Dyck, Walther von, 1856-1934

Alte und neue Wege und Ziele der Technischen Hochschule Festrede zur Erinnerung an die ersten fünfzig Jahre des Bestehens der Technischen Hochschule in München ; gehalten bei der akademischen Feier im Odeon am 8. Dezember 1920

München 1920

Ж. V. Engl

ALTE UND NEUE WEGE UND ZIELE DER TECHNISCHEN HOCHSCHULE

FESTREDE ZUR ERINNERUNG AN DIE ERSTEN FÜNFZIG JAHRE DES BESTEHENS DER TECHNISCHEN HOCHSCHULE IN MÜNCHEN

GEHALTEN BEI DER AKADEMISCHEN FEIER IM ODEON AM 8. DEZEMBER 1920 VOM DERZEITIGEN REKTOR PROFESSOR DR. WALTHER VON DYCK

ALTE UND NEUE WEGE UND ZIELE DER TECHNISCHEN HOCHSCHULE

DIE SCHRIFT IST ZUM PREISE VON 5 M. DURCH DAS SEKRETARIAT DER TECHNISCHEN HOCHSCHULE IN MÜNCHEN, ARCISSTR. 21 ZU BEZIEHEN. DER GESAMTE ERLOS IST FÜR DIE STUDENTENFÜRSORGE BESTIMMT.

ALTE UND NEUE WEGE UND ZIELE DER TECHNISCHEN HOCHSCHULE

FESTREDE ZUR ERINNERUNG AN DIE ERSTEN FÜNFZIG JAHRE DES BESTEHENS DER TECHNISCHEN HOCHSCHULE IN MÜNCHEN

GEHALTEN BEI DER AKADEMISCHEN FEIER IM ODEON AM 8. DEZEMBER 1920 VOM DERZEITIGEN REKTOR PROFESSOR DR. WALTHER VON DYCK

HOCHANSEHNLICHE VERSAMMLUNG!

Die Technische Hochschule nimmt mit dem heutigen Tag die gute alte Sitte wieder auf, daß sie von Jahr zu Jahr die akademischen Bürger mit ihren Freunden und Gönnern um sich versammelt, um über die Ziele und Erfolge ihrer in längeren oder kürzeren Zeitabschnitten vollbrachten Arbeit Rechenschaft zu geben.

Im Anschluß an solchen Bericht konnte in der ruhig-sicheren Stimmung jener vergangenen Tage der Redner ungezwungen zur Betrachtung eines Einzelproblems seines engeren Arbeitsgebietes sich wenden oder auch den Entwicklungsgang einzelner hervorragender Persönlichkeiten verfolgen. Heute aber stehen wir so inmitten der Wogen des uns umflutenden Lebens, daß wir alle Sonderfragen in den Zusammenhang des Ganzen einbezogen und von hier aus nach ihrer Bedeutung gewürdigt zu sehen wünschen. — So verlockend es wäre, wir können uns nicht wie der heilige Hieronymus, auf Albrecht Dürers Stich, vor dem Lärm des Tages mit unserer eigenen Gedankenwelt in den stillen Bezirk der Gelehrtenstube flüchten; auch dort ist die Sonne im Gewölk der Sorge verschwunden und der tüchtige Löwe hat einen weiteren Umkreis zu beschützen.

Wir müssen der Gegenwart ins Auge schauen, die sich in anderen Formen des staatlichen Lebens, unter anderen Bedingungen der Lebensführung bewegt, in manchem Betracht von einer anderen Lebensauffassung ausgeht als bisher — und wir müssen uns fragen, ob die Stellung, welche unsere Hochschulen im Leben unseres Volkes einzunehmen berufen sind, im Wandel der Zeiten und der Anschauungen die alte geblieben ist, ob ungestüm geforderte Neuerungen notwendig, ob sie mit bewährtem Alten verträglich sind; ob es neuer Grundlagen, neuer Richtlinien, neuer Methoden bedarf, wenn die Hochschulen ihre Sendung wie bisher so auch in Zukunft erfüllen sollen.

Mit Recht stehen diese Fragen heute im Zusammenhang mit dem Gesamtproblem des Unterrichts und der Erziehung im Vordergrund des allgemeinen Interesses. Hängt doch von ihrer glücklichen Lösung die Gesundung unseres Volkes zu einem ganz wesentlichen Teile ab.

Die Reichsverfassung reiht die Pflege der Kunst, der Wissenschaft und ihrer Lehre unter die Aufgaben ein, an denen der Staat — und darunter sind Reich und Länder zu verstehen — teilnimmt. Die von der Reichsregierung im Sommer dieses Jahres einberufene Reichsschulkonferenz hat es in diesem Sinne versucht, Richtlinien für die Gestaltung des Unterrichtswesens in allen seinen Stufen aufzustellen, und es ist dabei der Gedanke eines Reichsschulrates zur Zusammenfassung der gemeinsamen Interessen angeregt worden — ein fruchtbringender Gedanke, wenn das Reich die nach der Verfassung der Forschung und Lehre gesicherte Freiheit auch bei allen organisatorischen Maßnahmen walten läßt und durch Erschließung reicher Mittel die Möglichkeit schafft für eine unbeengte, naturgemäße Entwicklung aller geistigen Kräfte der Nation, gefährlich aber, wenn nicht verderblich, wenn er zu einer Zentralisierung und Nivellierung unseres, nach Land- und Volkscharakter, nach Vielseitigkeit und Eigenart der Aufgaben wie nach der historischen Entwicklung notwendig mannigfaltig gestalteten Schulwesens führen oder gar die Schule dem schwankenden Einfluß politischer Strömungen aussetzen sollte.

Demgegenüber muß mit allem Nachdruck betont werden, daß der innere Ausbau der Schulen und ganz besonders der Hochschulen immer ihre eigenste Angelegenheit sein muß. Das soll kein Abschließen vor den lebendigen Strebungen des Volkes bedeuten, die heute ganz besonders auf die Ausbreitung einer höheren allgemeinen und einer vertieften fachlichen Bildung gerichtet sind, noch ein ängstliches Ausweichen vor politischen oder sozialen Fragen, die damit in Verbindung stehen. Aber es gilt, für die Beurteilung von den Grundlagen und den Grundgedanken auszugehen, aus denen heraus die Hochschulen emporgewachsen sind und von denen aus allein sie sich entfalten können. Treten von

außen her oder aus dem inneren Gefüge heraus neue Aufgaben an unsere Hochschulen heran, so müssen wir uns jeweils fragen, inwieweit wir ihnen, ohne die bisherigen hintanzusetzen, gerecht werden können und inwieweit sie sich in den Gesamtkomplex als homogene Teile einfügen lassen. Der Versuch, einander wesensfremde Glieder künstlich und aus äußeren Gründen zusammenzufügen, würde den Lebensstrom des alten Stammes schwächen, ohne doch den aufgepfropften Gliedern die für ihr Gedeihen dienlichen Kräfte zuzuführen.

Solch' ruhiges Abwägen und objektives Entscheiden kommt aber gerade denen zu, die für die Durchführung des Unterrichts und seine lebenswarme Gestaltung die volle Verantwortung tragen.

Dazu kommt, mag man sie heutzutage auch nur niedrig einschätzen, die geschichtliche Würdigung.

Die deutschen technischen Hochschulen stehen inmitten der kulturellen Entwicklung des neunzehnten Jahrhunderts, das man wohl das technische genannt hat, und wir müssen ihre Geschichte in diesen weiteren Rahmen einbeziehen: Wir müssen ihr nachgehen in der Periode der klassischen Erfindungen am Ausgang des achtzehnten Jahrhunderts, in der schrittweisen Umstellung von handwerksmäßiger zu maschineller Arbeit, in den aus der Neubelebung von Handel und Industrie erwachsenden Forderungen an den Verkehr, in der nicht selten sprungweisen Umwandlung der Lebensverhältnisse durch die Errungenschaften der Technik, in der Vertiefung des aus der praktischen Erfahrung geschöpften Könnens durch die wissenschaftliche Forschung, in der langsam steigenden Wertschätzung technischer Arbeit und technischer Gedanken.

Heute stehen wir nach einem glänzenden Aufstieg, nach gewaltigen Erfolgen einer langen Friedenszeit, nach unvergänglichen Taten der Technik im Völkerkrieg in einer kritischen Periode:

War nicht die Schätzung der Technik und ihrer Errungenschaften zu einer Überschätzung geworden? Hat nicht eine allzunüchterne und rein verstandesmäßige Einstellung der Sinne und Gedanken zu einer Verarmung auf geistigem Gebiet, zu einer Verflachung und

Versandung unseres Lebens geführt? Hat nicht der wachsende Erfolg, die immer schrankenlosere Beherrschung aller Kräfte der Natur und des Lebens nur die Gier nach irdischen Gütern, nach äußerer Machtstellung gefördert, statt, wie es das wahre Ziel ist, echte Kultur zu schaffen und über den Erdkreis zu verbreiten?

Und wenn wir diese Fragen auch nur zu einem Teil bejahen müssen, wenn wir in diesen Erscheinungen nicht allein den Mißbrauch der Technik, nicht bloß die Auswirkungen und Auswüchse des ehedem allzu leicht genommenen, heute allzu hart bedrückenden Lebens erblicken müssen — Woher wird uns die Hilfe kommen? Wird der Speer, der die Wunden geschlagen hat, sie auch zu heilen vermögen?

Dies sind, in ihrem umfassenden Bereich genommen, die Fragen, die uns im Innersten bewegen und auf die wir eine Antwort finden müssen — denn wir sind vom Geschlechte des Prometheus und wollen des Lichtes nicht entraten, weil es den Brand entzünden kann.

Für die gegenwärtige kurze Stunde kann es sich freilich nicht darum handeln, den weiten Ring der aufgeworfenen Fragen zu umspannen; ich muß mich auf den kleinen Kreis beschränken, der uns am nächsten liegt, und will versuchen, aus der Entstehungsgeschichte der Hochschule einzelne besonders hervortretende Richtlinien nachzuweisen, die heute in erhöhtem Maße für die Weiterführung unseres Baues Geltung haben.

Wir widmen damit die heutige Feier dem Gedächtnis an die vor mehr als fünfzig Jahren, 1868 erfolgte Gründung unserer Hochschule.

Der eigentliche Gedenktag, im Dezember 1918, fiel in die Zeit der tiefsten Erniedrigung unseres Vaterlandes; damals verbot sich jeder festliche Akt. Indessen gab die Jubiläumsstiftung der bayerischen Industrie und Landwirtschaft, von hochsinnigen Freunden und Gönnern dargebracht, dem Gedächtnis an den Stiftungstag den würdigsten, dankbar empfundenen Ausdruck.

Heute wollen wir den Blick zurück, dann aber vor- und aufwärts wenden.

Kampf und Sieg liegt am Anfang des fünfzigjährigen Abschnitts unserer Geschichte, Kampf und Not an seinem Ende.

So wenden sich, ehe wir auf die Geschichte der Hochschule im besonderen eingehen, unsere Gedanken an jene große Zeit zurück, in der ihre ersten Anfänge liegen, in der, vorbereitet in tüchtigster Arbeit, unter genialer Führung, getragen von beispiellosen Erfolgen das ganze Deutsche Volk sich zur langersehnten Einheit zusammengeschlossen hat.

Dann aber richtet sich der Blick auf die Augusttage des Jahres 1914. Greifbar deutlich steht vor unserem Auge das Bild der trutzigen, kampfesmutigen Studentenschaaren, die in jenen Tagen, um die Banner ihrer Korporationen geschlossen, durch die Straßen Münchens zu den Sammelplätzen zogen, begleitet von dem freudig-stolzen Zuruf der Alten und von den Tränen der Mütter.

Hoffnungsfreudig, mit dem festen Willen und der gewissen Zuversicht, die aufgezwungene Fehde zu bestehen, ist unsere akademische Jugend in Kampf und Tod gezogen und wie sie das ganze waffenfähige Deutsche Volk.

Nun sind die letzten, die wir noch erwarten durften, heimgekehrt und wir drücken ihnen tiefbewegt und still die Hand:

„So sehen wir uns wieder".

Die gesamte Münchener Studentenschaft hat vor wenig Wochen in einer erhebenden Feier der Gefallenen gedacht. Auch heute dringt die Stimme der Trauerglocken uns zu Herzen.

Mortuos plango.

Wir gedenken unserer Toten. Sie sind in Treue und im Glauben an unser Vaterland in den Tod gegangen. Wir können das Opfer, das sie dargebracht, nur dadurch sühnen, daß auch wir dem Vaterland die Treue halten bis zum letzten Atemzug, daß auch wir den Glauben an unser Deutsches Vaterland, was immer kommen mag, niemals verlieren.

Vivos voco.

Dazu aber rufen wir die lebenskräftigen Glieder unseres Volkes auf, daß, nach dem Vorbild der Tausende, die draußen in jahre-

langem Ringen in der vordersten Reihe für die Heimat eingestanden sind, ein jeder an seiner Stelle mit allen seinen Kräften für das Ganze tätig sei.

Fulgura frango.

Nur indem wir alle dem Ruf zur pflichtgetreuen Arbeit folgen, wird Reich und Volk den Gefahren begegnen können, die ihm noch immer von außen und von innen drohen; nur Arbeit kann uns vor Knechtschaft und Untergang bewahren.

Die Arbeit aber, die Ihnen, meine jungen Freunde, in Ihrer Studienzeit erwächst und der Sie sich mit ganzer Seele widmen sollen, führt Sie in die reine und freie Welt der Gedanken, fernab von jenem Hasten nach irdischem Besitz, das heute in wildem Taumel unser Volk ergriffen hat. Vor Ihnen stehe bei allem Ihren Tun das alte Freiheitswort aus dem ersten Korintherbrief:

„Ihr seid teuer erkauft, werdet nicht der Menschen Knechte!"

*

Die technischen Hochschulen sind aus kleinen Anfängen, aus Gewerbe- und Baugewerkschulen emporgewachsen. Der allmähliche Aufstieg erfolgte in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts zumeist aus der Initiative einzelner führender Männer heraus, die mit freiem Blick die Neuorganisationen eingeleitet haben, die in zäher Ausdauer die Hemmnisse der finanziellen Lage sowie alte Vorurteile in der Wertung technischen Schaffens zu überwinden wußten und die dann auch den einzelnen Schulen einen spezifischen, fast persönlichen Stempel für die erste Zeit ihrer Entwicklung aufgedrückt haben.

Unsere Münchener Hochschule verdankt ihre Organisation der schöpferischen Tätigkeit ihres ersten Direktors, CARL MAX VON BAUERNFEIND, des Vertreters der Ingenieurwissenschaften an der alten Polytechnischen Schule.

In ihm war die alte technisch-wissenschaftliche Tradition Münchens noch lebendig, die durch Reichenbachs und Fraunhofers Namen bezeichnet ist; er stand noch mit dem trefflichen

Scharrer, dem Gründer und ersten Leiter der Nürnberg-Fürther Eisenbahn, in persönlicher Beziehung; Georg Simon Ohm war sein Lehrer in Nürnberg gewesen; der schaffensfreudige Utzschneider hatte ihm in München die Wege zum Studium geebnet und ihn für die Ingenieurwissenschaften gewonnen. Nach Vollendung der Studien war er in den vierziger Jahren mit Culmann zusammen beim Bau der Ludwigs-Süd-Nordbahn praktisch tätig gewesen und hatte an der Berechnung des Paulischen Brückenträgers, dessen elegante Form uns noch heute an der Großhesseloher Brücke anspricht, bestimmenden Anteil genommen.

Dann aber erschloß sich ihm durch seine Ernennung zum Lehrer an der Polytechnischen Schule und weiterhin durch seine Berufung in die bayerische Kommission für die europäische Gradmessung das Hauptfeld seiner wissenschaftlichen Tätigkeit, die Geodäsie.

So war für den Organisator unserer Schule von vorneherein ein richtiges Verhältnis zwischen Theorie und Praxis gewährleistet, dem auch Bauernfeinds Rede bei der Eröffnung unserer Hochschule im Dezember 1868 „Über den Einfluß der exakten Wissenschaften auf die allgemeine Bildung und auf die technischen Wissenschaften insbesondere" würdigen Ausdruck verleiht.

Bestimmend für den Ausbau der alten Münchener Polytechnischen Schule zur Hochschule waren damals nicht die Bedürfnisse einer privaten Industrie, die seinerzeit den örtlichen Interessen entsprechend für den Charakter der Schulen in Augsburg und Nürnberg ausschlaggebend gewesen waren, sondern vielmehr die Forderungen des Staates nach einer gründlichen Ausbildung seiner Ingenieure, die durch den zu elementaren Unterricht an jenen Schulen nicht erreicht und auch durch ein darauffolgendes zu wenig in Fachgebiete eindringendes Universitätsstudium nicht ergänzt werden konnte. Dies klar erkannt und dann tatkräftig Abhilfe geschaffen zu haben, ist das Verdienst des damaligen Handelsministers von Schlör.

Im Vordergrund des Interesses standen die Eisenbahnen. Der Bau der Hauptlinien des bayerischen Netzes, 1842 mit der schon genannten Süd-Nord-Linie Lindau—Hof begonnen, war damals

auf dem Höhepunkt seiner Entwicklung, Pläne, die getrennten, vielfach als Privatunternehmungen hergestellten Bahnstrecken in den einzelnen Bundesstaaten in großen Zügen zusammenzufassen und von staatswegen systematisch auszubauen, waren in Durchführung begriffen, der Bedarf an Staatsbauingenieuren also groß und wachsend. Dementsprechend stand im ersten Jahrzehnt nach der Errichtung unserer Hochschule die Abteilung der Bauingenieure obenan. Von den 439 im ersten Jahre immatrikulierten Studierenden waren 249 Bauingenieure; mit 591 von 1457 Studierenden erreichte die Abteilung im Jahre 1873 damals ihre höchste Frequenz.

Lassen Sie mich einen Augenblick bei dieser ersten Periode in der Geschichte unserer Hochschule verweilen.

Es war, verglichen mit dem Umfang und der Vielgestaltigkeit der Gebiete unseres heutigen technischen Unterrichtes, mehr noch, verglichen mit den gegenwärtigen Bedürfnissen und Wünschen nach weiterer Ausgestaltung ein engbegrenzter Kreis von Interessen, welchen die Schöpfung Bauernfeinds zusammenfaßte, und es tritt uns, wenn wir die ersten Jahresberichte durchblättern, die Einfachheit der damaligen Verhältnisse überall entgegen.

Ein Ziel aber war von Anfang an eingehalten, welches den Übergang von der Mittelschule zur Hochschule scharf bezeichnet: Durch die Wahl der Lehrer und durch die Anforderungen an die Vorbildung der Schüler den Unterricht dem der Universitäten gleichwertig zu gestalten.

So gelang es Bauernfeind, dem die ersten Berufungen persönlich anvertraut waren, eine Reihe der besten Kräfte aus den Kreisen der Ingenieure und Architekten heranzuziehen, aus denen ich den Schöpfer des Hauptbaues unserer Hochschule, GOTTFRIED NEUREUTHER, hier heraushebe; und weiter für die mathematisch-naturwissenschaftlichen und die sogenannten geisteswissenschaftlichen Gebiete eine Reihe von hervorragenden Gelehrten der Universitäten München, Erlangen, Heidelberg für unsere Hochschule zu gewinnen.

Dadurch war eine Wechselwirkung zwischen Universität und Technischer Hochschule gegeben, die von nicht geringerer Bedeutung geworden ist, wie die durch Berufungen und Mitarbeit an großen technischen Aufgaben stets lebendig gehaltene Beziehung zu den Männern des praktischen Schaffens.

Von den vierundzwanzig Professoren, welche im Jahre 1868 berufen worden sind, haben acht der Allgemeinen Abteilung angehört: WILHELM BEETZ und WILHELM VON BEZOLD, NIKOLAUS BISCHOFF und OTTO HESSE als Vertreter der Physik und der Mathematik; MAX HAUSHOFER als Nationalökonom; der Dichter und Literarhistoriker WILHELM HERTZ, der Historiker AUGUST KLUCKHOHN, und FRANZ REBER für Kunstgeschichte und Aesthetik. CARL MAX BAUERNFEIND und die Ingenieure ADOLF DÖHLEMANN, ERNST FISCHER und WILHELM FRAUENHOLZ bildeten die Bauingenieurabteilung. Der Architektenabteilung gehörten an ALBERT GEUL, RUDOLF GOTTGETREU, JOSEF MOZET und GOTTFRIED NEUREUTHER. Die Abteilung der Maschineningenieure war zusammengesetzt aus JOHANN BAUSCHINGER für technische Mechanik, AUGUST KLINGENFELD für darstellende Geometrie und mechanische Technologie, HEINRICH LUDEWIG für Maschinenbaukunde und CARL LINDE für theoretische Maschinenlehre. Die Chemische Abteilung endlich war gebildet von den Chemikern EMIL ERLENMEYER und KAJETAN VON KAISER, von KARL HAUSHOFER als Vertreter der Mineralogie und Eisenhüttenkunde und KARL STÖLZEL für chemische Technologie und Metallurgie. Weitere elf Dozenten waren außerhalb des engeren Lehrkörpers für spezielle Fachgebiete berufen worden; zwei Privatdozenten und acht Assistenten ergänzten den im Ganzen aus 45 Gliedern zusammengesetzten Lehrkörper — dem heute eine mehr als fünffache Gesamtzahl gegenübersteht. Die Landwirtschaftliche Abteilung wurde erst im Jahre 1872 errichtet mit JULIUS LEHMANN für Agrikulturchemie, HUGO THIEL und nach ihm KARL LEISEWITZ für Betriebslehre und Tierzucht und EWALD WOLLNY für Ackerbau und Tierzuchtlehre.

Überblicken wir den ganzen Zeitraum der vergangenen fünfzig Jahre, so tritt uns eine lange Reihe der markantesten Persönlichkeiten vor die Seele, die ihre volle Kraft und ihre reiche Lebensarbeit in Unterricht und Forschung und in künstlerischem Schaffen ganz in den Dienst der Hochschule gestellt und diese dadurch selber reich und lebensvoll und angesehen gemacht haben.

Tief bewegt schließen wir heute in das Angedenken an die Dahingegangenen unseren ältesten Kollegen EGBERT VON HOYER ein, der in den Abendstunden des vergangenen Montags ruhig entschlafen ist.

Wenn der Gedanke, unsere Aula zu einer Gedächtnishalle zu gestalten, verwirklicht ist, so werden dort neben den Namen unserer Helden auch die Namen derer verzeichnet stehen, die uns die Fackel vorangetragen haben.

„Multi pertransibunt, et augebitur scientia".

Heute aber erfüllt es uns mit hoher Freude, von den Dozenten, die in jugendlichem Alter den ersten Kreis der Lehrerschaft gebildet haben, noch eine Fünfzahl unter uns zu wissen, und wir entbieten ihnen in Dankbarkeit und Treue unsern Gruß. Es sind:

CARL LINDE, damals außerordentlicher Professor der theoretischen Maschinenlehre und mechanischen Technologie;
ERNST VOIT, damals Dozent der angewandten Physik;
FERDINAND LÖWE, damals Assistent am Geodätischen Institut und für Straßen- und Wasserbau;
HANS BUNTE, damals Assistent am Chemischen Institut;

und unter den von der Universität herangezogenen Dozenten der gegenwärtige Nestor der Philosophischen Fakultät

LUDWIG RADLKOFER als Lehrer der Botanik.

Möchten sie noch manches gute Jahr sich an der Ernte freuen, die aus dem Samen, den sie ausgestreut, emporgewachsen ist.

*

Ich möchte den überreichen Stoff, den die Geschichte unserer Hochschule darbietet, an die Darlegung der ENTWICKLUNG IHRER WISSENSCHAFTLICHEN INSTITUTE knüpfen, weil hier die innere Arbeit in Lehre und in Forschung ihren sichtbarsten Ausdruck findet. Freilich kann ich auch hierbei nur einzelne Organisationen herausgreifen, mit denen unsere Hochschule in bedeutsamer und vorbildlicher Weise vorangegangen ist.

Man mag es meiner eigenen Fachrichtung zugute halten, wenn ich mit den Einrichtungen der Allgemeinen Abteilung beginne und einige einleitende Bemerkungen zur Frage der Lehrerbildung an unserer Hochschule vorausschicke.

Die AUSBILDUNG DER LEHRER sollte sich nicht bloß auf die technischen Fächer und die mathematischen und naturwissenschaftlichen Disziplinen erstrecken, sondern auch auf Deutsche Sprache und Literatur, auf Geschichte und Geographie.

Man wird mit Recht der Meinung sein, daß die volle Durchbildung in diesen Fächern nicht ausschließlich auf unserer Hochschule dargeboten werden kann, sondern zum mindesten der Ergänzung durch philosophische, philologische und historische Studien an der Universität bedarf, wie denn in der Tat die Lehramtskandidaten von Anfang an ihre Ausbildung auf den beiden Hochschulen gleichermaßen gesucht haben. Aber es war doch ein wesentlicher Schritt, dem Lehrer, dessen künftiger Wirkungskreis vorzugsweise die Realanstalten mit ihren weitgehenden technischen und gewerblichen Interessen sein sollten, schon während seiner Fachausbildung unmittelbaren Einblick in die großen Aufgaben, Leistungen und Zusammenhänge der Technik zu ermöglichen und ihn auf die Beziehungen seiner Lehrgebiete zu praktischen Fragen hinzuführen.

Auf der anderen Seite aber erwuchs für unsere jungen Techniker der, freilich durch die Überlastung des regulären Studienganges getrübte, Vorteil, neben den engeren Fachstudien auch den Gedankengängen jener freieren, auf philosophischer, historischer und künstlerischer Grundlage aufgebauten Gebiete folgen zu können.

Die Notwendigkeit sorgsamer Pflege dieser sogenannten allgemeinbildenden Fächer erscheint uns heute noch dringender, wo wir die Unzulänglichkeit und die Gefahren einer einseitigen Fachausbildung stärker empfinden, die hohe Bedeutung der rein menschlichen und sittlichen Aufgaben, die an jeden Führenden herantreten, klarer erkennen, als dies in den Zeiten der raschesten Entwicklung rein technischer Probleme und Möglichkeiten geschehen ist.

Es ist mir nicht zweifelhaft, daß dem durchgreifend nur dadurch Rechnung getragen werden kann, daß in einer freieren Gestaltung der Studienpläne, die auch aus anderen Gründen dringend nötig ist, die Abendstunden der Pflege der allgemeinen Wissenschaften vorbehalten werden und daß weiterhin der Besuch der an der Universität dargebotenen Vorlesungen sich in höherem Maße als bisher auch für den Techniker einbürgert.

Mit der Berechtigung, das Studium der Mathematik und Physik und das der Chemie und der beschreibenden Naturwissenschaften in gleicher Weise wie an der Universität auch an der Technischen Hochschule zu betreiben und abzuschließen, ist Bayern allen anderen Bundesstaaten vorangegangen und darin lange Zeit allein geblieben; auch jetzt noch bestehen an den anderen Hochschulen nicht unwesentlich einschränkende Bedingungen. Aber diese Maßnahme hat sich in all' den Jahren voll bewährt. Der Mittelschulunterricht in Bayern hat durch den technischen Einschlag, der bewußt und unbewußt den jetzigen Lehrern mit auf den Weg gegeben wird, an Lebendigkeit gewonnen und manche neue Seite von den angewandten Gebieten her ist in den Unterricht der Gymnasien hereingetragen worden, ganz abgesehen davon, daß für die Lehrer an den technischen Mittelschulen und an den Oberrealschulen die Kenntnis der angewandten Mathematik unerläßlich ist. Die rasche Einführung der physikalischen Schülerübungen, die sich später an allen bayerischen Gymnasien und Realschulen ohne Schwierigkeit vollzogen hat und gute Früchte trägt, ist nicht zum wenigsten auf Lehrer zurückzuführen, die durch unsere Hochschule gegangen sind und dort von tech-

nischen Gebieten, von Geodäsie, von technischer Mechanik, von technischer Physik und Elektrotechnik Nutzen gezogen haben.

Auf der anderen Seite erfährt der mathematische Unterricht selbst eine Bereicherung in der Luft der technischen Hochschulen und zwar nicht blos durch das Hereinziehen naturwissenschaftlicher und technischer Aufgaben in den Kreis seiner Entwicklungen, sondern auch durch die Notwendigkeit, die Methoden der Darlegung den Betrachtungsweisen der Technik anzupassen. Die Forderung der Anschaulichkeit und damit eine vorzugsweise geometrische Behandlung tritt zu Tage, auf der andern Seite die Bedeutung des numerischen Rechnens, insbesondere der Ausbildung von Näherungsmethoden.

Aus solchen an den Unterricht gestellten Anforderungen ist das MATHEMATISCHE INSTITUT an unserer Hochschule als das erste seiner Art von den beiden Nachfolgern Heßes auf dem Lehrstuhl der Mathematik, von FELIX KLEIN und ALEXANDER BRILL geschaffen worden. Ich gedenke als beider Schüler mit besonderer Freude und Dankbarkeit jener Zeit der ersten Einrichtung des Instituts, einer primitiven Werkstatt auf einem Speicher über unserer Aula, in der die ersten Modelle zur Erläuterung der Krümmungstheorie der Flächen entstanden sind.

Einen Überblick über die aus solchen Gedankengängen erwachsenden Hilfsmittel für den Unterricht bot in der Folge eine, bei Gelegenheit einer Mathematiker-Versammlung in München, 1893, in unseren Räumen abgehaltene reichhaltige mathematische Ausstellung, in der neben geometrischen Modellen, neben Rechenmaschinen und Integraphen der erste Kreiselkompaß und die damals noch ganz neuen Apparate Maxwells und Boltzmanns zur Vorführung kamen, welche elektrische Vorgänge in mechanischen Analogien anschaulich zu machen suchen.

Kleins Tätigkeit an unserer Hochschule und die dort erwachsenen Beziehungen zu einem kleinen Kreis seiner technischen Kollegen sind weiterhin über den Bereich der Technischen Hochschule hinaus fruchtbar geworden. Schon seine Leipziger Antrittsrede bezeichnet die Richtung, welche er fortan im Unterricht in

den mathematischen Disziplinen auch an der Universität festgehalten wissen wollte. Die Gründung der Göttinger Institute für angewandte Mathematik und Physik, an der die Angehörigen der technischen Hochschulen ihre helle Freude haben müssen, hat nach dieser Seite hin seine Lebensarbeit gekrönt.

Ich darf in diesem Zusammenhang noch eines großen Werkes gedenken, das die Fülle der lebendigen Beziehungen zwischen der Mathematik, den Naturwissenschaften und der Technik aufzeigt, der Encyklopädie der mathematischen Wissenschaften. Hier zeigt sich, wie weitgehend der in den modernen geometrischen und funktionentheoretischen Untersuchungen — auch in scheinbar ganz abliegenden — niedergelegte Apparat für eine tiefere Erfassung nicht bloß der physikalischen, sondern auch rein technischer Probleme, solcher der Geodäsie, der Elektrotechnik und Wärmetechnik, der Aëro- und Hydrodynamik bei der theoretischen Entwicklung wie bei der praktischen Durchführung herangezogen werden muß.

Das kann naturgemäß nicht in den grundlegenden Vorlesungen geschehen, welche in die Sprache der Analysis des Unendlichen einzuführen bestimmt sind und die man früher wohl als hinreichend für alle theoretischen Untersuchungen des Technikers halten mochte. Es erwächst vielmehr, und gerade aus den Kreisen unserer technischen Kollegen, der Wunsch, einzelne Gebiete der neueren mathematischen Forschungen mit besonderer Rücksicht auf ihre technischen Anwendungen in Sondervorlesungen behandelt zu sehen, die je nach Neigung und Spezialisierung mit dem Fortschreiten der technischen Vorlesungen selbst in den Studiengang eingefügt werden können.

Auch an diesen technisch orientierten Spezialvorlesungen werden die Lehramtskandidaten der Mathematik und Physik mit Nutzen teilnehmen, während sie andernteils für eine abstraktere, nach der erkenntnistheoretischen Seite gerichtete Darlegung den Zusammenhang mit den auf der Universität gebotenen Vorlesungen zu suchen haben, auch hier eine Wechselwirkung, deren Bedeutung ich auf beiden Seiten erkannt wissen möchte.

Die WIRTSCHAFTSWISSENSCHAFTEN, RECHTSKUNDE UND VERWALTUNGSLEHRE bilden einen zweiten Komplex der in der Allgemeinen Abteilung vereinigten Wissensgebiete. Bei Errichtung der Hochschule waren sie ihrem Umfang nach lediglich dem Interessenkreis des künftigen Staatsdienstaspiranten angepaßt, für den sie als Prüfungsfächer in Betracht kamen. Heute greift das gesamte Gebiet der Sozialwissenschaften und der Wirtschaftslehre in mannigfacher Gliederung in alle Zweige der Technik ein, während auf der anderen Seite die Neugestaltung des Staates von einem jeden tätigen Anteil am öffentlichen Leben fordert und damit — was längst schon nötig gewesen wäre — tieferes Verständnis der Rechtsgrundlagen von Staat und Gesellschaft und ihrer historischen Entwicklung.

Gerade mit Rücksicht auf den engeren Bezug zur Technik wird der Lehrbetrieb und die wissenschaftliche Arbeit an der technischen Hochschule auf dem Gebiet der Wirtschaftslehre neue Wege gehen müssen; und ebenso wird man einen Ausbau der rechtswissenschaftlichen Disciplinen wünschen.

Die grundlegenden Vorlesungen müssen allen Studierenden Einblick in die großen Zusammenhänge des Wirtschaftslebens geben, die zahlreichen Spezialgebiete fordern ihre Vertiefung in praktischer Übung und im Seminar. Es seien, um nur einige zu nennen, Industrie- und Agrarpolitik, Genossenschaftswesen, Arbeiterfrage und Sozialpolitik, Steuerwesen, dann Statistik, endlich Wirtschaftskunde des Auslands hier erwähnt.

Damit tritt die Bedeutung des TECHNISCH-WIRTSCHAFTLICHEN INSTITUTS hervor, welches zugleich die Beziehung zur Praxis zu vermitteln hat.

Mit Recht weisen dabei die Vertreter der Geisteswissenschaften darauf hin, daß gegenüber der heute selbstverständlich reichen Ausstattung der naturwissenschaftlichen und technischen Institute die ihren weit spärlicher mit Mitteln bedacht sind, wo denn freilich Instrumente und Maschinen nicht in Frage stehen, wohl aber Fachbibliothek, Archiv und Materialiensammlung, deren Einrichtung und laufende Verwaltung nicht mindere Kosten mit sich bringen.

Ich schließe, als den naturwissenschaftlichen Instituten der Allgemeinen Abteilung am nächsten stehend, die INSTITUTE DER CHEMISCHEN UND DER LANDWIRTSCHAFTLICHEN ABTEILUNG hier an. Beide sind aus kleinsten Anfängen erwachsen, die Chemische Abteilung war durch zwei Jahrzehnte auf die Parterreräume der heutigen Bibliothek beschränkt; die Frequenz der Landwirtschaftlichen Abteilung hat durch lange Jahre die Zahl von 20 nicht erreicht.

Heute faßt der durch den Ankauf des Ostermeiergartens, im Jahre 1905, möglich gewordene Neubau der Chemischen Institute in keiner Weise mehr, weder die Zahl der Praktikanten noch die für alle Arbeitsrichtungen erforderlichen Räume.

Wie weit die deutsche chemische Industrie im Zusammenwirken mit den wissenschaftlichen Instituten unserer Hochschulen es uns ermöglicht hat, die langen Jahre des Krieges und der Not zu bestehen und vor dem Feind und in der Heimat auszuhalten, wird für immer ihr Ruhmestitel bleiben. Jetzt gilt es auf der einen Seite, allen Bemühungen unserer Feinde zum Trotz, den gewaltigen Vorsprung der deutschen Forschung aufrecht zu erhalten, der unserer chemischen Industrie die Weltbedeutung sichert. Dazu müssen unsere Laboratorien arbeitsfähig erhalten werden, was bei der Verteuerung aller Chemikalien und Apparate große Mittel nötig macht. Andererseits sind wir in Folge unseres Rohstoffmangels gezwungen, unsere heimischen Bodenschätze — ich erinnere vor allem an Eisenerze und Graphit — so weit als irgend möglich auszunützen, was unter den geänderten Wertverhältnissen heute noch unter Bedingungen geschehen kann, die früher einen Abbau nicht mehr wirtschaftlich hätten erscheinen lassen. Durch eine reichere Ausstattung und Gliederung unserer Institute für Chemie, chemische Technologie und Hüttenkunde, wie durch den Ausbau des Mineralogisch-geologischen Instituts, wo nötig durch Erweiterung des Dozentenkreises muß unserer Chemischen Abteilung die Möglichkeit zur Mitwirkung an allen hier auftretenden wirtschaftlich besonders bedeutsamen Fragen geschaffen werden, zu der sie an erster Stelle berufen ist.

Ähnlich liegen die Verhältnisse für die LANDWIRTSCHAFTLICHE ABTEILUNG, die sich gegenwärtig wie die chemische eines besonders reichen Zustroms von Studierenden erfreut. Von der wirtschaftlichen Bedeutung der Landwirtschaftswissenschaften gilt in allgemeinerem Sinne ein von EWALD WOLLNY vor langen Jahren gebrauchtes Wort, „daß Bayern durch die Kultur aller seiner Moore innerhalb der eigenen Grenzen an urbarem Flächeninhalt ein nicht unbedeutendes Fürstentum erobern könnte". Heute ist die möglichste Ausnützung des Bodens und Steigerung des Bodenertrags an landwirtschaftlichen Produkten auf allen anbauwürdigen Flächen geradezu eine Lebensfrage für unser Volk. Der erhöhten Bedeutung, einerseits der biologischen, andererseits der physikalischen und geologischen Forschungen in Ackerbau und Bodenkunde sollte daher durch eine Trennung der Lehraufgaben Rechnung getragen und für die experimentellen Arbeiten eine Vergrößerung der Versuchsfelder vorgesehen werden.

Im gleichen Sinne bedarf die Tierzucht einer Erweiterung ihres Lehrinhalts, welche die Möglichkeit der Spezialausbildung und der wissenschaftlichen Vertiefung in Einzelfragen gibt. Man wird hiezu auch Lehrkräfte heranziehen, die außerhalb der Hochschule in der Praxis stehen. Ganz besonders aber ist für die landwirtschaftliche Betriebslehre eine engere Verknüpfung mit der ausübenden Landwirtschaft notwendig, sodaß neben dem Ausbau der Institute der Wunsch nach Einrichtung eines eigenen Gutsbetriebes entsteht.

Wie in diesem Zusammenhang die Frage der Abgrenzung unserer Landwirtschaftlichen Abteilung gegenüber der Hochschule in Weihenstephan zu lösen ist, kann im Rahmen der gegenwärtigen Darlegung nicht erörtert werden; jedenfalls aber ist zu betonen, daß die Gründe für die Verbindung der Abteilung mit der Technischen Hochschule heute noch wie bei ihrer Errichtung im Jahre 1872 maßgebend sind: Die Möglichkeit, die Naturwissenschaften in weiterem Umfang, dann Kulturtechnik und landwirtschaftliches Bau- und Maschinenwesen in das Unterrichtsprogramm einzubegreifen, während andererseits die Universität die Studien nach Seite der Forstwissenschaften und der Veterinärkunde ergänzt.

Eine allgemeine Bemerkung sei hier eingefügt, welche sich auf eine FREIERE GESTALTUNG UND BEREICHERUNG DER STUDIENPLÄNE bezieht. Schon bei der Gründung waren außerhalb der Hochschule stehende Lehrkräfte, zumeist der Universität, zur Vervollständigung und Erweiterung des Unterrichts herangezogen worden. Heute kann auf eine solche Ergänzung des Lehrkörpers schon mit Rücksicht auf die weitgehende Spezialisierung, die ebenso wie in der Wissenschaft auch in der Praxis eingetreten ist, in keiner Weise mehr verzichtet werden und es erfreut sich gegenwärtig die Hochschule einer stattlichen Zahl von Dozenten, die in ihrem Hauptberuf außerhalb der Hochschule als Lehrer, im Staatsbetriebe oder in privater Praxis tätig, sind und deren von dort gewonnene Erfahrung der Belebung und eindringlichen Wirkung des Unterrichts zugute kommt. Auch Gastvorlesungen, in denen hervorragende Vertreter eines Fachs das Wort ergreifen, werden sich mit Nutzen einfügen lassen. Nicht zuletzt erfordert es die Sorge um den Nachwuchs, Lehraufträge an unsere tüchtigen jungen Dozenten zu erteilen und ihnen dadurch die Ausübung des akademischen Lehramtes in verantwortlicher Tätigkeit zu ermöglichen.

Freilich dürfen alle solche Erweiterungen nicht zur Zersplitterung führen und die Geschlossenheit des Unterrichts nicht gefährden. Die Hochschule muß daher ihrerseits die volle Vertretung aller grundlegenden und wesentlichen Lehrfächer in ihrem regulären Aufbau darbieten, um den sich als um einen festen Kern jeweils die Sondergebiete weiterführend und ergänzend ordnen. Einleitende Vorlesungen sollen in die Hauptgebiete einführen, abschließend müssen zusammenfassende Vorlesungen den Überblick über das ganze im Lauf der Studien durchmessene Feld gewähren. So wird es möglich sein, daß die Hochschule das ganze reichgegliederte Gebiet der technischen Wissenschaften nach allen Richtungen ihrer lebensvollen Interessen bis in die neuesten Erscheinungen umfaßt und doch jedem Einzelnen die Freiheit läßt, nach Begabung, Neigung und Endziel des Studiums den eigenen Studienplan zu ordnen.

Was die Auswahl innerhalb des einzelnen Faches anbetrifft, so wird sich in Zukunft wohl stärker als bisher eine Richtung,

welche sich die technisch-wissenschaftliche Forschung zum Ziele setzt, von der unmittelbar praktisch-technischen abtrennen, welcher die Mehrzahl unserer Studierenden folgt, und weiter eine Studienrichtung, welche die Aufgaben der Technik vom wirtschaftlichen und sozialen Gesichtspunkte aus in Angriff nimmt.

Ich wende mich nunmehr zu den INGENIEURLABORATORIEN, mit deren Einrichtung unsere Hochschule allen anderen vorangegangen ist.

In Chemie und Physik war seit Liebigs Schöpfung in Gießen und München das Laboratorium als wichtigste Unterrichtsstätte anerkannt, wenn auch bei der Geringfügigkeit der Mittel die praktische Durchführung an den Universitäten nur sehr langsam erfolgte. Hier konnten sich die technischen Hochschulen des Vorteils als neuer Organisationen erfreuen, die sich nicht erst durch Umbau unzulänglicher Räumlichkeiten Luft und Licht für die notwendige Umstellung des Lehrbetriebs verschaffen mußten. Auch die Geodäsie konnte an die Tradition der praktischen Unterweisung der Feldmesser und an die Aufgaben der Landesmessung für die Ausgestaltung ihrer Institute anknüpfen. Neu dagegen war der Gedanke ähnlicher Einrichtungen für die Ingenieurwissenschaften.

Zunächst führten indessen nicht die Anforderungen des Unterrichtes dazu, sondern die Bedürfnisse der Praxis, die Notwendigkeit einer systematischen Prüfung von Baumaterialien für die Staatsbauten. Solche Prüfungen waren bis dahin nur von Seiten der Industrie vorgenommen worden, so in der Maschinenfabrik Nürnberg, für welche Werder seine Festigkeitsmaschine gebaut hat. Nun sollte nach Bauernfeinds Plänen das „Bautechnische Laboratorium" der Hochschule sich diesen Aufgaben widmen. Unter JOHANN BAUSCHINGERS Leitung hat sich dieses Institut, anfänglich in einem gemieteten Raum untergebracht, der eben Platz für die Festigkeitsmaschine bot, unter Erweiterung seiner Aufgaben zum MECHANISCH-TECHNISCHEN LABORATORIUM entwickelt und ist durch die Schaffung von Normen für die Festigkeitsprüfungen vorbildlich für alle späteren Prüfungsanstalten geworden

— so habe ich die Münchener Einrichtungen in Gent, in Delft und vor langen Jahren in Cincinnati und in Boston angetroffen.

Gegenüber der Bedeutung des Laboratoriums als Prüfungsstätte traten damals freilich die Unterrichtszwecke zurück; sie waren im wesentlichen auf Demonstrationsversuche beschränkt, die einem großen Auditorium vermittelst wohldurchdachter technischer Hilfsmittel die Vorgänge bei der Deformation des Prüfungsmaterials verständlich machen sollten.

Der Ausbau des Mechanisch-technischen Laboratoriums steht heute vor einer entscheidenden Wendung.

Die rein wissenschaftlichen Probleme sind im Lauf der Jahre immer schärfer hervorgetreten und werden sich in der Folge — es sei nur an die moderne Entwicklung der hydrodynamischen und aërodynamischen Fragen erinnert — immer bedeutungsvoller gestalten; Einzelgebiete sondern sich ab; systematische Einführung der Studierenden in die praktischen Arbeiten des Laboratoriums ist unerläßlich; mit der gesteigerten Verwendung der Eisenkonstruktion und des Betons im Hoch- und Tiefbau haben sich die Aufträge der Prüfungsstelle immer mehr erhöht und fordern engste Fühlungnahme mit der Praxis. Das Laboratorium vom Unterricht zu trennen, kann nicht in Frage kommen, dagegen wird die Verdoppelung der Professur, wie sie nahezu an allen anderen Hochschulen seit langem eingeführt ist, zur Notwendigkeit. Eine Gruppe besonderer Aufgaben aber, des Brückenbaus, Eisenhochbaus und der Betonbauten fallen in den Arbeitsbereich der Bauingenieure zurück, von wo das Laboratorium seinen Ausgang nahm.

Die Absicht, bei der anschaulichen und praktischen Behandlung der theoretischen Maschinenlehre die Mitarbeit der Studierenden zu ermöglichen, führte wenige Jahre nach der Errichtung unserer Hochschule, im Jahre 1871, CARL LINDE zu dem Plan, die „Sammlung für theoretische Maschinenlehre" zu einem Laboratorium auszubauen — ein Gedanke, der alsbald zur Verwirklichung kam, der aber von den übrigen Hochschulen erst zwei Jahrzehnte später aufgenommen wurde.

Es lassen sich die allgemeinen Grundsätze für die Einrichtung technischer Laboratorien nicht besser darlegen, als es seinerzeit von Linde zur Begründung des Planes für sein LABORATORIUM FÜR THEORETISCHE MASCHINENLEHRE geschehen ist. Er schreibt:

„Die Erfahrung der Praxis hat längst gezeigt, daß nur ein kleiner Teil der Studierenden der Mechanisch-technischen Abteilung nach Verlassen der Hochschule dazu gelangt, in der Praxis von den Ergebnissen der theoretischen Maschinenlehre in ausgedehntem Maß Gebrauch zu machen; die Mehrzahl büßt allmählich ihre theoretischen Kenntnisse wegen mangelnder Anwendung ein. Der Grund dieser Erscheinung ist ohne Zweifel darin zu suchen: Die Theorie gibt nur die allgemeinen Gesetze in mathematischer Form, sie kann aber der unendlichen Verschiedenheit der Bedingungen, wie sie im Einzelfall vorliegen, nicht Rechnung tragen und läßt sich also in den meisten Fällen nicht unmittelbar praktisch anwenden. Selbstredend ist die Kluft, welche aus diesem Grunde zwischen Theorie und Praxis sich aufzutun scheint, für den nicht vorhanden, der die Theorie beherrscht, aber so weit kommen nur die hervorragend Begabten, und deshalb scheint es mir, daß die Schule den Studierenden Gelegenheit geben muß, selbst Versuche anzustellen, die Ergebnisse zu diskutieren und durch Vergleich mit der Theorie die letztere richtig anwenden zu lernen. In der Physik und Chemie, in der Geodäsie und bei den konstruktiven Fächern hat sich längst die Überzeugung Bahn gebrochen, daß vom Professor geleitete Übungen absolut notwendig sind, um in die Tiefen der Wissenschaft einzudringen — dasselbe gilt auch von der theoretischen Maschinenlehre."

„Untersuchungen über den Arbeitsprozeß würden die fortgeschrittenen Studierenden zu einer gewissen Selbständigkeit gelangen lassen und mit dem Gebrauch von Instrumenten und Apparaten vertraut machen. An einer im Laboratorium aufgestellten Dampfmaschine könnte eine Reihe höchst wichtiger Versuche ausgeführt werden, z. B. Indicatorversuche, Bremsversuche, Versuche über Brennstoffausnützung und Verdampfung, Versuche

an Injektoren, Ejektoren usw. Ferner könnten Modellversuche an hydraulischen Motoren unternommen werden. Die Fabrikanten von Heißluftmaschinen, Gasmotoren usw. könnten ihre Motoren zur Prüfung einsenden. Es wären Versuche über Regulierung, dann Untersuchungen über den Arbeitsbedarf von Arbeitsmaschinen aller Art auszuführen usw. Mit den besten Studierenden könnte man auch Versuche im großen Maßstab in der Industrie ausführen".

„Alle Versuche würden nach genau festgelegten Programmen ausgeführt und die vom Professor unter Mitarbeit der Studierenden auszuführende methodische und rationelle Diskussion der Ergebnisse wäre eine Quelle wissenschaftlichen Fortschritts, wie er mit der bisher üblichen, rein mathematischen Unterrichtsweise niemals zu erreichen ist".

Auf dieser festen Grundlage ist Lindes Laboratorium doch wesentlich über die engere Bedeutung eines Unterrichtslaboratoriums hinausgewachsen und recht eigentlich zu einem Institut zur Ausführung von Forschungsarbeiten geworden, einer Aufgabe, die Linde, wie er in seinen Lebenserinnerungen schreibt, in jenem Bericht „in Besorgnis der Ablehnung solcher Bestrebungen nur schüchtern anzudeuten wagte". Das Laboratorium bietet heute in seinen neuen weiten Räumen und mit den größeren Kräften, über die es jetzt verfügt, die Möglichkeit zur Durchführung größerer selbständiger Untersuchungen, zu eingehenden Studien über Arbeitsprozesse an den für besondere Studienzwecke gebauten Maschinen und endlich in seiner Verbindung mit der Licht- und Kraftzentrale der Hochschule die Gelegenheit, einen von wirtschaftlichen Rücksichten geleiteten, nicht unbeträchtlichen Betrieb zu studieren.

Darüber hinaus haben die im Münchener Laboratorium gegebenen Anregungen auch auf die Aufnahme der Forschungsarbeiten durch die Großindustrie, die Linde ursprünglich vorgeschwebt hatten, befruchtend eingewirkt. Es sei, statt vieler, nur eines Beispiels hier gedacht, der in der Maschinenfabrik Augsburg-Nürnberg systematisch durchgeführten Untersuchungen über die Dieselmotoren, durch welche der geniale Grundgedanke des Erfinders recht eigentlich erst lebensfähig geworden ist.

Im weiteren Ausbau der Untersuchungen zur mechanischen Wärmetheorie trat die Notwendigkeit des Zusammenwirkens des Technikers mit dem Physiker immer stärker hervor. Sie führte zur Schaffung eines LABORATORIUMS FÜR TECHNISCHE PHYSIK, gleichfalls des ersten in Deutschland. Es war eine gute Vorbedeutung für seine Entwicklung, daß es zuerst in Lindes Laboratorium für Kältetechnik gastliche Aufnahme und tätige Mitwirkung fand und damit an den Forschungskreis anknüpfen konnte, in welchem eines der bedeutungsvollsten Probleme auf dem Gebiet der Wärmelehre durch die Verbindung physikalischer und technischer Arbeitsmethoden gelöst worden ist. Das gegenwärtige Arbeitsfeld des Instituts umfaßt neben dem Studium des thermodynamischen Verhaltens von Gasen und Dämpfen, insbesondere des Wasserdampfes, die für die Praxis so überaus wichtigen Fragen des Schall- und des Wärmeschutzes.

Inzwischen hatte sich noch auf einem anderen Felde die Physik mit der Maschinentechnik verbündet, auf dem Gebiete der Elektrotechnik. Mit dem Ausbau des deutschen Eisenbahnnetzes in seinen großen Linien waren die Aufgaben des Bauingenieurs zu einem gewissen Abschluß gelangt. Die Pläne, den Ausbau des Kanalnetzes umfassend in Angriff zu nehmen, lagen noch in den Anfängen. Nun aber verlangte, durch das Emporblühen Deutschlands mächtig gefördert, der gesteigerte Landverkehr, die Entwicklung der Schiffahrt und ganz besonders die emporwachsende Privatindustrie die Hilfe des Maschineningenieurs. Der Bau von Kraft- und Arbeitsmaschinen mit immer höher gesteigerter Leistung stellte an den Konstrukteur, Einrichtung und Leitung der großen Fabrikbetriebe an den technischen Organisator stets wachsende Anforderungen. Dann ergab sich mit der allmählichen Umstellung auf elektrischen Betrieb eine weitere Gruppe umfassender Probleme.

Für all' diese neuen Aufgaben mußte auch im Unterrichtsbetrieb der Hochschule Raum geschaffen werden.

Soweit sie das Maschinenwesen selbst betrafen, konnten sie zunächst im vorhandenen Rahmen durch allmähliche Erweiterung

der Institute und Sammlungen und durch Vervollständigung des Lehrkörpers gelöst werden. Hier entstand unter OTTO GROVES Leitung eine reiche Sammlung ausgezeichneter MODELLE ZUM MASCHINENBAU, unter EGBERT HOYERS Fürsorge die besonders an Werkzeugen und Materialien, wie an Lehrmodellen zur Textilindustrie reichhaltige TECHNOLOGISCHE SAMMLUNG — Hilfsmittel für den Unterricht, die fortlaufend und in engster Fühlung mit der Praxis zu ergänzen sind, um dem raschen Fortschritt der Technik nachzufolgen, und die dazu der verständnisvollen Förderung durch unsere Großindustrie bedürfen — und sie, was mit besonderem Dank hervorgehoben sei, auch in reichem Maß erhalten.

Ganz Neues aber war für die ELEKTROTECHNIK zu schaffen. Man hatte sie allzulange nur als einen Anhang der Experimentalphysik betrachtet und geglaubt, ihren Aufgaben im Rahmen des physikalischen Laboratoriums allein gerecht werden zu können. Nun bot die im Jahre 1882 in München veranstaltete elektrische Ausstellung, der Pariser von 1881 gefolgt, dem erstaunten Auge des Laien eine Fülle von Licht und Kraft, dem Forscher eine Quelle neuer Einsichten, dem Praktiker nahezu unbegrenzt scheinende Möglichkeiten seines Wirkens. Anregungen genug, um, nachdem sich die Hochschule durch BEETZ und VOIT an den wissenschaftlichen Arbeiten der Ausstellung entscheidend beteiligt hatte, nun auch die neuen Gebiete vollwertig im Unterricht einzuführen und fruchtbar zu machen. Es muß hier offen ausgesprochen werden, daß unsere Hochschule der rapiden Entwicklung der Elektrotechnik nur zögernd gefolgt ist. Wenn auch in der Folge durch einen 1888 errichteten, 1898 und 1913 erweiterten Neubau Räume für die ELEKTROTECHNISCHEN LABORATORIEN gewonnen, und die Zahl der Vertreter der Elektrotechnik im Laufe von dreißig Jahren von eins auf drei erhöht wurde, so entspricht dies doch lange nicht dem Umfang der hier eröffneten Forschungsgebiete und heute um so weniger, als die volle Ausnützung der Wasserkräfte und daran anschließend eine umfassende Elektrizitätsversorgung des Landes wichtigste theoretische Probleme und ver-

antwortungsvolle praktische Aufgaben darbieten, an deren Lösung unsere Hochschule allseitigen Anteil nehmen muß.

Hier steht die HOCHSPANNUNGSTECHNIK an erster Stelle. Sie ist heute ein wichtiges Sondergebiet der Elektrotechnik geworden, das in besonderem Maße die Beherrschung der mathematischen Methoden und Hilfsmittel bedarf und für welches in Verbindung mit einem als Bindeglied zwischen Physik und Technik einzuschaltenden Lehrgang der Elektromechanik eine eigene Vertretung und ein Forschungs- und Unterrichtsinstitut in Angliederung an die vorhandenen Laboratorien zu schaffen ist.

Auch die Schwachstromtechnik und die damit verbundene drahtlose Telegraphie ist seit Jahren an der Hochschule nur im Nebenamt vertreten und fordert eine volle Kraft.

Wenn wir ferner im Zusammenhang mit den eben genannten Aufgaben die Einrichtung eines INSTITUTS FÜR WASSERBAUTECHNIK anstreben, so suchen wir damit nur zu erreichen, was an einer ganzen Anzahl unserer Schwesterhochschulen, in Dresden, in Darmstadt und in Karlsruhe, in Berlin und, in privater Anlage, in Hamburg seit geraumer Zeit geschaffen worden ist.

In den genannten Städten sind es die langsam fließenden Wassermassen unserer großen Ströme, die Verhältnisse eines für Großschiffahrt ausgebauten Kanalnetzes und endlich die Verkehrsbedingungen auf dem Meer, welche dem Ingenieur und Volkswirt die Probleme stellen. Bei uns in Alt-Bayern handelt es sich vornehmlich um die Bezwingung der ungestümen Kraft unserer Bergströme mit ihren Hochwassern und Geschiebeführungen, und um ihre Umwandlung in elektrische Energie. In Franken aber bietet das alte, schon in der Fossa Carolina in das Landschaftsbild eingegrabene Problem des Donau-Main-Kanals neue und bedeutende Fragen technischer und wirtschaftlicher Art. Nach seiner ersten Lösung unter Ludwig I. und seiner unermüdlichen Förderung durch seinen Enkel Ludwig III., ist es jetzt zur Einfügung in den modernen Verkehr wieder aufgenommen.

Da war es für die rasche Inangriffnahme der dringlichsten Aufgaben ein glücklicher Umstand, daß trotz der Kriegsläufte das WASSERKRAFTLABORATORIUM, in erster Linie bestimmt für hydrodynamische Untersuchungen an Wasserkraftmaschinen, in den letzten Jahren ausgebaut worden ist, sodaß es jetzt zeitweilig auch dem Studium von Wasserkraftanlagen dienen kann. Dort wurden für verschiedene bayerische Wasserkraftanlagen entscheidende hydraulische Versuche ausgeführt. Gegenwärtig hat der staatliche Ausbau der mittleren Isar im Laboratorium Gelegenheit, die wichtigen Probleme der Strömungsverhältnisse bei den Einläufen in die Kanäle und bei den Krafthäusern zu studieren. Auch die hierbei neu angeregten Rauhigkeitsuntersuchungen über die Energieverluste in Wasserläufen haben, soweit sie nicht an natürlichen Flüssen und Kanälen, sondern an Modellen ausgeführt werden, zur Zeit ein Heim im Hydraulischen Institut gefunden. Das Experiment im Großen, in der Natur selbst, hatte zwar bei so mancher verfehlten Anlage von einst eine eindringliche Sprache geredet, aber ungeheure, nutzlos aufgewendete Geldsummen ließen die dabei gewonnene Erfahrung denn doch als zu teuer erkauft erscheinen. So sind auch auf diesem Gebiete die Modellversuche zu Ehren gekommen, wenn es auch hier besonders schwierig ist, Fehlerquellen auszuschalten, die Veränderung des Maßstabes gegenüber der Wirklichkeit richtig zu bewerten und die mannigfachsten Einflüsse des praktischen Falles richtig einzuschätzen. Bei der Tragweite der in Frage stehenden Untersuchungen hoffen wir zuversichtlich, daß sich auch die nötigen Mittel zum Ausbau unserer Wasserbauinstitute finden werden.

Eine weitere Querverbindung der Abteilungen untereinander wird durch den Ausbau des STÄDTISCHEN TIEFBAUWESENS gewonnen. Die städtische Verkehrstechnik, die Führung von Straßen und Straßenbahnen, von Flüssen und Kanälen im Stadtgebiet, Kanalisation und Wasserversorgung bilden einen Kreis von Aufgaben des modernen Städtebaus, an deren Lösung der Ingenieur und der Architekt in gleichem Maß beteiligt ist.

Ebenso fällt die Technik der modernen Hochbaukonstruktionen zum Teil in das Gebiet der Ingenieurwissenschaften. Es wird daher für diese Ziele eine gründlichere Durchbildung nach der theoretischen und konstruktiven Seite notwendig und tritt dabei die künstlerische Durchbildung zurück. Aus diesen Gründen wird sich auch an den deutschen Hochschulen eine Abtrennung des INGENIEURARCHITEKTEN vom ARCHITEKTEN ALS KÜNSTLER vollziehen, die sich in anderen Ländern aus einer anderen geschichtlichen Entwicklung heraus längst ergeben hat.

Dadurch wird der rein künstlerischen Betätigung freie Bahn geschaffen, die ihren realen Boden — die Zeiten, da man über der Fassade Haus und Dach vergessen konnte, liegen weit zurück — an das Handwerk knüpft und von hier aus neue Ideen einer sinngemäßen künstlerischen Ausdrucksweise schöpft.

Der geschichtlichen Entwicklung besonders unserer Münchner Architektur trägt die von ALBERT GEUL, von GOTTFRIED NEUREUTHER und von FRANZ REBER begonnene und nun zu einem Ganzen zusammengefaßte ARCHITEKTURSAMMLUNG Rechnung, die neben einer der reichhaltigsten Fachbibliotheken Deutschlands wertvolle Handzeichnungen, darunter das Lebenswerk von Gärtner und bedeutende Entwürfe von Klenze und von Semper, enthält und die zu einer vollständigen Sammlung der wichtigsten Arbeiten der Münchener Architekten ausgestaltet werden soll.

Hier ist der Ort, hervorzuheben, welche Fülle geistigen und ethischen Gewinnes unser München in seinen Bauten und Museen uns allen und den jungen Architekten ganz besonders darbietet.

Die Pflege der Kunst und Wissenschaft, der diese Denkmale entsprossen sind, war die hochsinnig geübte Tradition der FÜRSTEN AUS DEM HAUSE WITTELSBACH. Ihres Waltens in dieser Stunde dankbar zu gedenken, ist uns Pflicht und Herzenssache.

Auch unsere Hochschule hat sich im Lauf der fünfzig Jahre ihres Bestehens ihrer steten Gunst und Förderung erfreut.

Ich hebe zwei Momente hier heraus:

Die Verleihung von Promotionsrecht und Rektoratsverfassung durch den PRINZREGENTEN LUITPOLD und die Verwirklichung der Pläne zur Erweiterung unserer Bauten, die wir dem persönlichen Anteil LUDWIGS III. als Kronprinz und als König danken.

Die Schöpfungen der Wittelsbacher Fürsten werden fortbestehen über den Wandel der Zeit hinaus und ihre segensreiche Wirkung üben in dem Grundgedanken, aus dem heraus sie geschaffen worden sind:

„Dem Volk zu Ehr' und Vorbild".

*

Wenn ich die kurze Übersicht hier abbreche, so bin ich mir bewußt, nur einen kleinen Teil all' der drängenden Fragen, deren Lösung die Entwicklung der Lehrgebiete fordert, bezeichnet zu haben. Und doch steht über der unmittelbaren Aufgabe der Hochschule, technisches Wissen und Können in Lehre und Forschung darzubieten und zu mehren und zu eigenem Schaffen auf dem Gebiet der Technik anzuregen, eine höhere kulturelle Mission; man muß sogar nur allzu oft den Vorwurf hören, daß über einem allzu einseitig angelegten Studium, über einem bloßen Vermitteln von Fachkenntnissen und Fachgelehrsamkeit dieser Kernpunkt der ganzen Frage verabsäumt worden sei:

Die Erziehung tüchtiger, aufrechter, ehrenhafter Männer, die, für den Kampf des Lebens ausgerüstet, zugleich warmherzige, feinempfindende, in aller Not des Lebens hilfsbereite Menschen sind.

Es ist das alte Grundproblem aller Erziehung, zu dem wir uns mit diesen Fragen wenden, das uns in immer neuer Gestalt entgegentritt und immer neue Prüfung fordert.

Über seine wichtigste, die soziale Seite hat C. von Bach in der Einleitung zu seinen Maschinenelementen vor etwa einem Jahrzehnt das Folgende gesagt:

„Die MILDERUNG DER KLASSENGEGENSÄTZE ist eine Kulturaufgabe von überragender Bedeutung für unser Volk und seine Zukunft" . . .

„Wir haben uns in Deutschland viel zu sehr daran gewöhnt, sie fast ausschließlich von der Verbesserung der wirtschaftlichen Verhältnisse der Arbeiter und von der Gesetzgebung zu erwarten. Die Anzahl derjenigen, welche sich bewußt sind, daß in unserem Volke, das unter der Einwirkung der allgemeinen Schul- und Wehrpflicht groß geworden ist, die Milderung der Klassengegensätze auf dem rein menschlichen Gebiete mit aller Kraft angestrebt werden muß, erscheint noch recht gering. Es ist notwendig, die Erkenntnis der außerordentlichen Bedeutung dieser Kulturaufgabe in weite Kreise zu tragen und den Einzelnen zu veranlassen, an der Lösung nach Möglichkeit mitzuarbeiten. Daß die Lösung sehr schwer ist, ändert nichts an der Wichtigkeit derselben für die Zukunft unserer Nation".

„Die Stellung der Frage: Wie es gekommen ist, daß die zur Führung berufenen gebildeten Oberschichten unseres Volkes in so weitgehendem Maße die Fühlung mit den anderen Schichten verloren haben, wie es tatsächlich der Fall ist, muß bei gründlicher Beantwortung auch die Wege erkennen lassen, die einzuschlagen sind".

Ich will in dieser Stunde nicht von den unseligen Verhältnissen reden, aus welchen durch Eindrängen landfremder Elemente in einem dunklen Verhängnis die Kluft zwischen Volk und Volk sich noch erweitert hat, die jetzt als unheilvoller Riß die Welt durchzieht.

Es besteht nur eine Hoffnung, daß alle, die eines guten Willens sind, denen der Staat, seine Ordnung und sein Recht am Herzen liegen und die es ehrlich meinen mit dem Volk, sich in gemeinsamer Arbeit zusammenfinden.

Die Deutsche Studentenschaft, viel geschmäht, weil sie in schweren Tagen für Recht und Ordnung mannhaft eingetreten ist, hat diese soziale Aufgabe wohl erkannt und sucht sie an ihrem

Teile und besonders auf dem Gebiet des Unterrichts zu erfüllen. Die Anfänge ihrer Betätigung, die Einrichtung AKADEMISCHER ARBEITERKURSE, liegen nahezu fünfzehn Jahre zurück. Die Kurse haben auf Seiten der Gebenden wie der Empfangenden immer weiteren Anteil gefunden und ein schönes Einvernehmen herbeigeführt. Ich hebe mit besonderer Befriedigung hervor, daß sich hierbei ebenso wie die drei Münchener Hochschulen auch innerhalb derselben die Vertreter aller studentischen Richtungen, Korporierte wie Nichtinkorporierte zusammengeschlossen haben. Auf der unlängst stattgehabten Sozialstudentischen Tagung, in der auch über Jugendfürsorge und Caritas berichtet wurde, trat die erfolgreiche Arbeit der jetzt über ganz Deutschland ausgebreiteten Organisationen eindrucksvoll in die Erscheinung.

Was die Dozenten anbetrifft, so war die Erfüllung einer allgemeineren akademischen Aufgabe, Interesse und Verständnis für wissenschaftliche Probleme in weite Kreise unseres Volkes zu tragen, seit Liebigs Wirken und seit den „Populär-wissenschaftlichen Vorlesungen im Liebigschen Hörsaal" eine Ehrenpflicht der Münchener Professoren. Diese Vorträge haben, anfänglich nur auf einen kleinen Kreis beschränkt, allmählich und bis heute einen systematischen Ausbau in mannigfachen Gruppen und Vereinigungen gefunden, zuletzt in den AKADEMISCHEN HOCHSCHULKURSEN, die man wohl als eine Art Hochschulerweiterung wird betrachten können.

Der allgemeine Ruf nach VOLKSHOCHSCHULEN geht indes viel weiter und in anderer Richtung, nach Seiten einer höheren Ausbildung für den eigenen Beruf und einer systematischen Erweiterung des allgemeinen Wissens, besonders in naturwissenschaftlichen, wirtschaftlichen und sozialen Fragen. Wenn hierbei der Wunsch, wo nicht die Forderung, auftritt, diese Seite der Volkserziehung mit in den Rahmen der Hochschulaufgaben selbst einzubegreifen, so ist dagegen, ganz abgesehen davon, daß eine Beschränkung auf Hochschulorte gar nicht im Wesen einer allgemeinen Volkserziehung liegen würde, dies zu sagen:

Die Zulassung zu den fachwissenschaftlichen Studien an den Universitäten wie an den technischen Hochschulen muß eine systematische Vorbildung voraussetzen, von der das ganze Niveau für den Weiterbau und damit die Frage der vollen Durchbildung für den künftigen Beruf abhängig ist: Man kann, wie dies auch bisher schon geschehen ist, einzelnen, für wissenschaftliche oder künstlerische Betätigung besonders begabten jüngeren Leuten den Weg zu diesen Studien eröffnen, auch wenn eine volle Vorbildung nicht vorliegt, und man kann die Möglichkeiten dazu wohl noch erweitern. Aber die charakteristischen Unterschiede im Unterricht und in der Ausbildung des geistigen und des körperlichen Arbeiters können nicht verwischt werden, wenn irgend Tüchtiges nach der einen oder anderen Richtung geleistet werden soll. Auch wäre es, von Einzelfällen abgesehen, falsch, gerade die Höchstbegabten und Tüchtigsten dem eigenen Beruf zu entfremden. Für eben diesen soll der Weiterstrebende in höherem Maße ausgebildet werden. In welcher Weise dies durch Schaffung neuer Schulen, von eigentlichen Volkshochschulen, geschehen kann, die sicher auf ganz anderer Grundlage und nach anderen Richtungen aufzubauen sind als unsere Hochschulen, dies darzulegen ist hier nicht der Ort, wäre auch trotz anderweitiger Vorbilder noch verfrüht. An der eifrigen Mitarbeit der Hochschulkreise an diesen Plänen wird es nicht fehlen, wie denn Vorbereitungen dazu, bei welchen Erfahrungen gesammelt werden, schon im Gange sind:

Die seit einem Jahre eingerichteten PRAKTISCHEN ARBEITERKURSE, an denen die Dozenten der Technischen und der Handelshochschule beteiligt sind, suchen den wohlbegründeten Wünschen der Arbeiter nach einer vertieften Weiterbildung gerecht zu werden und damit an ihrem Teile zu gegenseitigem Verständnis beizutragen. Dadurch, daß sie sich jeweils an einen begrenzten Kreis besonders vorgebildeter Hörer wenden, wird ihre Wirksamkeit erhöht und die seminaristische Behandlung des Lehrstoffes in Vortrag und praktischer Mitarbeit ermöglicht. Sie gehen in diesem Sinne Hand in Hand mit den Fach- und Fortbildungsschulen, die,

zumal seit Kerschensteiners tatkräftigem Wirken, unser München in so reicher Ausstattung dem Volke bietet.

Ein unmittelbares Anschauungsmaterial aber, wie es keine andere Stadt besitzt, umfassen die Sammlungen des Deutschen Museums, das mit seinen volkstümlichen Vorträgen und Führungen den reichsten Stoff zur praktischen Belehrung enthält.

Der hiermit umschriebenen sozialen Arbeit nach außen steht eine nicht minder wichtige nach innen gegenüber: DIE BEKÄMPFUNG DER WIRTSCHAFTLICHEN NOTLAGE DER STUDENTEN.

Selbsthilfe hat schon vor dem Krieg die deutsche Studentenschaft zusammengeschlossen und kam in segensreichem Wirken den Krieg hindurch im Akademischen Hilfsbund zur Entfaltung. Seine besonderen Aufgaben haben nunmehr die Kriegsteilnehmerverbände übernommen und fortgeführt. Aber hier war und ist in Zukunft eine viel umfassendere Hilfe nötig, zu der sich Staat und Bürgerschaft zusammenfinden müssen. Wir sind der Staatsverwaltung und dem Landtag von ganzem Herzen dankbar für die Gewährung großer Mittel zu Stipendien und Darlehen, die manchem tüchtigen jungen Manne das weitere Studium ermöglicht oder erleichtert haben. Auch von privater Seite ist ein erster, bedeutungsvoller Schritt getan. Dank des werktätigen Anteils weiter Kreise in Stadt und Land, voran des HERZOGLICHEN HAUSES BAYERN, und hochgesinnter Freunde in den neutralen Ländern vermag der VEREIN STUDENTENHAUS in München so manche bittere Not zu lindern. Doch die Not ist größer, als der Außenstehende wohl ahnt, und immer noch im Wachsen. Es öffnet sich der Tätigkeit des Vereins ein weites Feld und ebenso den ALLGEMEINEN STUDENTENAUSSCHÜSSEN, die hier aus dem Vertrauen der Kommilitonen heraus ihr Bestes tun können. Neben der unmittelbaren Fürsorge um die leibliche Wohlfahrt und um die Beschaffung von Kleidung, von Büchern und Studienmaterial ist wohl die wichtigste die Schaffung von neuen Arbeitsgelegenheiten und Verdienst, um dem Einzelnen die Möglichkeit zu bieten, sich in eigener Arbeit durchzuschlagen.

Droht die vielseitige Betätigung, die aus den genannten sozialen Aufgaben jedem Einzelnen erwächst, der sich für die Gesamtheit einzusetzen willig ist, die Kräfte zu zersplittern und vom Hauptziel, der besonderen Ausbildung für den künftigen Beruf, abzulenken, so ist's ein anderes bei der Pflicht, die ich nun zum Schlusse noch hervorzuheben habe, der PFLICHT ZUR KÖRPERLICHEN ERTÜCHTIGUNG. Diese ist vielmehr ein ganz wesentlicher Teil dieser Ausbildung selbst.

Der stolze Satz von Scharnhorst, der in die alte Reichsverfassung aufgenommen war:

„Jeder Deutsche ist wehrpflichtig"

ist in einem schmachvoll erzwungenen Friedensschluß gefallen. Ein anderer aber:

Jeder Deutsche muß sich durch strenge Zucht und Sitte, durch stete Übung und Stählung seines Körpers wehrhaft halten muß Gemeingut unseres Volkes werden.

•

Ich schließe.

Das Hauptgebäude unserer Hochschule trägt in ehernen Lettern eine Inschrift, welche das Haus den Künsten und den Wissenschaften weiht. So obenhin gelesen mag es scheinen, als ob die Inschrift heute nicht mehr den ganzen weiten Umkreis der Interessen in sich faßt, welche die Hochschule vertritt und wahrnimmt. Oder schließt die Inschrift neben dem unmittelbaren einen höheren Sinn mit ein?

Lassen Sie mich zur Antwort die Grundgedanken meines Vortrags kurz zusammenfassen:

Wie die Kunst den Mittelpunkt für die Erziehung des jungen Architekten bildet, dem sich alle anderen Bereiche seines Lernens und Schaffens ein- und unterordnen, so ist für den Techniker wie für den Gelehrten die Wissenschaft der Grundpfeiler seiner Arbeit.

Befruchtend wirkt auf ihn, den ein stärkerer Wirklichkeitssinn vorwärts treibt, die unmittelbare Beziehung zur praktischen Betätigung, welche den technischen Wissenschaften eignet, und die Fülle praktischer Probleme, welche der wissenschaftlichen Klärung und Durchdringung bedürfen. „Die Mechanik ist das Paradies der Mathematik" sagt schon Leonardo da Vinci von der schöpferischen Kraft der Technik.

Das ethische Moment aber, welches die wissenschaftliche Arbeit in den Mittelpunkt rückt, liegt tiefer:

Alle wissenschaftliche Erkenntnis muß in eigener, rastloser, entsagungsvoller Arbeit Schritt um Schritt erworben werden.

„Der Baum der Wissenschaft, sagt Mommsen, trägt wie der der Hesperiden seine goldenen Äpfel nur für den, der sie selbst bricht, andern kann man sie zeigen, aber nicht geben".

Dabei muß neben einer umfassenden Umschau für die volle Durchdringung ein engerer Bezirk genügen. „Nicht auf das Viel oder Wenig kommt es an, sondern auf die innere Verarbeitung und die Kraft der Verwertung" [Paulsen].

Dann aber bewährt sie auch neben der geistigen ihre sittliche Kraft. Sie fordert strenge Selbstprüfung bei allem Tun, volle Wahrhaftigkeit und volle Hingabe an den Gegenstand, sie lehrt Achtung vor jeder pflichtgetreuen Arbeit, Bescheidenheit vor der Größe, Ehrfurcht vor der Würde der Dinge und der Menschen.

Das war das Fundament, auf dem in einer Zeit der tiefsten Not des Vaterlandes, die der unsern gleicht, Wilhelm von Humboldt die Berliner Universität errichtet hat, auf dem die Deutschen Hochschulen heute wie ehedem beruhen.

Die Jünglinge aber, die in diesem Geist von ihnen ausgezogen sind, haben sich im Leben und im Tod bewährt.

Die Helden von Langemark und Ypern, die Tausende, die auf den Feldern im Osten und im Westen ruhen, reden eine stumme Sprache, die der Bote in der Heimat und in der Welt verkündet hat:

Vom Deutschen Idealismus.

Schirmherrin der Wissenschaft und Kunst ist die dem Haupt des Zeus entsprungene Athene, die die Aegis schüttelt und die Lanze schwingt, wenn sie zum Kampfe ruft, mag es der Abwehr drohender Feinde gelten oder dem heißen Ringen auf dem Feld des Wissens und des Könnens.

Aber die Deutschen Hohen Schulen haben von Alters her über die kühlblickende Göttin der Griechen ein anderes Frauenbild erhoben, die Gestalt einer gütigen Mutter, die den schützenden Mantel um ihre Jünger breitet, die sie zu sich emporzieht und zu freudigem Schaffen leitet, die sie zum Guten führt, zum Schönen weist, zu der sie aufblicken, wenn sie von dannen ziehen:

„Ich lasse Dich nicht, Du segnest mich denn!"

Und diesen Segen, meine jungen Freunde, tragen Sie hinaus ins tätige Leben und lehren durch Ihr eigenes Tun die Treue in der Pflicht, die Freude an der Arbeit, die dieser müden Welt so bitter nötig sind. Dann wird auch von Ihrem Wirken ein Segen ausgehen, dann werden Sie — ob Führer oder Mitarbeiter — Helfer werden in der Not der Zeit.

So wollen wir die alte Inschrift an der Ostfront unseres Hauses lesen, wenn der erste Schimmer eines jungen Tages auf sie fällt:

ARTIBUS, SCIENTIIS.

So schreiten wir, aufrechten Hauptes, aus der vergangenen in eine neue Zeit, in fester Zuversicht und eines guten Glaubens an die Zukunft.

Der Jugend aber ist die Zukunft.
Gott segne unser Deutsches Vaterland!

E. HUBERS BUCHDRUCKEREI
MÜNCHEN, SCHÖNFELDSTR.