haben, den großen Anforderungen gerecht zu werden. Der Dank gilt der Staatsregierung und den Behörden, dem Württ. Landtag, unsern Förderern aus Industrie, Handel und Gewerbe, allen, die uns materiell und geistig unterstützt haben, die ich bitte, uns weiterhin fördern zu wollen.

Im besonderen möchte ich Sr. Magnifizenz dem Herrn Rektor der Universität Tübingen und dem Herrn Prorektor der landwirtschaftlichen Hochschule Hohenheim, die hier erschienen sind, meine Freude ausdrücken über das gute Einvernehmen, das unsere Hochschulen verbindet, das auch in mancherlei gemeinsamer Arbeit sich auswirkte.

Meinen persönlichen Dank möchte ich sagen für die Unterstützung, die ich in meinem Amte von Seiten des Kultministeriums und des Herrn Referenten erfahren durfte, für die Hilfe und das Vertrauen der Herren Kollegen, für die Pflichttreue unserer Verwaltung, für die vertrauensvolle Mitarbeit der Studentenschaft.

Mit diesem Semester treten wir ein in das letzte Jahr des ersten Jahrhunderts unserer Lehranstalt, deren 100-Jahrfeier wir zum Schlusse dieses beginnenden Studienjahres festlich zu begehen gedenken.

Ein Rektoratswechsel findet nach Wunsch und Wahl des Senates diesmal nicht statt. So möchte ich an meinen Dank die Bitte knüpfen, mir das seitherige Vertrauen und die seitherige Unterstützung im Amte weiterhin gewähren zu wollen für die verantwortungreiche Arbeit, die dieser bedeutungsvolle Abschnitt in reichlichem Maße mit sich bringen wird.

Der erstattete Bericht dürfte einen kleinen Einblick in die Fülle der Aufgaben, des Geschehens und Wirkens an der Hochschule gegeben haben.

Er zeugt gleichzeitig von dem Verständnis, das ihren Bedürfnissen auch im vergangenen Jahre allenthalben entgegengebracht worden ist. Drum darf ich hoffen, daß es nicht als Undank empfunden wird, wenn wir jedes Jahr dringlicher auf die Schwierigkeiten hinweisen, die uns bedrängen. Trotz der angeführten Erweiterungen ist die Raumnot der Hochschule nicht wesentlich erleichtert, die ernstliche Gefahren für Forschung und Unterricht bedrohlich erscheinen läßt.

Der Herr Prorektor hat bei der letzten akademischen Feier eingehender über die Notwendigkeit einer grundlegenden Lösung unserer Raumfragen gesprochen und über die Pläne eines Neuaufbaues der Hochschule, die aus der Unmöglichkeit entstanden sind, den wachsenden, verwickelten Anforderungen in unseren derzeitigen Gebäuden oder durch zerstreut liegende Institutsneubauten gerecht zu werden.

Da die Regierung unsere Pläne mit einem Gesamtprogramm für die erforderlichen staatlichen Neubauten zu behandeln für notwendig

erachtet, so konnte ihrer Verwirklichung noch nicht näher getreten werden. Wir hegen aber die Hoffnung, daß dieses Studienjahr uns zu unserem Jubiläum die für die Hochschule so notwendige Klärung bringen wird.

Ein Vergleich mit modernen Hochschulanlagen zeigt deutlich, wie ungünstig unsere Verhältnisse sind und wie schwer es sein dürfte, bei längerem Behelf mit Teilmaßnahmen den Vorsprung anderer Anstalten einzuholen und auch bezüglich der Lehrkräfte und der Leistungen gleichen Schritt zu halten.

Es dürfte in diesem Zusammenhang für alle Freunde unserer Hochschule von Interesse sein, darüber zu hören, was anderwärts etwa an Wünschenswertem verwirklicht ist, selbst wenn es über unsere Wünsche, Ziele und Möglichkeiten hinausgeht. Zu solcher Umschau wird uns nunmehr Herr Professor Boernle einen kurzen Bericht geben über „Technische Hochschulen und Forschungsstätten in den Vereinigten Staaten von Nordamerika“.

II.

Rede

des

Professor Dr.-Ing. R. Woernle

über

Technische Hochschulen u. Forschungs-  
stätten in den Vereinigten Staaten  
von Nordamerika

---



Em. Magnifizenz, hochansehnliche Festversammlung,

Kollegen, Kommilitonen!

Die Macht und die Wohlfahrt eines Volkes werden durch die Leistungen der Technik wesentlich beeinflusst. Die Technischen Hochschulen, die Stätten der Lehre und der technisch-wissenschaftlichen Forschung, sind die Träger des industriellen Fortschritts. Grundlage des wirtschaftlichen Wettkampfes ist die Forschung, die der Technik neue Wege weist.

Krieg und Nachkriegszeit haben die Entwicklung der Hochschulen in Deutschland gehemmt. Verlieren unsere Technischen Hochschulen an Bedeutung, verkümmern die Forschungsinstitute, so ist damit auch unsere Wirtschaft zum Siechtum verurteilt, und das Ausland würde im Kampf um die geistige Führung im technischen Fortschritt Sieger werden. Daher der Zwang, unsere Hochschulen auf dem höchstmöglichen Stand für Lehre und Forschung zu erhalten, daher die Notwendigkeit, die Grundlagen des technisch-wissenschaftlichen Fortschritts anderer Völker, die mit uns in Wettbewerb treten, zu prüfen, um einen Maßstab für uns zu gewinnen.

Die Eindrücke, die ich im Ausland, insbesondere bei meinem insgesamt fast 1½-jährigen Aufenthalt in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, gewann, drängen mir die Ansicht auf, daß die Entwicklung uns unerbittlich zu überholen droht, falls bei uns nicht

äußerste Anstrengungen gemacht werden. Man überschätzt viel an Amerika, aber man unterschätzt vielleicht noch mehr, und nichts ist gefährlicher, als den Wettbewerber zu unterschätzen. Man unterläßt drüben nichts, den Ausbau und die Entwicklung der Technischen Hochschulen und Forschungsstätten zu fördern. Die Führung in der Weltwirtschaft ist von Europa an Nordamerika übergegangen. Bei dem engen Zusammenhang zwischen Wissenschaft, Technik und Wirtschaft ist zu befürchten, daß auch der Schwerpunkt technisch-wissenschaftlicher Lehre und Forschung nach der Neuen Welt abwandert.

Die Entwicklung der Hochschulen, der Universitäten und der Technischen Hochschulen vollzog sich in den Vereinigten Staaten auf Grund wesentlich anderer Voraussetzungen als in Deutschland.

Die deutschen Hochschulen sind Gründungen von Fürst und Staat. Die bedeutendsten amerikanischen Hochschulen sind mit gewaltigen Schenkungen ausgestattete Schöpfungen privater Initiative.

Die amerikanischen Hochschulen wurzeln, wie viele Einrichtungen drüben, im Volk, in seiner beispiellosen Freigebigkeit und seinem sozialen Geist. Im Jahre 1927 allein wurden in den Vereinigten Staaten für Erziehung und Wissenschaft rund 500 Millionen Mark gestiftet.

Neben den Stiftungsuniversitäten sind im Laufe der Zeit auch Staatsuniversitäten in den später besiedelten Weststaaten entstanden. Diese Staatsuniversitäten werden durch große Zuwendungen der Einzelstaaten unterstützt. Aus diesen Zuwendungen folgt aber keine Einschränkung der Selbstverwaltung durch die Staatsbehörden.

Die deutschen Hochschulen erhielten von ihren Gründern die Verfassung von Gelehrtenrepubliken. Das demokratische Volk Amerikas gab seinen Hochschulen eine in gewissem Grade autokratische Verfassungsform. Die Organisation amerikanischer Hochschulen entspricht etwa derjenigen industrieller Unternehmungen. Der Amerikaner, bekanntlich im Geschäftsleben Autokrat, will das in der Industrie drüben übliche „one man-system“ auch bei der Leitung der Hochschulen verkörpert sehen. Man will einen Verantwortlichen.

An der Spitze der amerikanischen Hochschule steht der von den Trustees, einem Verwaltungskollegium, auf unbestimmte Zeit gewählte Präsident, dessen große Machtbefugnisse weit über diejenigen des jährlich wechselnden Rektors, des „primus inter pares“, an deutschen Hochschulen hinausgehen. Der Präsident ist Direktor, Kultminister und auch Finanzminister im Bereich seiner Hochschule. Er hat die reichen Stiftungen zu verwalten und dementsprechend große finanztechnische Aufgaben zu lösen. Die drei bedeutendsten Technischen Hochschulen der Vereinigten Staaten verfügen z. B. zusammen über mehr als 200 Millionen Mark an Stiftungsvermögen.

Die Auswahl des Präsidenten geschieht äußerst sorgfältig, da von seiner Persönlichkeit die Entwicklung, das Schicksal der Hochschule auf lange Frist abhängt. Zur Leitung einer großen amerikanischen Hochschule berufen zu werden, gehört deshalb zu den höchsten Ehrungen Amerikas. Die Fakultäten werden von den ebenfalls auf unbestimmte Zeit gewählten Dekanen geleitet. Die Organisation der amerikanischen Hochschulen gewährleistet starke Initiative und große Entschlußkraft, worauf schon Matschoß (Z. B. D. J. 1913) hinwies. Entscheidungen über lebenswichtige Fragen, über den Neubau großer Institute und Laboratorien werden, wie in der Großindustrie, in kürzester Frist getroffen und durchgeführt.

Die Technischen Hochschulen drüben haben sich teils selbständig unter der Organisationsform der amerikanischen Universität, teils als Fakultäten von Universitäten entwickelt. Die bedeutendsten Technischen Hochschulen in den Vereinigten Staaten haben ihre Entwicklung unabhängig von Universitäten genommen. Diese Tatsache kann als ein Fingerzeig für die Notwendigkeit der weiteren selbständigen Entwicklung unserer Technischen Hochschulen angesehen werden. Es zeigt sich eben, daß der Nährboden an der Universität dem Gedeihen der Technischen Hochschulen nicht förderlich ist, auch wenn, wie drüben, zwischen Universität und Technischer Hochschule Gegensätze nie bestanden haben.

Die hervorragendste Technische Hochschule der Vereinigten Staaten, die ihre letzte große Entwicklung auf Grund einer 25 Millionen Mark-Schenkung nehmen konnte, ist das 1861 gegründete Massachusetts Institute of Technology in Cambridge bei Boston, eine auf Stiftungen aufgebaute, unabhängige Technische Hochschule. Ihr Vermögen übersteigt 120 Millionen Mark. Die Engineering School, die Ingenieurafakultät der benachbarten berühmten Harvard-Universität, hat die Technische Hochschule Boston an Bedeutung nie erreicht. Eine Verbindung zwischen den beiden Hochschulen besteht nicht.

Am Ufer des Charles-Flusses gelegen, bieten die Gebäudeanlagen der Hochschule Boston dem Beschauer eine Wasserfront von rund 600 Meter Länge, entsprechend einer Strecke vom Hauptbahnhof Stuttgart bis zur Ecke Fürstenstraße des Königsbaues.

Die Fachgruppen an den amerikanischen Technischen Hochschulen entsprechen im allgemeinen etwa denjenigen an unseren Technischen Hochschulen, doch fehlt zuweilen die Architekturabteilung. An den Universitäten wird die Architekturabteilung manchmal in die Fakultät für die Schönen Künste eingereiht. An den meisten Architekturabteilungen findet sich neben der Richtung des künstlerischen Architekten die Fachrichtung des Ingenieurarchitekten. Den Bedürfnissen der chemischen Technik dient die Richtung des Ingenieur-Chemikers.

Die amerikanischen Hochschulen erfassen den ganzen Menschen. Ihre Einrichtungen umspannen das gesamte geistige und leibliche Wohl der Studenten. Die monumentalen Gebäudekomplexe, die meist abseits der Wohn- und Industriezentren liegen, bilden ganze Hochschulstädte, oft mit großen, prachtvollen Parkanlagen, mit Rasenplätzen, herrlichen Baumgruppen, Wegen und Alleen.

Um das Hauptgebäude der Hochschule gruppieren sich die verschiedenen Abteilungen mit ihren Instituten, das Wohnhaus des Präsidenten, das umfangreiche Bibliotheksgebäude, die Speisehalle der Studierenden mit behaglichen Aufenthaltsräumen, die aus-

gedehnten Studentenheime, die Wohnhäuser der Professoren und die Häuser der Fraternities, der Verbindungen. Dazu treten in weiterem Rahmen Schwimmbad, Turnhalle, Bootshäuser, Sportplätze, das Stadion für die Wettkämpfe, die militärische Exerzierhalle von meist ungewöhnlichem Ausmaß und Exerzierplätze. 24 ha des 100 ha großen Parkgeländes der Cornell-Universität in Ithaca, N. Y., sind der körperlichen Ertüchtigung gewidmet. Park und anstoßendes Gelände dieser Hochschule umfassen 600 ha.

Unter geschickter Ausnützung des Geländes bilden die amerikanischen Hochschulen oft einzigartige Gartenstädte, deren Gebäude nach großen Grundsätzen in der Landschaft zu einer räumlichen Einheit zusammengefaßt sind. Für die Weiterentwicklung ist großzügig Vorsorge getroffen. Bei diesen gewaltigen einheitlichen Hochschulanlagen scheint zuweilen die Mahnung, die sich an die Bauenden und Schaffenden richtet, erfaßt und beachtet worden zu sein: „Mag man doch immer Fehler begehen, bauen darf man keine.“ Die Einheit der Hochschulanlage hat für die Studierenden und die Professoren den Vorteil, daß unwirtschaftlich weite Wege zwischen den einzelnen Gebäuden und Instituten wegfallen.

Besonderer Fürsorge erfreut sich an amerikanischen Hochschulen die Bibliothek als wichtiges geistiges Arbeitszentrum. Wer je in amerikanischen Bibliotheken zu arbeiten hatte, wird dankbar an die Zweckmäßigkeit ihrer Einrichtungen, an die schnelle, stets hilfsbereite Bedienung zurückdenken. Der amerikanische Bibliothekar wird oft mit einem Geschäftsmann verglichen. Er will seine Bücher an den Leser heranbringen, er dient dem Kunden. Aus dieser Einstellung heraus wird auch verständlich, daß die amerikanischen Hochschulbibliotheken ununterbrochen von früh morgens bis spät abends, und öffentliche Bibliotheken, wie die Carnegie-Bibliothek in Pittsburg, auch während des ganzen Sonntags geöffnet sind.

Gebäude und Institute, die auf Grund von Schenkungen errichtet wurden, tragen als Denkmal häufig den Namen des Stifters oder

einer bedeutenden Persönlichkeit der Hochschule. So trägt z. B. die für über 2 Millionen Mark an Spenden errichtete Speiseanstalt mit Klubräumen und Turnhalle der Technischen Hochschule in Boston die Bezeichnung „Walker Memorial“ zum Gedächtnis an einen früheren Präsidenten dieser Hochschule.

Zur Erlangung des akademischen Grades verlangen die amerikanischen Hochschulen mindestens ein vierjähriges Studium in Übereinstimmung mit unseren Hochschulen. Die Hochschulreise für die Staatlichen Hochschulen wird erlangt durch den Besuch der Common School, der Volksschule, bis zum 14. Jahr und daran anschließend bis zum 18. Jahr durch den Besuch der High School, einer Schulart, die trotz ihres Namens mit einer Hochschule nichts zu tun hat, sondern mit einer Realschule, manchmal auch mit einem Realgymnasium oder einer Gewerbeschule vergleichbar ist. Das Ziel der amerikanischen Schulung ist Vaterlandsliebe, Gemein Sinn, Selbständigkeit und Erweckung der praktischen Fähigkeiten. Die wissenschaftliche Vorbildung, die wir bei unseren Abiturienten voraussetzen, wird nicht erreicht.

Während die Staatsuniversitäten junge Leute nach Abschluß der High School ohne weiteres aufnehmen, pflegen die unabhängigen Technischen Hochschulen und Universitäten die Aufnahme von einer Prüfung abhängig zu machen, was zu einer Steigerung des Ansehens der nichtstaatlichen Hochschulen beiträgt. Unverkennbar ist das Bestreben, die Vorbildung, insbesondere auf dem Gebiet der Mathematik, Mechanik und Physik, zu vertiefen.

Während als leitendes Prinzip der deutschen Hochschulen die Studienfreiheit, die akademische Freiheit, gilt, deren überragender Wert zur Auslese und für die Bildung der Persönlichkeit bei uns von niemand bezweifelt wird, haben die Amerikaner in ihren Hochschulen im Gegensatz hierzu einen mehr gebundenen, schulmäßigen, in Kolloquiumform gehaltenen Unterricht. Der Amerikaner, sowohl der Hochschulprofessor als auch der Studierende, ist der Ansicht, daß die

akademische Freiheit als unwirtschaftlich bei der Erziehung anzusehen sei. Jeder habe die Freiheit des Entschlusses zum Studium und jeder Entschluß ziehe eine Bindung nach sich. Die Studenten verlieren trotz des gebundenen Unterrichts nichts von der dem Amerikaner eigenen Selbständigkeit und Unabhängigkeit im Auftreten. Versucht man, das Erziehungsziel unserer Hochschulen und das der amerikanischen auf eine Formel zu bringen, so kann man vielleicht sagen, daß wir auf dem Wege über die akademische Freiheit Spitzenleistungen anstreben, während die Amerikaner auf dem Wege über den gebundenen Unterricht einen hochwertigen Durchschnitt an Könnern erzielen wollen.

Große Sorgfalt wird in den Vereinigten Staaten auf die praktische Ausbildung verwendet. Handfertigkeit und technisches Verständnis gehören drüben zur Allgemeinbildung, daher auch das Fehlen des Gegensatzes zwischen Hand- und Kopfarbeiter, den wir durch die praktische Betätigung unserer Studierenden zu überbrücken suchen.

Der junge Amerikaner erhält bereits in der High School, also in der öffentlichen Schule, eine weitgehende gewerbliche Ausbildung, die als „manual training“ bezeichnet wird. Die daran anschließende praktische Ausbildung des Ingenieurs erfolgt drüben nicht selten zunächst in Lehrwerkstätten, die der Hochschule angegliedert sind. Sie wird ergänzt durch unter Kontrolle der Hochschule stehende industrielle Betätigung. Einzelne Hochschulen haben das sogenannte „cooperative system“. Sie fügen die praktische Tätigkeit periodisch, oft kurzfristig wechselnd, in die Studienzeit ein. Besonders beachtenswert ist aber, daß in Amerika der junge Ingenieur häufig auch nach Abschluß des Hochschulstudiums als Praktikant in ein industrielles Werk eintritt, um sämtliche Abteilungen des Unternehmens in zwei Jahren planmäßig zu durchlaufen. Da von den Praktikanten Leistung verlangt wird, erhalten sie Bezahlung. Diese Praktikanten werden von erfahrenen Werksingenieuren großer Unternehmungen aus den Graduierten der Technischen Hochschulen sorgfältig ausgelesen nach

Gesichtspunkten, bei denen persönliche Eigenschaften und nicht Prüfungszeugnisse den Ausschlag geben. Aus der Reihe der Praktikanten entnehmen die Werke ihren Ingenieurnachwuchs. Nach einer zweijährigen praktischen Überprüfung wird es den Firmen leicht, den rechten Mann auf den rechten Platz zu bringen. Manche Technischen Hochschulen gehen so weit, daß sie das Diplom erst nach erfolgreicher Erledigung der zweijährigen Praktikantenzeit aushändigen. Durch enge Verbindung von Hochschule und Praxis erwartet man drüben mit Recht großen Nutzen für die Ingenieurerziehung.

Auf die körperliche Ertüchtigung der Studierenden wird in den Vereinigten Staaten großer Wert gelegt. Man kann sagen Studium und Sport bilden an amerikanischen Hochschulen eine Einheit. In allen Hochschulen finden sich deshalb umfassende Einrichtungen zur sportlichen und auch zur militärischen Erziehung. Zum Ausfechten der Sportwettkämpfe besitzt jede bedeutende Hochschule ein oft mit einem Kostenaufwand von 4 bis 8 Millionen Mark errichtetes großes Stadion mit 50 bis 100000 Sitzplätzen. Das Stadion der Cornell-Universität wurde von der Familie Schoellkopf in Niagara Falls gestiftet, einer Familie, die schwäbischen Ursprungs ist. Schoellkopf baute wohl die ersten Wasserkraftanlagen am Niagarafall.

Die Hochschulwettkämpfe haben auch eine große wirtschaftliche Bedeutung. Sie bilden eine Einnahmequelle von hunderttausenden von Dollar jährlich, wenn man bedenkt, daß die Plätze hoch bezahlt werden. Die zwischen den einzelnen Hochschulen stattfindenden Wettkämpfe finden das Interesse breiter Schichten des Volkes.

Einer Einladung der Universität von Minnesota in Minneapolis zu einem Fußballwettspiel mit der Universität von Wisconsin folgend, sah ich mit Überraschung die ungeheure, allgemein herrschende Begeisterung, die auch die ehrwürdigsten Kollegen erfaßte. Die Wettspiele erfolgen keineswegs zart und wiederholt mußten trotz starker Bandagierung Kämpfer aus dem Gefecht getragen werden. Der deutsche Staatsanwalt, der unsere Mensuren unter dem Gesichtswinkel der



Körperverletzung als strafwürdig zu betrachten pflegt, würde an den amerikanischen Hochschulen ein reiches Betätigungsfeld finden. In den Ruhepausen des Wettkampfes konzertierten die beiden großen, von militärisch gekleideten Studenten gebildeten Musikkapellen der kämpfenden Hochschulen, oder führten unter klingendem Spiel unter Vorantritt eines friderizianisch aussehenden langen Tambours glänzend durchgeführte militärische Marschbewegungen aus.

Die militärische Erziehung der Studierenden mit der Waffe durch Offiziere des amerikanischen Heeres erfolgt pflichtgemäß in den ersten beiden Studienjahren, kann aber freiwillig über die ganze Studienzeit ausgedehnt werden. Häufig kann man bei Besuchen von Hochschulen Studierende beim militärischen Drill, bei Schießübungen, bei Übungen am bespannten Geschütz oder bei Übungen im Flug- oder Fernmeldewesen antreffen. In den großen Exerzierhallen der Hochschulen, den „Drill Halls“, finden sich alle militärischen Erziehungsmittel, vom Gewehr bis zur schweren Artillerie. Die Drill Halls der Cornell-Universität und der Universität von Illinois sind so groß wie die Stadthalle Stuttgarts. Fachlich und persönlich geeignete Studierende werden nach Abschluß des Studiums zu Reserveoffizieren befördert.

Die aktiven Offiziere des Heeres und der Marine werden in Amerika weitgehend ingenieurmäßig erzogen. Um den Offizieren die Möglichkeit zur höchsten Ingenieurausbildung zu geben, wurden an der Technischen Hochschule in Boston besondere, weit in Theorie und Praxis hineingreifende Kurse eingerichtet. Amerika wird in kurzer Zeit ein Heer besitzen, das überwiegend von Ingenieuren geleitet sein wird. Während meines Besuches von Maschinenlaboratorien der Hochschule in Boston im Jahre 1925 sah ich Offiziere in der Kleidung von Monteuren Untersuchungen anstellen an Flugzeug- und Automobilmotoren.

Die Amerikaner haben, wie Niedler 1894 betonte, schon sehr früh den Laboratoriumsunterricht zur Ingenieur-erziehung nutzbar gemacht

in der Erkenntnis, daß die Technik sich nicht allein durch Worte lehren läßt. Nicht nur dem Maschineningenieur, sondern auch dem Bauingenieur und dem Ingenieur-Architekten stehen Laboratorien zur Verfügung. Die amerikanischen Maschinenlaboratorien berücksichtigen alle wesentlichen Gebiete der Maschinenwirtschaft. Die ausgedehnten neuzeitlich und großzügig ausgestatteten Laboratorien der Technischen Hochschule in Boston gehören zu dem Vorbildlichsten auf diesem Gebiet. Wir finden dort in Hallen und Räumen, die in ihren Ausmaßen an diejenigen großer industrieller Unternehmungen erinnern, Laboratorien für Wärmekraftmaschinen aller Art, Kompressoren, Kältemaschinen, Laboratorien für Wärmeforschung, für Hydraulik, Elektrotechnik, Werkzeugmaschinen, Mechanik, Aerodynamik, Aeronautik, Materialprüfung, Straßenbau, ferner Laboratorien für Textilwesen, Bergbau, Metallurgie, Ingenieurchemie usw. Betriebsfähige Werkzeugmaschinen können zur Demonstration in den Hörsaal befördert werden. Das Werkzeugmaschinen-Laboratorium der Technischen Hochschule in Boston verfügte im Jahre 1925 über 180 betriebsfähige, neuzeitliche Maschinen.

Einige der Laboratorien sind reine Forschungslaboratorien. So werden an dieser Hochschule z. B. Arbeiten durchgeführt zur planmäßigen Erforschung der Eigenschaften des hochgespannten Wasserdampfes als Teil des umfassenden Wasserdampfprogrammes, das von der American Society of Mechanical Engineers aufgestellt wurde.

In besonderem Maße fand ich die Forschungstätigkeit hervortretend auch an der Universität von Illinois in Urbana, an der Professoren wirken, die als „Research-Professors“ bezeichnet werden. An der Ingenieurfacultät dieser Universität werden Forschungen nach der sogenannten „Cooperation Investigation“ durchgeführt, d. h. die Industrie gibt Geld und Maschinen, die Hochschule stellt die Forschungsprofessoren zur Verfügung. Bekannt wurden bei uns die hervorragenden Arbeiten der beiden Forschungsprofessoren dieser Hochschule, Moore und Kommerz, über die Ermüdungsercheinungen von Me-

tallen, Arbeiten, die Strieder in der Zeitschrift des Vereins Deutscher Ingenieure würdigte.

Hervorhebenswert ist in diesem Zusammenhang auch das „Mellon Institute of Industrial Research“ der Universität Pittsburg, das jungen, für die Forschungstätigkeit geeigneten technischen Chemikern eine Wirkungsstätte bietet. Industrielle Unternehmungen, die eine Forschungsaufgabe gelöst wissen wollen, stiften eine Freistelle — fellowship — die das Gehalt und die Mittel für die Versuchseinrichtung einschließt. Die Forschungsergebnisse bleiben zur Verfügung des Auftraggebers.

In größerem Umfange als bei uns, wo die technisch-wissenschaftliche Forschungstätigkeit vorwiegend an die Technischen Hochschulen geknüpft ist, besteht drüben eine ausgedehnte Forschungstätigkeit auch außerhalb der Hochschulen. Mit gewaltigen Mitteln wurden von der Industrie Forschungsinstitute ins Leben gerufen, die den besonderen Bedürfnissen bestimmter Werke oder Berufsgruppen Rechnung tragen. Dazu treten die umfangreichen Forschungsinstitute der Regierung der Vereinigten Staaten, wie z. B. das Bureau of Standards, das Bureau of Mines, das Bureau of Public Roads, dieses das führende Forschungsinstitut auf dem Gebiete des Straßenbaus, und viele andere. Aus den Erträgen reicher Stiftungen werden Forscher an beliebiger Wirkungsstätte unterstützt, vergleichbar mit den Bestrebungen der Helmholtz-Stiftung und der Notgemeinschaft Deutscher Wissenschaft. Der Vollständigkeit halber sei noch auf die großen, reichen Stiftungen von Rockefeller und Carnegie hingewiesen, die nicht technischen, sondern medizinischen und allgemein wissenschaftlichen Forschungen dienen. Die gesamte, weit verzweigte wissenschaftliche Forschungstätigkeit der Vereinigten Staaten nach großen Gesichtspunkten zusammenzufassen, ist die Aufgabe des im Jahre 1916 gegründeten „National Research Council“.

Nach Unterlagen dieses Nationalen Forschungsrates gab es bereits 1924 in den Vereinigten Staaten fast 600 industrielle Forschungs-

institute. Die Gesamtsumme, die jährlich in den Vereinigten Staaten für diese Institute aufgewendet wird, beträgt  $\frac{1}{3}$  Milliarde Mark. Davon werden 60 Millionen Mark von der Regierung der Vereinigten Staaten aufgebracht.

Hervorhebenswert sind aus der großen Reihe industrieller Forschungsstätten die bedeutenden Forschungsinstitute der General Electric Company in Schenectady, Lynn und im Relay-Park bei Cleveland, deren Jahresaufwand zusammen etwa 25 Millionen Mark beträgt. Diese mit den neuzeitlichsten Einrichtungen ausgestatteten Institute befassen sich mit den verschiedensten Aufgaben des Maschinenbaues und der Elektrotechnik. In Schenectady wurde z. B. von Emmet die Quecksilberdampfturbine entwickelt.

Die American Telephone and Telegraph Company, die ein gewaltiges Forschungsinstitut in Newyork unterhält, verausgabt für Forschungszwecke 50 bis 60 Millionen Mark jährlich.

Das bedeutendste Regierungs-Forschungsinstitut der Vereinigten Staaten, das Bureau of Standards in Washington, ist vergleichbar mit einer Zusammenfassung der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt, mit dem Preußischen Materialprüfungsamt. Über die Aufgaben der genannten deutschen Stellen hinaus hat aber das Bureau of Standards noch zum Ziel, die Forschungsergebnisse für die Praxis weitgehend technologisch auszuwerten. Man findet im Bureau of Standards Fabriken im Kleinen, z. B. für die Verarbeitung von Rohgummi bis zum fertigen Erzeugnis, eine Papiermaschinenanlage, Gerbereieinrichtungen, Maschinenanlagen der Faserstoffindustrie, keramische Anlagen und eine Glasfabrik. Man will mit den groß angelegten Versuchen unmittelbar der amerikanischen Industrie dienen. Der mich führende Ingenieur bemerkte z. B., daß auf Grund der Arbeiten im Bureau of Standards die berechtigte Hoffnung bestehe, die amerikanische optische Industrie vom Jenaer Glas unabhängig zu machen.

Überblicken wir die Entwicklung der Technischen Hochschulen und Forschungsstätten in den Vereinigten Staaten von Nordamerika, so

erfaßt uns angesichts des alles durchsehenden Arbeitswillens, des alles durchdringenden Geists des sozialen Friedens und des ungeheuren Reichtums des weiten Landes, angesichts der von jeher überströmenden Stiftungsfreudigkeit des Volkes, der zweckvollen, oft ausgezeichneten Einrichtung und Anlage vieler Institute das bedrückende Gefühl der Armut, des Zurückbleibens und des Unvermögens.

Doch wer die Gefahr nicht kennt, wird sie nicht fürchten, und nicht jeder hörte auf den Ruf höchster Gefahr Nägels — des derzeitigen Jubiläumsrektors der Technischen Hochschule Dresden, eines so bedeutenden Ingenieurs und Kenners von Wissenschaft und Technik auf beiden Seiten des Ozeans — anlässlich der Hauptversammlung des Vereins Deutscher Ingenieure 1925 in Augsburg: „Hannibal ante portas“.

Auf keinem Gebiet ist Stillstand so sehr Rückschritt wie auf dem Gebiet der Technik.

Noch dürfen wir aussprechen, daß wir in streng wissenschaftlicher Forschung und Tiefgründigkeit der Lehre überlegen sind, trotz unserer beengten Verhältnisse. Durch größte Anstrengung, Willenskraft und Fleiß wird es uns gelingen, unsere Stellung zu behaupten, wenn wir für Lehre und Forschung die zu ihrer Auswirkung notwendigen Mittel und angemessenen Wirkungsstätten bereitstellen.

Der Forschergeist eines Kepler und Robert Mayer ist in unserem Volk noch mächtig. Diesen Geist müssen wir für die Gegenwart nützen und für die kommenden Geschlechter erhalten. Denn die geistigen Werte eines Volkes, die Triebkräfte zu Leistung und Fortschritt, bringen schließlich die Entscheidung im Wettstreit der Völker.

III.

# Schlußwort

des Rektors

Professor R. Schmoll von Eisenwerth

---

Sehr verehrte Damen und Herrn!

Der interessante Bericht des Herrn Kollegen hat uns gezeigt, wie man in Amerika Technische Lehr- und Forschungsstätten einrichtet. Es liegt uns fern, etwa den Wunsch ausdrücken zu wollen, daß dortige Verhältnisse auf uns übertragen werden sollen. Wir sind uns dessen bewußt, daß unsere Möglichkeiten andere sind, daß unsere Stärke nicht in der Nachahmung amerikanischer Verhältnisse liegen kann, sind uns auch bewußt der kulturellen Vorteile, die unsere ganz andere geistige Lage bieten kann.

Das schließt nicht aus, daß wir an dem Fremden lernen und uns richten können und wollen. Unser Wunsch ist, leistungsfähig zu bleiben und wachstumfähig.

Vielseitig sind unsere Aufgaben; Lehren und Forschen sind die beiden Hauptaufgaben wissenschaftlicher Institute. Das Lehren teilt sich wieder in die Heranbildung des Praktikers und in die Erziehung des Forschernachwuchses. Und das Forschen dringt einerseits ein in die Verästelungen der Sondergebiete und strebt andererseits nach Zusammenfassung. Und über aller Berufsbildung leuchtet als ein allgemeines großes Ziel das Ideal eines einheitlichen Bildungsgeistes. Wir können heute nicht mehr stehen- und damit zurückbleiben. Im und trotz dem Ausschöpfen aller Sonderprobleme muß die Wissenschaft die Universalität, über sie hinaus der geistige Mensch die Bildung finden.

Leistungsfähig und schöpferisch will die Hochschule sein. Wir hoffen, daß wir so dazu beizutragen imstande sein werden, daß Wissen und Können in glanzvoller Höhe in Einheit mit den übrigen Kräften zur Formung des Geistes führe.

Wenn wir so der Menschheit dienen, dienen wir damit auch am besten der deutschen Gemeinschaft.

Lassen Sie mich unsere Feier schließen in dieser Hoffnung mit einem Hoch auf unser geliebtes Vaterland.

Unser deutsches Vaterland, es lebe hoch!

