

TECHNIK UND KULTUR



30. JAHRGANG

BERLIN, 30. JUNI 1939

Nr. 6, S. 77—92



DIE ZEITSCHRIFT DER DEUTSCHEN DIPLOM-INGENIEURE

Inhalt:

Vom Kernproblem der Hochschulreform	77—85	Literatur: Neue Bücher	88—89
Kurzberichte	85—87	Zeitschriften	89—92
Pro und Contra	87—88	Dissertationen	92

Vom Kernproblem der Hochschulreform

Die angeordnete Verkürzung der Studiendauer an den Technischen Hochschulen mußte notwendigerweise die Frage einer grundsätzlichen Reform des Hochschulstudiums wieder in den Vordergrund bringen. In der Tat, in letzter Zeit sind in verschiedenen Organen Aufsätze erschienen, die sich von verschiedenem Standpunkt aus, mit dem Problem der Studienreform beschäftigen.

So ist besonders beachtlich, was¹ Generalinspektor Professor Dr.-Ing. F. Todt in diesem Zusammenhang auf der diesjährigen Tagung des Vereins deutscher Ingenieure in Dresden ausführte:

„... Wenn daher, um einem einmaligen Bedürfnis abzuweichen, zwei- bis dreitausend Ingenieure einmalig der deutschen Technik zugeführt werden müssen, so kann dies, wenn notwendig, dadurch erfolgen, daß diesen zwei- bis dreitausend Menschen ein Teil der Ausbildungszeit genommen wird und sie vorzeitig in den Beruf gestellt werden ... Wir haben, wenn es sein muß, für eine solche einmalige Notwendigkeit volles Verständnis —, dagegen wehren wir uns gegen die Ansicht, daß die Ausbildung des Ingenieurs, also des Führers in der Technik, weniger sorgfältig, flüchtiger und oberflächlicher erfolgen könne als zum Beispiel die Ausbildung anderer akademischer Berufe ... Wir betonen ausdrücklich, daß diese Elite der Ingenieure gerade an allgemeiner Bildung und Ausbildung nicht weniger Grundlagen braucht, als etwa ein Verwaltungsbeamte ...“

Hier kommt zunächst klar zum Ausdruck, daß die verfügbare Kürzung der Studienzeit als „Notmaßnahme“ betrachtet werden soll, nicht aber als einen Dauerzustand. Andererseits ist man sich aber wohl darin einig, daß die in den letzten zwei Jahrzehnten zu einem „verkehrsüblichen“ Zustand entwickelte ständige Verlängerung der Studienzeit nicht tragbar ist. Es muß also das Mittel gefunden werden, den Hochschulunterricht so zu intensivieren, daß der gewünschte und notwendige Erfolg in einer Zeitspanne normalerweise erreicht werden kann, die allen billigen Erfordernissen unserer Zeitepoche in Zukunft Rechnung trägt.

Soweit in letzter Zeit Stellung zu dieser Frage genommen wurde, konnte darin ziemliche Einhelligkeit festgestellt werden, daß das Ziel: Studienzeitverkürzung ohne Herabsetzung des Ausbildungsstandes — niemals durch organisatorische Maßnahmen allein erreicht werden kann; weder durch mehr oder weniger scharfe Beschneidung der Ferien, noch durch eine Art „Kompression“ des Unterrichtsstoffes oder mit beiden Mitteln zugleich. Solange es sich bei der Zeitkürzung auf sechs Halbjahre nur darum handelt, daß „einem einmaligen Bedürfnis“ abgeholfen wird, kann man sich (oder muß man sich wohl auch) mit in der Hauptsache organisatorischen Maßnahmen abfinden.

Aber: die Gefahr besteht, — und die bisherigen Erfahrungen mit der „Hochschulreform“ sollten darauf aufmerksam machen! —, daß solche organisatorische Behelfsmaßnahmen sich allmählich zu einem Dauerzustand entwickeln. Und dieser ist dann auch, vermöge dem jeder Institution innewohnenden Trägheitsmoment, nur sehr schwer zu überwinden.

Die Zeit ist reif, sie ist infolge ihrer nationalsozialistischen Dynamik noch nie so aufgeschlossen und günstig gewesen, um dem nun ins Rollen gekommenen Rad neue Beschleunigung zu erteilen. Wollte man heute wieder wie vor 1933 in der Frage der „Hochschulreform“ in der „Organisation“ und damit an der Oberfläche der Dinge stecken bleiben, würde auch jetzt die Hochschule nicht in sich selbst die Kraft finden, ihre Reform in die Tiefe zu führen, so wäre dies ein Beweis, daß die Technische Hochschule noch nicht in ihrem inneren Wesen nationalsozialistisch geworden wäre.

Denn: den Forderungen der neuen Zeitepoche lediglich durch mechanische Mittel zu begegnen, die nur der eng begrenzten Gegenwart dienen und dafür die Gefahr heraufbeschwören, daß die Zukunft geopfert wird, ist unnationalsozialistisch. Es kann nur das Ziel unverrückbar vor den Augen stehen: die Gegenwartsaufgaben zu meistern im Dienste an der Zukunft von Volk und Staat.

Die Hochschule im Dritten Reich ist nationalsozialistisch — oder sie ist es nicht. Sie muß ein lebendiges Glied im Gesamtorganismus des Volkes sein, diesem dienstbar und notwendig zugleich. Es gibt keine „Eigengesetzlichkeit“ der Hochschule, so wenig wie es eine „Eigengesetzlichkeit“ der Wirtschaft oder irgend einer anderen Funktion volklichen

¹ „Rundschau Deutscher Technik“ vom 25. Mai 1939, Nr. 21.

Leben geben kann: alles steht und muß stehen unter der höheren Wesenheit der Gemeinschaft. Die Hochschule hat ihre Aufgabe in der großen Organik; und, um diese optimal jederzeit zu erfüllen, muß die Hochschule selbst „lebendig“, dynamisch sein — oder sie läuft sich naturwändig tot.

Hier stoßen wir zum innersten Kern des Problems vor.

*

In der Zeit nach dem Kriege ist viel von der Hochschulreform die Rede gewesen. Von den verschiedensten interessierten Seiten wurde zu der Frage Stellung genommen, wurden „Forderungen“ an die Technische Hochschule gestellt, deren Erfüllung zum Teil schon deshalb unmöglich war, weil sich solche „Forderungen“ widersprachen. Da und dort wurde versucht, diesen oder jenen Ansprüchen genüge zu tun, und man nannte das „Reform“. In Wirklichkeit konnte es sich gar nicht um eine wahrhaftige Reform handeln; es war und blieb Flick- und Stückwerk, und mußte es bleiben, da nicht an den Kern des Problems herangegangen wurde. Weil die ganze damalige Zeit auch gar nicht dazu angetan war, die Dinge von einem übergeordneten Gesichtspunkt aus zu sehen und zu regeln. Es gab nur „Interessanten“ und „Interessentengruppen“, und wenn von einer Seite versucht wurde, die Fragen vom allgemeinen und höheren Standort aus zu erörtern, so sah die Öffentlichkeit darin auch nur wieder eine „Interessentengruppe“.

Dieses Schicksal hatten deshalb auch die Untersuchungen und Vorschläge, die in der Frage der Technischen Hochschule in jener Zeit der „Verband Deutscher Diplom-Ingenieure“ der Öffentlichkeit unterbreitete. Auch in ihnen konnte man aus der allgemeinen Geisteshaltung heraus nur die Verfolgung besonderer „Interessen“ sehen und nahm kaum Veranlassung, sich einmal grundsätzlich mit diesen Vorschlägen auseinander zu setzen. Andererseits aber waren solche Vorschläge und ihre Begründung manchen recht unbequem; denn sie versuchten, an die „Wurzel der Krankheit“ heranzugehen und von hier aus den Weg zur „Gesundung“ aufzuzeigen.

Es ist heute nicht etwa bloß historisch interessant, diese Vorschläge „auszugraben“, vielmehr handelt es sich darum, daß sie in ihrem grundsätzlichen Teilen nach wie vor Geltung haben und auch heute beginnen, anerkannt zu werden.

Auf der² „Öffentlichen Diplom-Ingenieur-Tagung 1926“ am 19. September 1926 in Dortmund legte der damalige Verbandsvorsitzende, Geheimer Regierungsrat Professor Fr. R o m b e r g (Berlin), in einem Vortrag: „Über den Stand unserer Verbandsarbeit“ u. a. die A r b e i t e n u n d V o r s c h l ä g e des Verbandes in der Hochschulfrage zusammenfassend dar; er führte im wesentlichen folgendes aus (wobei zu beachten ist, daß man das Jahr 1926 schreibt!):

„Als die erste und wichtigste Forderung der Hochschulbildung hat der Verband die Charaktererziehung aufgestellt. Der Hochschulingenieur soll Führer, Leiter, Schöpfer und Pfadfinder in der Technik sein. Das verlangt außer entsprechender Veranlagung und wissenschaftlicher

Bildung vor allem einen ganzen Menschen mit weitem Blick, starkem Schaffensdrang, peinlicher Gewissenhaftigkeit und Zuverlässigkeit, unbeirrbares Streben nach Wahrheit und Erkenntnis, harter Energie, unbeugsamer Willenskraft usw. Das sind die besten Charaktereigenschaften, die ein Mensch besitzen kann. Ihre Keime muß ihm die Natur in die Wiege legen, die Hochschule aber soll sie entwickeln. Ewig wahr bleibt Max Maria von Webers Wort, daß man zuerst ganze Menschen erziehen und daraus dann Techniker machen solle.

Die Verwirklichung dieser Forderung verlangt zunächst A u s l e s e u n t e r d e n S t u d i e r e n d e n , die heute fehlt. Der akademische Ingenieur darf kein Massenprodukt sein. Der Hochschulunterricht setzt individuelle Erziehung und Bildung voraus. Heute aber herrscht an manchen Technischen Hochschulen der Massenbetrieb, der in den wichtigsten Fragen wirkungslos bleiben muß. In dem schweren Kampf unserer Industrie um ihre Existenz sind wenige hervorragende, begabte und gebildete, charakterstarke Führer unendlich viel wertvoller als ein Heer von Durchschnittsköpfen, denen jahrelange akademische Bildung vielleicht den Titel, aber nicht den Verstand und die Erziehung zum hochwertigen Menschen hat verschaffen können.

Charaktererziehung erfordert aber auch eine starke P e r s ö n l i c h k e i t d e s L e h r e r s . Es kann der Diamant nur am Diamanten, der Mensch nur am Menschen geschliffen werden. Ein Charakter bildet sich nur am menschlichen Vorbild durch die enge persönliche Berührung mit ihm. Wo heute das Vorbild vorhanden, da hindert vielfach die Masse der Studierenden den nahen Umgang mit ihm. Aber gar häufig fehlt auch das Vorbild. Wir sehen also, daß auch eine Auslese der Lehrenden erforderlich ist. Über den Wert oder Unwert eines akademischen Lehrers entscheidet nicht nur die fachliche und wissenschaftliche Tüchtigkeit, sondern vor allem auch, ob er eine starke Persönlichkeit ist, die den Lernenden tiefgehend zu beeinflussen vermag. Ein jeder von uns weiß wohl von starken Eindrücken eines Lehrers zu berichten, die er in seiner Jugend empfangen hat, die ihm unvergeßlich geblieben und richtunggebend geworden sind.

Eine bedeutsame Frage der Hochschulbildung betrifft den w i s s e n s c h a f t l i c h e n U n t e r r i c h t . Wie liegen hier die Dinge vielfach heute? Wir sehen vor uns einen überlasteten Studierenden: das Studium ist ihm weitgehend vorgeschrieben durch Stundenplan und Prüfungen; die Wissenschaft bietet sich ihm in mancherlei Gestalt dar, in mehreren Grundwissenschaften und in noch mehr speziellen Fachwissenschaften. Alles soll er beherrschen und durch Prüfungen den Nachweis dafür erbringen. Immer neue Forderungen treten an ihn heran. Entsprechend der fortschreitenden Teilung in der Industrie geht auch die Spezialisierung an den Hochschulen immer weiter und bedroht diese mit dem langsamen, aber sicheren Zerfall.

Gegen die Überlastung hat die Hochschule bisher nur ein Heilmittel gekannt: die U n t e r t e i l u n g d e r F a c h r i c h t u n g e n . Damit wird der Student schon an der Hochschule immer mehr zum Spezialisten, das Fundament seiner Kenntnisse wird immer schmaler.

² „Technik und Kultur“ 18 (1927) 1—11; 21—26.

Im scharfen Gegensatz dazu steht die Forderung, die von der Hochschule die umfassende allgemeine wissenschaftliche Ausbildung verlangt und die Spezialisierung im Fach dem praktischen Beruf zuweist.

Diese Forderung hat seit vielen Jahren der Verband Deutscher Diplom-Ingenieure vertreten, leider aber nicht durchsetzen können, weil die Meinungen darüber noch stark geteilt sind, auch in der Industrie, und weil wohl das Ziel klar ist, aber nicht in gleicher Weise auch die Mittel festliegen, die es verwirklichen sollen. Aus der Industrie heraus verlangen selbst große Werke immer wieder außer gründlicher wissenschaftlicher Schulung weitgehende Spezialausbildung des jungen Akademikers für das betreffende Fachgebiet. Sie verkennen dabei, daß die Hochschule niemals fertige Ingenieure liefern kann, weder Konstrukteure, noch Betriebsingenieure noch Verwaltungsingenieure usw. Die Hochschule kann immer nur die allgemein wissenschaftliche und die fachliche Grundbildung geben. Allein die Praxis besitzt die Mittel und Möglichkeiten, um dem jungen Ingenieur die beste Ausbildung für den speziellen Beruf zu verschaffen.

Der sachlich richtige Weg, um Überlastung an der Hochschule zu vermeiden und gleichwohl die bestmögliche Ausbildung zu gewährleisten, ist dieser:

Die grundlegenden exakten Wissenschaften müssen im vollen, dem Stande der Technik entsprechenden Ausmaß gelehrt und betrieben werden. Mit den Wissenschaften selbst ist stets auch ihre Anwendung zu lehren, denn diese ist die Frucht aller Erkenntnis, die in der Technik allein den Fortschritt schaffen kann.

Auf dem breiten wissenschaftlichen Fundament muß sich die Fachlehre aufbauen, aber nicht in der Form zahlreicher getrennter Spezialdisziplinen, wie es heute ist, sondern in Gestalt einer allgemeinen, grundlegenden Lehre, die die maßgebenden Zusammenhänge und Richtlinien möglichst der gesamten Fachtechnik umfaßt. In dieser Zusammenfassung der Grundlagen liegt das Wesen, aber auch die Schwierigkeit. Eine solche Lehre gibt es bisher noch nicht, sie muß erst geschaffen werden durch die Zusammenarbeit erster Fachmänner. Diese Lehre würde einen gewaltigen Fortschritt bedeuten, sie würde die Erkenntnis auf den einzelnen Gebieten bereichern und vertiefen, sie würde in das Studium der Fachtechnik den großen inneren Zusammenhang hineintragen, der ihm heute fehlt. Sie ist das wirksamste Mittel, kostbare Zeit zu sparen und das technische Studium nach Form und Inhalt auf die volle akademische Höhe zu heben.

An Vorbildern auf anderen akademischen Gebieten fehlt es nicht: Was würde z. B. das Studium der weitverzweigten Medizin ohne die Pathologie und Anatomie, dasjenige der Jurisprudenz ohne die Lehre von den Grundanschauungen des Rechts bedeuten!

Das Studium der Spezialfächer würde durch eine solche zusammenfassende Lehre nicht völlig überflüssig werden, aber es ließe sich für jeden Studierenden auf ein Gebiet beschränken, das er nach Veranlagung und Neigung frei wählen könnte und das ihm dann sozusagen ein Beispiel gäbe für die Anwendung der allgemeinen Lehre auf das besondere Fach. Auf diesem Gebiet könnte er sich mehr als bisher vertiefen durch gründliche eigene

Arbeit. Die Erziehung zur selbständigen, möglichst schöpferischen Betätigung und zum eigenen urteilsfähigen Denken, das mit der Arbeit Hand in Hand geht, das ist das höchste Ziel akademischen Unterrichts, das mehr als bisher anzustreben ist. Das erfordert aber auch eine Konzentration der Arbeit, die heute bei der vielfältigen Zersplitterung nicht möglich ist.

Auch die Methodik des Unterrichts ist ein hervorragender Punkt der Hochschulausbildung, dem der Verband seit Jahren seine Aufmerksamkeit zugewendet hat. Aus meinen Darlegungen über den hohen Wert selbständiger Arbeit ergibt sich von selbst die besondere Bedeutung aller derjenigen Unterrichtsmethoden, die die eigene Arbeit besonders fördern. Konstruktions- und Laboratoriumsübungen, Seminausbildung usw. sind zweifellos die besten Mittel für diesen Zweck. Aber sie sind auch die kostspieligsten; sie erfordern teure Einrichtungen und eine genügende Zahl von Lehrern, der Massenbetrieb läßt eine erfolgreiche Ausnutzung nicht zu. Die Kostenfrage ist aber bisher das größte Hindernis gewesen. Und dennoch: will Deutschland wirtschaftlich sich behaupten und durchsetzen und auf solcher Grundlage als Staat und Volk sich wieder aufwärtsringen, so müssen für die Ausbildung seiner besten Köpfe die Mittel übrig sein, und sei es auch, daß sie andwo erspart oder gar erdarbt werden müssen.

Hochschule und Forschung bilden gleichfalls eine lebenswichtige Frage, die für die Entwicklung der Wissenschaft, den Fortschritt der Technik und Industrie und die Erziehung von Forschern selbst von gleichgroßer Bedeutung ist. Sie verlangt geeignete Persönlichkeiten und entsprechende Mittel für die Hochschulen. Sache der Allgemeinheit ist es, an den Hochschulen Forschungen von solchem Umfange zu ermöglichen, wie notwendig ist, um die Wissenschaft durchgreifend zu fördern und der Technik umfassenden Nutzen zu gewähren.

Der Weg zu bahnbrechenden Neuerungen der Technik ist heute ausnahmslos nur durch tiefes Eindringen in die Zusammenhänge der Natur zu erschließen. An der Oberfläche liegt nichts mehr. Große Mittel werden darum von anderen Nationen für Forschungszwecke verausgabt und immer wieder bereitgestellt. Der wissenschaftliche Geist, der Drang nach Wahrheit und Erkenntnis ist keinem Volke mehr eigentümlich als dem deutschen. Darum müssen wir auch die Mittel finden, um Forscher zu bilden und ihre Arbeiten zu ermöglichen. Es handelt sich um werbendes Kapital, das reiche Früchte tragen muß. Das sollten wir nicht übersehen.

Neben der Vertiefung der Hochschulbildung ist aber auch eine Verbreiterung wesentlich und nicht zu umgehen. Sie wird bisher nach zwei Richtungen angestrebt: in dem Aufbau der Wirtschafts- und Verwaltungswissenschaften und in der Ausgestaltung der Hochschule in den allgemeinen Wissenschaften und, was damit eng zusammenhängt, in ihrer Anpassung an die Universität.

Die Technik ist nicht Selbstzweck, sondern durch die Vermittlung der Industrie Dienerin der Wirtschaft. Das ist ein Gedanke, der dem jungen Akademiker zunächst noch ferner liegt und in seinen Auswirkungen von ihm wenig verstanden wird. Es handelt sich hier um das wirtschaftliche

Denken, das mit dem sogenannten Wirtschaftswissenschaften nichts zu tun hat. Es ist einfach die Anpassung der technischen Arbeit an die Kostenfrage, die kaufmännische Seite des Ingenieurwerks. Darum ist das wirtschaftliche Denken nicht in selbständigen Vorlesungen zu lehren, sondern nur in unmittelbarer Verbindung mit jeder Fachvorlesung. Viele Fachgenossen sind der Ansicht, daß eine solche Unterweisung für den Fachingenieur eine ausreichende wirtschaftliche Belehrung darstelle. Es ist ohne weiteres zuzugeben, daß für die reine Ingenieur-tätigkeit Wirtschaftliches nur in dieser Art Bedeutung hat. Wenn aber der Ingenieur über das Fachwirken hinaus mit der Wirtschaft in Berührung tritt, sei es in der Leitung privater wirtschaftlicher Unternehmungen oder in der kommunalen und staatlichen Verwaltung, so kann er gewisser grundlegender Zusammenhänge der Privatwirtschaftslehre und Volkswirtschaftslehre sowie eine gewisse Kenntnis des Rechts nicht entbehren. Diese Grundlagen der Verwaltung spielen für die Vorbereitung des akademischen Ingenieurs auf den staatlichen und kommunalen Dienst eine nicht zu unterschätzende Rolle. Hier ist eine Lücke in der Ausbildung des Fachingenieurs.

Wichtiger aber noch als die volkswirtschaftliche Ausbildung des Fachingenieurs erscheint mir die Erziehung von Wirtschaftlern an den Technischen Hochschulen, von Diplom-Ingenieuren der Richtung Wirtschaft und Verwaltung. Dabei handelt es sich nicht um den Wettbewerb mit den Universitäten, das wäre verfehlt und auch deshalb zu verwerfen, weil wertvolle Mittel vergeudet würden.

Uns bewegt in dieser Frage etwas ganz anderes. Wir Diplom-Ingenieure sind der Auffassung, daß neuzeitige Wirtschaft und Verwaltung untrennbar von der Technik sind, daß zum mindesten technischer Geist, technisches Denken, technische Arbeitsmethoden das Schaffen durchdringen sollten, um den Erfolg wesentlich zu steigern.

Diesen Standpunkt hat der Verband seit vielen Jahren verfochten und erreicht, daß der Preussische Landtag im Jahre 1919 eine Entschliebung gefaßt hat dahingehend, daß unverzüglich an den Technischen Hochschulen ein Studium der Volkswirtschaft geschaffen werden möge unter weitgehender Einbeziehung technischer Bildungselemente.

In der praktischen Durchführung des Gedankens liegt eine große Schwierigkeit: das ist die Lehre der Technik. Wenn es nicht gelingt, die Technik in solcher Zusammenfassung zu lehren, daß der angehende Volkswirt einen vollen Einblick in das Wesen der gesamten Technik erhält, so ist die Durchführung der Idee gescheitert. Eine solche Zusammenfassung in der Lehre fehlt bislang, sie muß erst geschaffen werden. Die heute bestehenden Fachvorlesungen können sie nicht ersetzen. Denn es sollen ja keine Fachleute der Technik ausgebildet werden, sondern Verwaltungsmänner, die vielseitig gebildet sein müssen. Von solchen muß man fordern, daß sie die Grundlagen der Volkswirtschaft, der Privatwirtschaft, des Rechtes und der Technik insoweit beherrschen, als notwendig ist, um sach- und folgerichtig auf diesen Gebieten denken und handeln zu können. Sie sollen nicht Sachverständige

sein mit allen besonderen Kenntnissen und Fähigkeiten zu selbständigem fachlichen Schaffen. Im Gegenteil: sie werden für die Beurteilung der einzelnen Fragen immer wieder der Mitwirkung des eigentlichen Fachmannes, also des Nationalökonomen, des Juristen, nicht entbehren können. Es ist mir nicht zweifelhaft, daß die Einrichtung eines solchen Studiums, wenn sie richtig durchgeführt wird, einen bedeutsamen Fortschritt bringen muß, indem sie gestattet, in unsere öffentliche Verwaltung den Geist der Tatkraft, des zweck- und folgerichtigen, des wirtschaftlichen Handels einzuführen, den wir heute oftmals vermessen zum Schaden der Gesamtheit.

Seit langer Zeit verfolgt der Verband auch den Ausbau der Technischen Hochschule in Richtung der allgemeinen Wissenschaften. Von technischen Fachleuten wird nicht selten die Ansicht vertreten, daß jede derartige Verbreiterung des Hochschul-Unterrichts nur auf Kosten und zum Nachteil des Fachunterrichts erfolgen könne und daher in der Zeit, wo höchste Konzentration in der fachlichen Ausbildung ein unumgängliches Bedürfnis sei, vermieden werden müsse.

Demgegenüber betonen wir immer wieder die Notwendigkeit der Verbreiterung des Hochschulbereichs auch in der allgemeinen Richtung, weil nur dann die Hochschule eine allgemeine, umfassende geistige Schulung vermitteln kann, ähnlich wie die Universität es tut, nur mit dem Unterschiede, daß die exakten Wissenschaften und die Technik den Grundton der Ausbildung bestimmen. Die Technische Hochschule wächst dadurch über den Rahmen der Fachhochschule hinaus und wird zur Landeshochschule, die nicht bloß rein fachlich eingestellte, sondern auch allgemein gerichtete Intelligenz an sich zieht und bildet. Unser Verband möchte aus Technischen Hochschulen gleichfalls geistige Führer unseres Volkes hervorgehen sehen, die in ihren Grundanschauungen, in allem ihrem Fühlen, Denken und Handeln in der Welt des Wirklichen wurzeln."

*

Nochmals sei betont, daß diese Stellungnahme zur Hochschulfrage in dem Jahre 1926 erstmals zusammenfassend dargelegt und in den Jahren nach dem Kriege erarbeitet wurde. Daß sie grundsätzliche Fragen aufzeigt und Wege zu deren Lösung angibt, ist unzweifelhaft. Wer wollte anzweifeln, daß nach wie vor die Persönlichkeitsfrage, sowohl bei Lehrern wie Studierenden, im Vordergrund zu stehen hat? Mit Recht legt der Nationalsozialismus heute in der Jugenderziehung der Charakterbildung entscheidenden Wert bei. Die Einrichtungen und Maßnahmen, die dafür getroffen sind und ausgebaut werden, brauchen hier im einzelnen nicht erörtert zu werden; die Hochschule steht dabei nicht außerhalb oder nur am Rande!

Das zweite ist: die Auslese. Sie muß auch heute an der Schwelle der Hochschule stehen und auf der Hochschule selbst dauernd stattfinden. Schon vor Jahrzehnten wurde hier in „Technik und Kultur“ zu der Frage der Vorbildung der Studierenden gesagt, daß zwar normalerweise die Absolvierung der Höheren Schule (Oberschule) den Zugang zum

Studium erschließen soll, daß damit aber nicht die möglichen Zugangswege erschöpft sein sollen. Maßgebend muß sein, daß der Studierende jene geistige Reife haben muß, die ihn zur selbständigen Urteilsbildung befähigt, daß er jene Fähigkeiten hat, die wissenschaftliches Denken und Arbeiten ermöglichen, und daß er schließlich das Maß an positivem Wissen mitbringt, das notwendig ist, um von vornherein dem Unterricht mit Nutzen folgen zu können. Wo und wie der Studierende sich diese Voraussetzungen, die „allgemeine Bildung“ erworben hat, kann an sich gleichgültig bleiben; nur: der Nachweis muß an der Schwelle des Studiums erbracht werden, daß er sie hat. Mit „Berechtigungswesen“ (oder „-unwesen“) hat das nichts zu tun; es ist das ein Teil des nationalsozialistischen Leistungsgrundsatzes!

Ohne Zweifel wird auch künftig die überwiegende Mehrzahl der Studierenden von den Oberschulen kommen. Dem sogenannten naturwissenschaftlichen Zweig dieser Schulen kommt im Hinblick auf das Studium an den Technischen Hochschulen besondere Bedeutung zu. Denn von dem Maß an positivem Wissen in den grundlegenden naturwissenschaftlichen und mathematischen Fächern hängt notwendig die künftige Gestaltung des Hochschulstudiums ab. Das trifft insbesondere zu, wenn eine Kürzung der Studierendauer ins Auge gefaßt wird.

Das Wesentliche aber ist der wissenschaftliche Unterricht. Grundsätzlich klargelegt ist heute, daß auch in der Technischen Hochschule Forschung und Lehre eine lebendige Einheit bilden müssen. Bestrebungen vor noch nicht langer Zeit, die Forschung von der Lehre zu trennen und den Technischen Hochschulen nur letztere als Aufgabengebiet zuzuweisen, sind als abgetan zu betrachten. Fraglos müßte die Technische Hochschule ohne die im Lehrenden dauernd lebendige Einheit von Forschung und Lehre mit ihrer gegenseitigen Befruchtung zu einer Art „Ober-Fachschule“ sich zwangsläufig entwickeln; eine solche Maßnahme würde also einen „Abbau der Hochschule“ bedeuten, würde den wissenschaftlichen Unterricht, in dem der Studierende gerade durch die Funktion der Forschung und Lehre in die Methodik des selbständigen Erarbeitens eingeführt wird, zur reinen Wissensvermittlung machen. Aber: „Reine Wissensvermittlung macht eine Hochschulausbildung durchaus entbehrlich“ — sagte³ jüngst Ministerialrat Professor Dr. Fr. Bachér mit unbestreitbarem Recht, und er zeigte ferner das Ziel: „Nicht Abbau der Hochschulen zu gehobenen Fachschulen kann die Parole sein, sondern Aufbau wirklicher Hochschulen der Technik.“

Damit ist der Kern des Problems der Technischen Hochschule klar herausgeschält: „Aufbau wirklicher Hochschulen der Technik“.

*

Das Hochschulwerden der „Polytechnika“ vollzog sich neben den Landeshochschulen (Universitäten), und zwar nicht nur äußerlich, organisatorisch von diesen getrennt; darüber hinaus

standen Universitätskreise der Erhöhung der „Polytechnika“ zu wissenschaftlichen Hochschulen zum mindesten nicht freundlich, teilweise offen feindlich und aktiv hemmend gegenüber.

Im Rahmen der deutschen wissenschaftlichen Hochschulen nahmen die Technischen Hochschulen in der Folge gewissermaßen eine Randstellung als „reine Fachhochschule“ ein. Zwar suchte man durch Erweiterung der Lehrgebiete — durch sogenannte „Allgemeine Abteilungen“ — über die „Fachhochschule“ hinauszuwachsen. Aber diese Maßnahmen waren mehr organisatorischer Art, sie wuchsen nicht organisch in und mit den übrigen Lehrgebieten, die zudem mit der Entwicklung der technischen Wissenschaften und der industriellen Technik sich zunehmend voneinander trennten, wozu noch ständig neue Sonderlehrgebiete entstanden. Mehr und mehr wuchs der Lehrstoff, und um ihn zu „bewältigen“ kannte man offenbar nur den einen Weg der Spaltung und „Spezialisierung“.

Die Technischen Hochschulen folgten weit stärker dem diese Zeitepoche beherrschenden Geiste des Individualismus als die Universitäten, in denen alte Tradition wirkte. Es ist natürlich, daß diese Haltung der Technischen Hochschulen in der Nachkriegszeit am stärksten hervortrat. Und den Anlaß zu dem Warnruf Riedlers vom „Zerfall“ der Technischen Hochschule gab.

Wir verstehen heute besser, wir sehen heute klarer, warum dieser Warnruf und warum die vielfältigen Vorstöße zu einer grundsätzlichen Reform entweder verhallten oder nur zu Teilaktionen führen konnten, die teils versandeten, teils im Organisatorischen stecken blieben. Es konnte in dieser Zeit der Spaltung, Zersplitterung und schließlich der Auflösung keine Einheit der Hochschulen mehr geben; und die einzelne Hochschule selbst war auch kaum mehr als in ihrem äußerem Rahmen eine Einheit. Sie wuchs dauernd in der „Fläche“, baute dauernd an den ursprünglichen Körper neue Teile an, ohne deren organischen Zusammenhang mit dem ehemaligen Ganzen zu gewährleisten, so daß diese Teile sich bald zu selbständigen Teilkörpern entwickelten, die alle für sich ein „Eigenleben“ führten und an eine „Eigengesetzlichkeit“ glaubten.

Neue „Spezialhochschulen“ für bestimmte Berufsausbildungen entstanden und wurden von Interessentengruppen eifrig ausgebaut, das deutsche Hochschulwesen weiterhin zerreißen und zerstörend.

Die Technischen Hochschulen, denen um die Jahrhundertwende das Sprungbrett zum Werden zur Hohen Schule der Technik gegeben wurde, unterlagen mehr als andere dem Liberalismus, namentlich auch infolge der (notwendigen) Verbindung mit der liberalistischen industriellen Wirtschaft. Die kaiserliche Tat, gegen vielfache Widerstände und Quertreiberei erfolgt, hatte durch die Gleichstellung der Technischen Hochschulen mit den Universitäten (die Verleihung des Promotionsrechts war nur der äußere, sichtbare Ausdruck dafür) die Möglichkeiten geschaffen, damit der Aufstieg zur „Hochschule“ erfolgen konnte; zudem hatte der Kaiser auch zukunftsweisend eine „Aufgabe im Staat“ aufgezeigt, deren Erfüllung die Technische Hochschule aus ihrer Vereinzelung mitten in das Volksbewußtsein hinein-

³ „Rundschau Deutscher Technik“ Nr. 6 vom 9. Februar 1939.

gestellt hätte. Aber:⁴ „Statt dessen ist rasch weiterer Zerfall gefördert worden, und planmäßig oder doch beständig wurde darauf hingearbeitet, die wissenschaftliche Technik in eine Reihe von Fachlehren weiter zu zerstückeln, statt das aus der ärmlichen Vergangenheit übernommene Nebeneinander von ‚Fächern‘ und Abteilungen auszugleichen ... Das vertiefte Arbeiten seit den achtziger Jahren hätte es nunmehr ermöglicht, sie (die Hochschule) endlich einheitlich zu erfassen und die Grenzgebiete gegenseitiger Befruchtung zuzuführen, statt sie sich gleichgeschlechtlich weiter entwickeln zu lassen. Jedes Streben nach umfassender oder allgemeiner Bildung wurde jedoch vom endlosen Fachwesen überwuchert.“

Grundlehren waren schon von Anfang an gespalten in Mathematik und allerlei Arten Geometrie und Bewegungslehre, die Naturlehre in verschiedene Arten Physik und Mechanik, Dynamik und Statik, und alles das dann noch gespalten nach ‚Fachbedürfnissen‘, als ob die Grundlagen für Bauwesen, Maschinenwesen, Chemie, Schiffswesen, Hüttenwesen usw. verschieden wären. Und das Schlimmste: Die Abteilungen wurden selbständig gemacht, durch täuschende ‚enzyklopädische‘ Vorlesungen ganz auseinandergerissen; sie haben jetzt gleiche Grundlehren und Fachlehren verschieden. Keine Abteilung ist zurückgeblieben im Wettlauf des Zerreißen ...“

Diese solcherart gekennzeichnete Entwicklung hat sich im Zwischenreich „erfolgreich“ fortgesetzt; in diesem Zustand befindet sich heute die Technische Hochschule, zwar mehr oder weniger dem Grade nach, nicht aber dem Grunde nach verschieden.

*

Der Nationalsozialismus hat die Situation grundlegend geändert, hat den Standort der Hochschule als Glied der großen Organik der Volksgemeinschaft festgestellt. Es liegt in der nationalsozialistischen Weltanschauung begründet, daß die Spaltungen, Zersplitterungen und Vereinzelung beseitigt werden und daß die organische Einheit wieder hergestellt wird. Im Zuge dieser Wandlung liegt die Maßnahme des Reichserziehungsministers, durch die schon 1934 die Zusammenfassung dessen, was organisch zusammengehört, eingeleitet wurde: die Eingliederung Landwirtschaftlicher, Tierärztlicher und Handels-Hochschulen in die Universitäten. In der Begründung dieses bedeutungsvollen Beschlusses wurde u. a. gesagt:⁵

„Dieser Beschluß stellt einen erfolgreichen Abschnitt in der nationalsozialistischen Hochschulpolitik dar, denn es kommt dieser Maßnahme nicht nur eine organisatorische und verwaltungsmäßige Bedeutung zu, sondern sie ist das Ergebnis zielbewußten kulturpolitischen Wollens.“

Das Hauptziel der Eingliederung in die Universitäten besteht darin, die Hochschulen ihres engen Fachcharakters zu entkleiden und sie wieder in innigere geistige Beziehungen zur gesamten

Wissenschaft der Universität zu bringen. Durch eine enge Zusammenarbeit mit den übrigen an der Universität gepflegten Wissenschaften ist für alle Zweige der Forschung und Lehre mannigfaltige und wechselseitige Befruchtung zu erwarten. Es gilt das nicht nur für den Lehrer und Forscher, sondern auch ganz besonders für den Studenten, der nunmehr erweiterte Möglichkeiten hat, durch die engere Berührung mit den Studierenden anderer Fächer seine geistige Bildung zu vertiefen.“

Einen weiteren, besonders wichtigen Schritt auf dem Wege der organischen Zusammenfassung durch den gestaltenden, ordnenden und für die Zukunft schaffenden Willen des Nationalsozialismus bedeute die Ankündigung der Errichtung der „Universalen Hochschule“ in Berlin, anlässlich der vom Führer vorgenommenen Grundsteinlegung des Neubaus der „Wehrtechnischen Fakultät“ der Technischen Hochschule Berlin.

Bei diesem Staatsakt hob⁶ Reichserziehungsminister Dr. B. Rust in seiner Ansprache hervor, daß diese Grundsteinlegung eine weit in die Zukunft weisende Bedeutung hat, daß sie

„nach den Willen des Führers eine geschichtliche Wende für die Entwicklung des gesamten deutschen Hochschulwesens“

ist. Denn die Grundsteinlegung der „Wehrtechnischen Fakultät“ bildete den Auftakt für die Errichtung einer in sich geschlossenen Hochschulstadt, womit die organisatorischen Vorbedingungen geschaffen werden, daß

„in weiterer Entwicklung die Technische Hochschule und die Universität, die durch die geschichtlichen Notwendigkeiten auseinander geführt waren, zu einer neuen Universalen Hochschule sich wieder zusammenschließen“,

daß eine „Reichsuniversität Berlin“ entstehen wird, die durch die organische Eingliederung der angewandten Naturwissenschaften und der wissenschaftlichen Technik die Universale Hochschule des Dritten Reiches bildet.

Diese Universale Hochschule ist — wie Staatsminister Dr. Wacker (Reichserziehungsministerium) auf der Rektoren-Konferenz im März 1939 in Berlin ausführte — „die Formulierung einer geschlossenen ‚Universitas‘ des 20. Jahrhunderts, ein Beispiel, in dem die Einheit der deutschen Wissenschaft, wie sie für das Dritte Reich charakteristisch sei, zusammengefaßt werde.“

Staatsminister Dr. Wacker nannte als Grundfakultäten, die in dieser beispielhaften „Universitas“ vereinigt werden sollen:

1. Geisteswissenschaften,
2. Rechts- und Staatswissenschaften,
3. Medizinische Wissenschaften und
4. reine und angewandte Naturwissenschaften,

„die Disziplinen, die heute zum Körper einer Universität und einer Technischen Hochschule gehörten.“

Es ist klar, daß solche „Planung“ nicht ohne Einfluß auf die innere Gestaltung der heutigen Tech-

⁴ A. Riedler, Wirklichkeitsblinde in Wissenschaft und Technik. — Berlin: Julius Springer 1919.

⁵ „Technik und Kultur“ 25 (1934) 186.

⁶ Am 27. November 1937. — Vgl. „Technik und Kultur“ 28 (1937) 165.

⁷ „Frankfurter Zeitung“ Nr. 123/124 vom 8. März 1939.

nischen Hochschule bleiben wird; ihre Sonderstellung wird beseitigt werden, und sie wird organisch in den Rahmen der deutschen Hochschule gestellt und damit ihres „Fachcharakters“ entkleidet werden. Auch da, wo örtlich die Technischen Hochschulen allein vorhanden sind, wo also ein Zusammenschluß mit Universitäten nicht möglich ist, wird der „Fachcharakter“ beseitigt werden müssen; hier ist die Entwicklung zu Hochschulen mit naturwissenschaftlicher technischer Grundhaltung wohl das Gegebene.

Jedenfalls, wie auch im einzelnen die aufgezeigte Entwicklung bzw. Hochschulplanung durchgeführt werden wird, es vollzieht sich eine grundsätzliche Wandlung; die Technischen Hochschulen stehen in einer geschichtlichen Wende! Sie gilt es zu erfassen, sie ist bei der Lösung aller Reformfragen im Auge zu behalten. Und die nationalsozialistische Lösung der gestellten Aufgaben wird nur von der im innersten Kern nationalsozialistischen Technischen Hochschule, die den Willen zur Dynamik und Organik hat, möglich sein.

*

In diesem Jahre sind es 40 Jahre, seitdem die kaiserliche Tat die Technischen Hochschulen, zum ersten Male in ihrer Geschichte, in das Blickfeld der Öffentlichkeit gestellt hatte. Die wachsende und die Zukunft entscheidende Bedeutung der wissenschaftlichen Technik verlangte die Erhöhung der Technischen Hochschulen, damit sie freie Bahn hatten, um sich nun zu „Hochschulen der Technik“ zu entwickeln, deren Ansehen in den Augen der Öffentlichkeit ihnen die besten Köpfe — als Lehrer und als Studierende — zuführen sollte.

Tatsächlich hatte die Hochstellung den Technischen Hochschulen einen guten Start in das neue Jahrhundert gegeben. Der Zugang an Nachwuchs stieg an und tüchtige Männer aus der technischen Praxis gingen an die Technischen Hochschulen als Forscher und Lehrer. Unbestritten ist der gewaltige Einfluß, den die wissenschaftliche Arbeit der Technischen Hochschule, die Forschung und Lehre, auf die Entwicklung der industriellen Technik in Deutschland und weit über seine Grenzen hinaus ausübte.

So war den Technischen Hochschulen⁸ „nach der Jahrhundertwende die beste, niewiederkehrende Möglichkeit geboten, auf größte Höhe zu gelangen; die alten Hemmungen waren beseitigt, die früher den Aufstieg hinderten, die öffentliche Hochwertung war errungen, große, überreiche Arbeitsgebiete konnten aufgeschlossen und neue Aufgaben gelöst werden für die Technik und Wissenschaft wie für die Allgemeinheit.“

Es ist schon oben ausgeführt, wie aber die Entwicklung der Technischen Hochschulen andere Wege einschlug, wie sie statt in die Tiefe in die Breite ging, statt neue Arbeitsgebiete, die sie in den Dienst der Allgemeinheit gestellt hätte, zu erschließen das Fachwissen ausdehnte und damit zugleich die Berufsbildung verengte, und so schließlich erreichte: „Fachwissen und Teilbildung wird geboten und Fachübung erlangt für geteilte Arbeit der

Staatsbauverwaltung und der Erwerbswirtschaft“ (Riedler).

Fraglos ist, daß die Technischen Hochschulen ihre Forschungsaufgabe im Rahmen der ihnen gegebenen Möglichkeiten erfüllt haben; dasselbe kann von ihrer zweiten, nicht weniger wichtigen Aufgabe, der Lehre, nicht im gleichen Umfang behauptet werden. Die letzten Gründe dafür sind bereits angedeutet, sie sind in dem Geiste der Zeitepochen begründet, in dem die Technischen Hochschulen entstanden, in den sie hineingewachsen und dem sie schließlich verfallen sind.

Damit hängt unzweifelhaft zusammen, daß das Bewußtsein der funktionellen Verbindung von Hochschule und Beruf schwand; mit dem Verlöschen der Technischen Hochschulen aus dem Blickfeld der Öffentlichkeit, die mehr und mehr die Hochschulen als eine Angelegenheit wesentlich der Industrie und nicht ihrer selbst ansah, schwand das öffentliche Ansehen der technischen Berufsträger. Was wiederum auf das Ansehen ihrer Bildungsanstalten zurückwirkte. Die allgemeine Meinung ging dahin, daß die Technischen Hochschulen nur „Fachleute“ ausbildeten, nicht geistige Führer mit naturwissenschaftlicher technischer Grundhaltung, daß die Absolventen der Technischen Hochschulen nur in ihrem eng umgrenzten Fachgebiet verwendbar sind, nicht aber — wie etwa Träger von Universitätsberufen — überall auch da, wo wissenschaftliche Schulung, wissenschaftliches Denken und Urteilskraft leitend und ordnend Erfordernis sind.

Die Auswirkung⁹ ist bekannt: Schon vor dem Kriege ging die Besucherzahl der Technischen Hochschulen relativ zurück und fiel, von den turbulenten Nachkriegsjahren abgesehen, im letzten Jahrzehnt absolut und unter den Vorkriegsstand.

Es kann füglich nicht bestritten werden, daß derjenige Beruf eine starke Anziehungskraft auf die tüchtige und kämpferisch eingestellte Jugend ausübt, der großes Ansehen in den Augen der Öffentlichkeit genießt und nicht zuletzt vermöge dieses Ansehens einen weiten Berufsraum hat. Das Ansehen ergibt sich allein aus der Leistung des Berufes im Dienste der Allgemeinheit für die Volksgemeinschaft; und die Allgemeinheit muß das Bewußtsein dieser Leistung haben, wozu der Beruf in der Öffentlichkeit auch sichtbar sein muß.

Wie es bisher damit bei den aus den Technischen Hochschulen hervorgehenden Berufen bestellt ist, bedarf in diesem Zusammenhang keiner Erörterung. Aber diese Frage des Berufes gehört mit zum Kernproblem und darf bei dessen Lösung nicht außer Betrachtung bleiben; sie ist wichtig genug, denn die Nachwuchsfrage ist immer eine entscheidende. Wenn Generalinspektor Dr.-Ing. F. Todt, wie hier eingangs angezogen ist, ausdrücklich hervorhebt:

„daß diese Elite der Ingenieure gerade an allgemeiner Bildung und Ausbildung nicht weniger Grundlagen braucht, als etwa ein Verwaltungsbeamte“,

so stößt er zu dem Kern dieser Fragen vor. Wollte

⁹ F. Romberg / K. F. Steinmetz, Reform der Technischen Hochschulen — Mangel an Ingenieurwachstum. Zwei brennende Fragen. — Berlin: Walter Krieg Verlag 1937.

⁸ A. Riedler, a. a. O., 161.

man, um den zweifellos dringenden Bedarf der industriellen Wirtschaft an Hilfskräften heute und in naher Zukunft das allgemeine Bildungsfundament vernachlässigen, den Technischen Hochschulen ausschließlich die Vermittlung fachlichen Wissens zu weisen, so würde man nicht nur die Zukunft der Technischen Hochschulen opfern, sondern in Zukunft die technischen Berufsträger aus jeglicher leitender, führender und forschender Tätigkeit selbst in der Technik ausschließen, ihnen im wesentlichen nur ausführende Funktionen zuweisen und damit natürlicher Weise ihren Berufsraum aufs engste umgrenzen. Abgesehen davon, daß damit die wissenschaftliche Technik geopfert würde, dieser Beruf würde mit Recht darauf verzichten müssen, daß sich ihm die tüchtige Jugend zuwendet.

Damit ist nichts Neues gesagt; in „Technik und Kultur“ ist seit Jahren immer wieder auf die Funktion „Hochschule—Beruf“ hingewiesen worden, längst vor der „Krise“ wurde warnend darauf aufmerksam gemacht, daß die Nachwuchsfrage der Technischen Hochschule nicht durch deren so oder so geartete Reform allein zu lösen ist, daß sie daneben auch von der Berufsarbeit her angegriffen werden muß.

Und immer wieder, und gerade heute, da sich der Zugang zum technischen-wissenschaftlichen Studium verstärkt, muß betont werden, daß der Blick nicht durch das Problem der Zahl getrübt werden darf, daß auch für die Zukunft die „Güte“ wichtiger als die Zahl bleibt. Mehr denn je hängt die gesicherte Zukunft, die Aufwärtsentwicklung des deutschen Volkes ab von den Leistungen der Wissenschaft insgesamt und innerhalb dieser wesentlich von der Fortentwicklung der Naturwissenschaften und ihrer Anwendung, von der Forschung und den Leistungen der technisch-wissenschaftlichen Berufsträger.

Die Erkenntnis dieser Bedeutung der „Elite der Ingenieure“ für Volk und Staat ist noch nicht Allgemeingut; sie muß es bald werden, wenn nicht Schaden entstehen soll, der kaum wieder gut gemacht werden kann.

Darauf hat kürzlich¹⁰ Professor Dr.-Ing. H a n s e n-Danzig hingewiesen, der als Ursachen der „heutigen technischen Krankheit“ u. a. „die Unterbewertung technischer Arbeit ideeller und materieller Art“ nannte.

Auch Ministerialrat Professor Dr. B a c h é r stieß¹¹ in seiner Erörterung der Reformfrage der Technischen Hochschule zum „Beruf“ vor:

„Das aber ist sicher: wenn es sein muß, ist mutig und ohne Zaudern der Punkt anzugeben und festzulegen, hinter dem erst der eigentlich hochschulmäßig fertig ausgebildete Ingenieur liegen darf. Jede Verwässerung wäre hier nur vom Übel; auch entspräche solche Scheidung durchaus dem Prinzip der Auslese.“

Und, wie man wohl hinzufügen darf, auch dem nationalsozialistischen Leistungsprinzip!

*

Das Kernproblem der Reform der Technischen Hochschulen ist deren Aufbau zu wirklichen Hochschulen der Technik, die organisch in den Rahmen der deutschen Hochschulen eingegliedert sind.

Wesen und Aufgabe der deutschen Hochschule aber ist auf der jüngsten Konferenz der Rektoren der wissenschaftlichen Hochschulen (11. März 1939) von Staatsminister Dr. W a c k e r als Ergebnis dieser Konferenz in¹² zwölf Leitsätzen zusammengefaßt worden, die Allgemeingültigkeit haben. Besonders hervorzuheben sind davon folgende Feststellungen:

„Die nationalsozialistische deutsche Hochschule stellt eine Arbeits- und Erziehungsgemeinschaft dar.“

„Lehre und Forschung sind für die deutsche Hochschule eine untrennbare Einheit ... Der deutsche Hochschullehrer ist Lehrer und Forscher zugleich.“

„Die Hochschule ist nicht nur eine Bildungs- und Ausbildungsanstalt. Sie ist darüber hinaus dazu bestimmt und dafür verantwortlich, den Gesamtbestand und Hochstand des Geistesgutes des deutschen Volkes zu hüten, zu vertiefen und zu erweitern.“

Diesen Aufgaben muß die Technische Hochschule dienstbar sein; sie wird diese Aufgabe erfüllen können nur als „wirkliche Hochschule der Technik“, als eine „Universität“ mit naturwissenschaftlicher technischer Grundhaltung bzw. als organischer Bestandteil der „universitas“, der Deutschen Hochschule schlechthin.

Auch die genannte Rektorenkonferenz hat diesen Standpunkt den — wie hier schon dargelegt — Reichsminister Dr. R u s t als Ziel der Hochschulplanung genannt hat („Universale Hochschule“), angenommen, indem sie in ihrem 10. Leitsatz umriß:

„Die deutsche Hochschule erstrebt die Einheit deutscher wissenschaftlicher Arbeit. Das bedeutet, daß Grundwissenschaft und angewandte Wissenschaft gleichberechtigte Glieder eines Ganzen sind, weil entscheidend für den Fortschritt der Wissenschaft im Enderfolg sowohl die Ausarbeitung und Anwendung gewonnener und übernommener Erkenntnisse, wie die Gewinnung neuer Erkenntnisse sein werden. Aus diesem Grunde müssen alle Wissenszweige ihrer Aufgabe und Bedeutung entsprechend gepflegt und gefördert werden.“

Und im 12. Leitsatz ist daraus die Folgerung gezogen:

„Die wissenschaftlichen Hochschulen des großdeutschen Reiches stellen eine Einheit dar, die notwendig auch die organisatorische Vereinheitlichung des gesamten Hochschulwesens beim Reich erfordert. Die nationalsozialistische deutsche Hochschule will die hohe Schule des deutschen Volkes sein.“

Der politischen Einheit des deutschen Volkes, die nur durch die Weltanschauung des Nationalsozialis-

¹⁰ „Deutsche Technik“, Februar-Heft 1939.

¹¹ „Rundschau Deutscher Technik“ Nr. 6 — 1939.

¹² „Technik und Kultur“ 30 (1939) 38.

mus errungen werden konnte, muß notwendigerweise die Einheit der Hohen Schule folgen, durch die die bisherige Zersplitterung im höchsten Bildungswesen endgültig überwunden wird.

So wird im Dritten Reich das Ziel des Kampfes, den der Verband Deutscher Diplom-Ingenieure durch Jahrzehnte hindurch um das Kernproblem der Hochschulreform geführt hat, erreicht werden. Und damit, um der deutschen Zukunft willen, endlich Ingenieur und Technik organisch in die Kulturarbeit eingegliedert werden.

Dipl.-Ing. K. F. Steinmetz

Kurzberichte

Neuer „Diplom“-Titel: Mitte Mai 1939 tagte in Graz das „Fachamt Wald und Holz in der DAF.“; u. a. sprach Generalforstmeister Staatssekretär Alpers über die Bedeutung von Wald und Rohstoff Holz für die deutsche Wirtschaft und stellte fest, daß ein wichtiger Faktor für die Leistungssteigerung auch die Weiterbildung der Betriebsführer und Beamten in ihrem Fache sei. Es sei deshalb vom Reichsforstmeister Generalfeldmarschall Göring an der Forsthochschule Eberswalde ein 6-semesteriger Lehrgang für die Holzwirtschaft geschaffen worden, dessen Absolvierung mit dem Titel „Diplomholzwirt“ verbunden ist.

Erhaltung des Gymnasiums: Bekanntlich wurden im Zuge der Neuordnung des Höheren Schulwesens eine Anzahl von Gymnasien in Oberschulen umgewandelt. Anscheinend hat diese Maßnahme (über die hier in „Technik und Kultur“ s. Zt. ausführlich berichtet wurde) zu Befürchtungen in der Öffentlichkeit geführt, daß künftig die Gymnasien überhaupt verschwinden würden, denn die Neuaufnahmen sind stark zurückgegangen. Dieser Vorgang veranlaßt den Reichserziehungsminister zu einem Erlaß, in dem es u. a. heißt:

„Ich lege Wert darauf, zu erklären, daß diese Befürchtung unbegründet ist. Das Gymnasium hat als Sonderform im Rahmen des höheren Schulwesens eine Aufgabe zu erfüllen, die von einer anderen höheren Schule auf absehbare Zeit nicht zu lösen ist ... Deswegen ist die Erhaltung des Gymnasiums notwendig. Ich ersuche daher alle nachgeordneten Stellen, die Öffentlichkeit gegebenenfalls aufzuklären ...“

Verkürzte Ingenieur-Ausbildung: Auf der Hauptversammlung des Vereins deutscher Ingenieure in Dresden sprach am 21. Mai 1939 Generalinspektor Professor Dr.-Ing. F. Todt u. a. auch über die Ausbildung des Ingenieur Nachwuchses und führte (nach einer Veröffentlichung in der „Rundschau Deutscher Technik“) folgendes an:

„... Wenn daher, um einem dringenden einmaligen Bedürfnis abzuweichen, zwei- bis dreitausend Ingenieure einmalig der deutschen Technik zugeführt werden müssen, so kann dies, wenn notwendig, dadurch erfolgen, daß diesen zwei- bis dreitausend Menschen ein Teil der Ausbildungszeit genommen wird und sie vorzeitig in den Beruf gestellt werden — genau wie es im Weltkrieg nötig geworden ist, auf die Jüngsten zurückzugreifen. Wir haben, wenn es sein muß, für eine solche einmalige Notwendigkeit volles Verständnis —, dagegen wehren wir uns gegen die Aussicht, daß die Ausbildung des Ingenieurs, also des Führers in der Technik, weniger sorgfältig, flüchtiger und oberflächlicher erfolgen könne als zum Beispiel die Ausbildung anderer akademischer Berufe ... Wir betonen ausdrücklich, daß diese Elite der Ingenieure gerade an allgemeiner Bildung und Aus-

bildung nicht weniger Grundlagen braucht als etwa ein Verwaltungsbeamter ...“

Gesellschaft von Freunden der TH Berlin: Die „Hochschulgesellschaft“ legt ihren Mitgliedern eine Druckschrift vor, die neben dem Bericht über das Geschäftsjahr 1938 eine Reihe bemerkenswerter Veröffentlichungen enthält, die z. T. Vorträge sind, welche im Rahmen von Veranstaltungen der Gesellschaft gehalten wurden. Von besonderem Interesse ist ein mit seltenen Bildern versehener Vortrag von Professor Dr. Erich Stenger (TH Berlin): „Hundert Jahre Photographie 1839—1939 und die Technische Hochschule Berlin“. Aus den „Forschungsberichten“ dürfte allgemeiner besonders interessieren: Prof. Dr. phil. h. c. Dr.-Ing. E. H. D. Krencker (TH Berlin): „Der Schlüssel zum Verständnis der großen Thermen Roms. Ein technisch-wirtschaftliches Problem“ (mit 11 Abbild.). Im Geschäftsbericht ist besonders die Notwendigkeit betont, die Aufgaben der „Hochschulgesellschaft“, insbesondere die Unterstützung der Forschung an der Hochschule, namentlich durch Werbung von Mitgliedern zu fördern: „Die Gesellschaft sollte zu einem geistigen Mittelpunkt aller alten Charlottenburger werden!“

Studium des Vermessungswesens in der Ostmark: Die 1938 erlassene Studienordnung für Studierende des Vermessungswesens (über die hier s. Z. in „Technik und Kultur“ berichtet wurde) ist durch Erlaß des Reichserziehungsministers mit Wirkung vom 1. April 1939 auf die Ostmark ausgedehnt worden und zwar, daß das Studium des Vermessungswesens an der TH Graz bis zur Diplomvorprüfung einschließlich, an der TH Wien bis zur Diplomhauptprüfung einschließlich abgeleistet werden kann.

„Reifezeugnis“: Ein Erlaß des Reichserziehungsministers behält die Bezeichnung „Reifezeugnis“ künftig grundsätzlich den Abschlußzeugnissen der öffentlichen oder anerkannten privaten höheren Schulen in grundständiger oder in Aufbauform vor. Bei allen anderen Schulen sind die Schlußzeugnisse als „Abschlußzeugnis der betreffenden Schule“ zu bezeichnen.

Offizierlaufbahn-Ingenieur: Die bisherigen Erfahrungen sowie die Notwendigkeiten der Landesverteidigung gaben Veranlassung, die Einrichtung der sogenannten Truppeningenieure umzuwandeln. Auf Befehl des Führers wurde eine „Offizierlaufbahn (Ing.)“ eingeführt. In dieser Laufbahn werden die Truppeningenieure übernommen, soweit sie die Voraussetzungen für die Offizierlaufbahn erfüllen. Die normale Laufbahn ist folgende:

Abiturienten der Höheren Schulen, die für den Offizierberuf in jeder Hinsicht tauglich sein müssen, werden als Offizieranwärter nach Ableistung eines Teiles der Wehrpflicht zur Technischen Hochschule kommandiert, absolvieren ein vollständiges Studium einschließlich der Ablegung der Diplomhauptprüfung und werden dann zwei Jahre als Fähnriche und Oberfähnrich zur Sonderausbildung zu verschiedenen Heeresdienststellen kommandiert. Die Wahl zum „Offizier (Ing.)“ erfolgt nach Ablegung der II. Staatsprüfung.

Zu der Laufbahn können sich auch Studierende der Technischen Hochschulen (Maschinenbau-, Elektrotechnik, Bauingenieurwesen, Vermessungswesen) melden; für eine Übergangszeit auch in der Praxis stehende Diplomingenieure (Auskunft: Oberkommando des Heeres, Inspektion des allgemeinen technischen Truppendienstes, Berlin W 35, Lützowufer 13).

Bauen als Kulturleistung: Auf der Reichstagung der „Fachgruppe Bauwesen im NSBDT.“ auf der Plassenburg

sprach Reichsleiter Alfred Rosenberg über „Bauen als Kulturleistung“, wobei er in seinen Ausführungen dieses Thema weiter faßte und den Zusammenhang der Technik überhaupt in die Kulturarbeit einbezog. „Der Große Krieg und der Zusammenbruch“ — so führte, wie der „Völkische Beobachter“ Nr. 155 vom 4. Juni 1939 berichtete, Rosenberg u. a. aus —, „der uns alle erneut vor die unmittelbarsten Fragen des Lebens und des Schicksals stellte, hat uns auch gezwungen, eine Überprüfung des gestellten Problems von Kultur, Bauen und Technik vorzunehmen.“

Die Technik ist nicht zufällig in dieser grandiosen Form auf europäischem Boden entstanden; sie ist in ihrem tiefsten Wesen doch nichts weiter als das anschaulich werdende Ergebnis eines vielhundertjährigen Forschens gegen die Herrschaft naturwidriger Dogmen, deren Vertreter ein Jahrtausend lang das Naturforschen mit Inquisition und Scheiterhaufen bedrohten und jeden schöpferischen neuen Gedanken, jede neue Erkenntnis der Naturgesetze zu unterdrücken sich fleißigten.

Die Techniker, die angesichts der romantischen Empörung Konstruktion und Sicherheit als ihr ganzes Wesen verteidigten, hatten unrecht insofern, weil sie übersahen, daß auch die jahrtausende alten Brücken und gotischen Dome Wunder der Konstruktion und technischer Sicherheit darstellten, aber darüber hinaus doch noch mehr waren, weil der Antrieb zur Konstruktion eben ein verbindender und nicht isolierender Gedanke war: gleich, ob er einst als griechisches Schönheitsideal, römische Staatsmacht, germanischer Gemeinschaftswille hervortrat. Das Problem steht also so vor uns, daß Konstruktion, Zweckmäßigkeit und Sicherheit zwar gleichsam das gute, reine Gewissen einer jeden Baukunst und eines jeden technischen Werkes ausmachen, daß sie aber zugleich auch die Träger einer bestimmten Schönheit und schließlich auch die Verkörperung eines bestimmten Willens zur Unterordnung des einzelnen Werkes unter Natur und naturverbundene Tradition darstellen.

Wenn wir das heute auch tausendmal aussprechen, so hat unsere Epoche daraus auch entscheidende Entschlüsse zu ziehen, und zwar nicht nur in dem sentimental Sinne, die Technik als Teufelswerk zu verurteilen, sondern ganz im Gegenteil, sie wieder einzufügen in eine lebenserhaltende und naturverbundene Idee und damit ihr jene Würde wiederzugeben, die die alten Baumeister einmal in großen Zeiten deutscher Vergangenheit besessen haben.

Damit soll dem Bautechniker innere Haltung nicht von außen aufgeprägt werden, sondern wir wollen uns bemühen, diese von innen durch das Erleben einer neuen Zeit zutiefst zu begründen.

Jede Tat des Bauens, jede Tat der gesamten Technik ist entweder ein Stück Kultur oder ein Stück Unkultur, und es liegt in der Hand des Menschen und einer Zeitepoche, sich in Werken einer Barbarei oder in Werken einer höchsten Kunst zu verewigen.

Die Sünden der Väter können nicht in wenigen Jahren gutgemacht werden. Die falschen Warenhauspaläste und die öden Straßenkreuzungen der Großstädte, die man anmaßend Plätze nennt, können nicht in einigen Jahrzehnten überall neuer Gestaltung weichen, aber eine große Anzahl von Beispielen soll zeigen, welch ein Unterschied zwischen Haus und Haus, zwischen Technik und Technik und letzten Endes zwischen Weltanschauung und Weltanschauung besteht.

Die Ehrfurcht vor der großen Vergangenheit und der harte Wille zur Er kämpfung einer ebenso großen Zukunft, verbunden mit der Weltanschauung des 20. Jahrhunderts, das erscheint uns als jene Bindung, die alle Berufe heute mit neuen schöpferischen Antrieben erfüllen kann.“

Badische Eisenerze. Für unsere Eisenindustrie ist die Förderung und Verarbeitung der heimischen Erze die größte aller zu bewältigenden Aufgaben. Im Rahmen des Vierjahresplans sind große und erfolgreiche Anstrengungen in dieser Richtung schon gemacht und in wachsendem Maße deutsche Eisenerze gefördert und zur Verhüttung gebracht worden. Seit dem Tiefstande von 1932 hat das Deutsche Reich seine Eisenerzförderung mehr als versiebenfacht. Abgesehen von der hinzugekommenen österreichischen Förderung sind im Altreich neue Lagerstätten gefunden worden. Im Salzgitterbezirk, das im Zusammenhang mit den Hermann-Göring-Werken viel genannt wird, haben die Vereinigten Stahlwerke auf der zu ihren Rohstoffbetrieben gehörenden Grube „Fortuna“ jahrzehntelange Vorarbeiten geleistet; darüber hinaus werden in Süddeutschland (Baden, Bayern und Württemberg) von Jahr zu Jahr umfangreichere Schürf- und Erschließungsarbeiten durchgeführt. Zur beschleunigten Abwicklung ihrer Arbeiten in Baden und Bayern gründete der Stahlverein-Konzern Anfang 1938 eine eigene Bergverwaltung Süddeutschland mit dem Sitz in Freiburg i. Br.

Hierzu ist besonders beachtlich eine Abhandlung „Die Entwicklung der badischen Bergwirtschaft unter dem Vierjahresplan“, die der erste badische Bergfachmann, Oberbergat Land schütz (Badisches Finanz- und Wirtschaftsministerium) in der „Monatsschrift der Technik“ veröffentlichte. Danach steht Baden mit der heute erreichten Fördermenge auf seinen Doggererzlagerrstätten bei Zollhaus-Blumberg, Gutmadingen und im Rheintal (St. Georgen und Ringsheim) bereits an der Spitze aller süddeutschen Länder vor Bayern und Württemberg und an dritter Stelle in Deutschland nächst Salzgitter und dem Siegerland. Es ist sogar zu hoffen, daß es Baden nach ausreichender Lösung der Transportfrage sowie nach Schaffung eines eingearbeiteten und geschulten Bergmannsstandes bis zum Jahre 1940 gelingen wird, in der Eisenerzförderung Deutschlands an die zweite Stelle aufzurücken.

Dabei ist die Erschließung der badischen Eisenerzlagerrstätten praktisch in der kurzen Zeit von 1924 bis heute von der Gutehoffnungshütte, der Doggererz-Bergbau GmbH. und der Rohstoffbetriebe der Vereinigten Stahlwerke, erfolgt. Die Gutehoffnungshütte ging dabei seit 1924 im Versuchsbetrieb Gutmadingen als Pionier voran und hat auch die ersten wertvollen Beiträge zur Aufbereitungsfrage und Verhüttungsfrage der Doggererze geliefert. Die Doggererz-Bergbau GmbH. und die Vereinigten Stahlwerke folgten 1934 bzw. 1937 mit Aufschlußarbeiten in der Baar und im Rheintal. Die an der zeitlichen Entwicklung gemessene organisatorisch größte Leistung wurde von der im Rheintal am Schönberg, Kahlenberg und bei Bollschweil arbeitenden „Rohstoffbetriebe der Ver. Stahlwerke GmbH.“ erzielt, die in knapp zwei Jahren, vom ersten Spatenstich gerechnet, zu einer sicheren arbeits-täglichen Förderung von mehreren tausend Tonnen gelangten und so zu etwa gleicher Höhe wie die bereits seit 1934 bei Zollhaus-Blumberg arbeitende Doggererz-Bergbau GmbH. aufstiegen. Das sind Leistungen, wie sie unter gleichen Anlaufschwierigkeiten nur von den Reichswerken Göring in Salzgitter erzielt wurden.

Hand in Hand mit der Aufschließung der badischen Eisenerzlagertstätten ging die Erprobung geeigneter Aufbereitungsverfahren (naßmechanische Aufbereitung der Gutehoffnungshütte, Röstöfen Röchling, Drehrohrofen Lurgi) und Schmelzverfahren (saures Schmelzen, Kruppsches Rennverfahren). Das saure Schmelzverfahren nach Paschke-Peetz, das auch für die Reichswerke Göring in Salzgitter in Aussicht genommen ist, wurde für die badischen Doggererze, insbesondere von der Gutehoffnungshütte seit September 1937 in Großversuch erprobt und durchgearbeitet.

Pro und Contra

Berechtigungswesen — In der „Rundschau Deutscher Technik“ Nr. 21 vom 25. Mai 1939 veröffentlichte G. Himmler, Reichsberufswalter, folgende Notiz:

„Zum erstenmal rief im Oktober 1937 der Vorkämpfer auf dem Gebiet der technischen Erziehung, Pg. Prof. Dr.-Ing. Otto Streck, nach Beseitigung einer Unmenge von Schwierigkeiten und Hemmnissen eine Reihe junger Bauingenieure zu einem Sonderlehrgang in München zusammen. Der Auftrag hierzu war von Pg. Dr. Todt gegeben worden mit der Zielsetzung, den Weg der Auslese für besondere Begabungen an den Höheren Technischen Lehranstalten (Bauschulen) zur Technischen Hochschule zu erschließen.

In Durchführung dieser Weisung wurden 24 ausgelesene Fachschulingenieure des Bauingenieurfaches aus verschiedenen Gauen zu einem Sonderlehrgang zusammengefaßt. Nach harter und straffer Arbeit haben 19 der Männer dieses Lehrganges — geführt durch ihren Leiter Pg. Prof. Dr. Streck und betreut durch das Hauptamt für Technik — bereits nach drei Semestern das Ziel der Diplomprüfung erreicht. Zwei erhielten das Prädikat „sehr gut“, 14 „gut“, drei „fast gut“, also ein Ergebnis, das als ganz hervorragend bezeichnet werden kann. Zwei Teilnehmer sind ausgeschieden, drei schließen nach viersemestrigem Studium ab.

Man kann nur wünschen, daß dieser Erfolg dem künftigen Weg der leistungsfähigen Auslese deutscher Ingenieur-Studenten das Tor zur Technischen Hochschule für immer geöffnet hat.“

Dieser Notiz gab der Verfasser die auffällige Überschrift: „Leistung geht vor Berechtigung“ und dazu, nicht zu dem sachlichen Inhalt, ist wohl etwas zu sagen. Der nationalsozialistische Leistungsgrundsatz besagt, daß maßgebend für die Wertung des deutschen Menschen im Rahmen der Volksgemeinschaft in erster Linie seine Leistung für Volk und Staat sein muß; nicht Herkunft, Rang und Stand oder gar Besitz sind zwingende Maßstäbe, sondern die persönliche Leistung im Dienste am Ganzen. Der nationalsozialistische Leistungsgrundsatz besagt ferner, daß im Interesse der Gemeinschaft jeder Volksgenosse im Rahmen seiner jeweiligen, ihm gegebenen Fähigkeiten das Höchste leisten soll und muß, daß deshalb mit allen Mitteln die Begabungen gefördert und ihre Ausbildung auf den höchstmöglichen Stand werden müssen, ohne Rücksicht auf die materielle Lage der Eltern, auf Herkunft usw. Und schließlich ist im nationalsozialistischen Leistungsgrundsatz beschlossen die Anerkennung der Leistung.

Somit kann es im nationalsozialistischen Staat nur eine „Berechtigung“ geben: die der Leistung; nur sie kann zu diesem oder jenem „berechtigten“, zu einem Amt, einer Stellung, einem Beruf. „Berechtigungswesen“ in dem Sinne eines „Berechtigungsunwesens“, wie es sich vornehmlich im Zwischenreich breit gemacht hatte, hat heute längst seinen alten Sinn verloren und ist verschwunden.

Im vorliegenden Falle liegen nun Dinge sachlich so: eine Anzahl „ausgelesene Fachschulingenieure“ studieren in einem Sonderlehrgang an der Technischen Hochschule München und erreichen nach drei Semester das Ziel der

Diplomprüfung. Das heißt also, daß Fachschulingenieure, nach ihren durch Leistungen bewiesenen Fähigkeiten ausgewählt, in einem verkürzten Studium Diplomingenieure werden konnten, durch „Vorleistung“ also eine weitere Leistung (zweifelloos beachtlicher Art) vollbrachten. Die Frage ist dabei demnach nur: Wieso steht hier die Leistung vor der Berechtigung?

Vielleicht liegt die Erklärung darin, daß mit dieser Formulierung „Leistung geht vor Berechtigung“ auf die allgemeine Bestimmung der Technischen Hochschulen angespielt sein soll, daß zum „ordentlichen Studium“ das „Reifezeugnis“ der Oberschulen und Gymnasien „berechtigt“. Abgesehen davon, daß schon lange dieses Reifezeugnis nicht die einzige Vorbedingung für den Zugang zum Hochschulstudium ist, kann auch im Falle des Reifezeugnisses doch wohl nicht von einer „Berechtigung“ gesprochen werden, die in irgend einem Gegensatz zur „Leistung“ steht, oder der letzteren etwa den Vorrang streitig macht. Man kann doch nicht — und heutzutage erst recht nicht — etwa die Behauptung aufstellen, daß das Reifezeugnis den jungen Leuten geschenkt wird, weil sie einer bevorrechtigten Klasse angehören! Vor dem Abitur steht die Leistung, und der Nachweis der persönlichen Leistung ist das Reifezeugnis. Und so „berechtigt“ die Leistung zum Hochschulstudium.

Nun könnte man allerdings sagen: ist für ein Hochschulstudium unbedingt das Reifezeugnis notwendig? Daß dies nicht der Fall ist, hat schon lange zu den Sonderbestimmungen geführt. Aber jede Bildungsanstalt muß als Regel — für Ausnahmen macht man keine Regeln, sie stehen außerhalb solcher — bestimmte Voraussetzungen aufstellen, auf denen sie normalerweise ihren Bildungsbetrieb aufbaut. Wenn die Hochschulen als solche Norm die Absolvierung der Höheren Schule festgesetzt haben, so ist das gewiß nicht zufällig oder willkürlich geschehen, sondern aus sachlichen Gründen.

Also: es ist irreführend, in diesem Zusammenhang einen Gegensatz zwischen „Leistung“ und „Berechtigung“ zu konstruieren; im nationalsozialistischen Staat bilden Leistung und Berechtigung eine Funktion. Zahlreiche Berufs- und andere Regelungen, die der National-



Die NS-Volkswohlfahrt unterhält bereits 257 Jugenderholungsheime.

sozialismus durchgeführt hat, zeigen, daß und wie er diese Funktion in praxi handhabt.

Humanisten. — Unter „Humanisten“ verstanden wir Männer, die das „Humanistische Gymnasium“ (heute kurz Gymnasium) besucht bzw. absolviert hatten. Neben den Gymnasien bestanden die „Realanstalten“, ursprünglich 6-klassige Realschulen, später mit Oberstufe — Oberrealschulen, denen sich dann noch — gewissermaßen als Brücke vom Gymnasium zur Realanstalt — die Realgymnasien zugesellen; und schließlich entstanden, getreu dem Zeitgeist, noch weitere Zwischenglieder, Reformgymnasien u. ä. Bekanntlich hat die nationalsozialistische Schulreform der Vielgestaltigkeit der Höheren Schulen ein Ende gemacht. Bestehen blieben einerseits „Oberschulen“ mit einer Gabelung in einen naturwissenschaftlichen und einen sprachlichen Zweig und andererseits die „Gymnasien“.

Seitdem die angewandten Naturwissenschaften immer größer werdende Bedeutung erlangten, die industrielle Technik sich entwickelte und ein ständig wachsendes Heer von Hilfskräften beanspruchte, konnte eine deutliche Abwanderung des Nachwuchses vom Humanistischen Gymnasium zu den Realanstalten beobachtet werden. Diesen Anstalten wurde vielfach nachgerühmt, daß sie gerade für die naturwissenschaftlichen technischen Berufe die weitaus bessere Vorbildung mitgäben. Aber bis in die jüngste Zeit kamen auch „Humanisten“ zu diesen Berufen, und dabei nicht zuletzt zum Studium an den Technischen Hochschulen.

So entstand die Streitfrage, ob die „Humanisten“ oder die „Realisten“ die besser vorgebildeten Studierenden seien und wer der „bessere“ Ingenieur würde. Nicht wenige schworen auf die „Realisten“, wobei sie noch die Forderung erhoben, daß die Realanstalten sich noch stärker auf die Vorbereitung zum Studium der technischen Wissenschaften einstellen sollten. Es waren aber auch nicht wenige Professoren der Technischen Hochschulen, die den „Humanisten“ das Wort redeten, natürlich ohne dabei die Vorzüge der Realisten“ zu verkennen. Sie rühmten den „Humanisten“ insbesondere größeren Gesichtskreis und damit verbundene Urteilsfähigkeit, die Fähigkeit des leichteren Einfühlens u. a. mehr nach.

Nun war es aber nicht so, wie gerne behauptet wurde, daß die „Realitäten“ nur von Professoren verfochten wurden, die selbst aus Realanstalten hervorgegangen waren, und die „Humanisten“ ihre Fürsprecher nur in „humanistischen Professoren“ fanden. Vielfach konnte man die Erfahrung machen, daß gerade „realistische“ Lehrer die „Humanisten“ schätzten.

Ein Urteil sei hier nicht abgegeben, abgesehen davon, daß diese Streitfrage ja nicht lösbar ist; es spielen zu viele Faktoren mit, die in den jeweiligen Persönlichkeitswerten begründet sind. Nur die Tatsachen der Streitfrage seien konstatiert, weil sie neuerdings wieder aufzutauschen scheint.

Mehr als je dringt in die Allgemeinheit das Bewußtsein ein, daß die angewandten Naturwissenschaften, daß Ingenieur und Technik eine schlechthin entscheidende Rolle für die Zukunft der Nation spielen. Und die schulige Bildung verschiebt sich deshalb wachsend nach den Oberschulen und deren naturwissenschaftlichem Zweig, während die noch bestehen gebliebenen Gymnasien über abnehmenden Nachwuchs zu klagen haben. Ja, es ist da und dort im Volke die Meinung aufgekommen, daß in absehbarer Zeit diese Gymnasien und damit die „Humanisten“ überhaupt verschwinden werden.

Dem ist neuerdings der Reichserziehungsminister in einem Erlaß entgegengetreten, in dem er auch zum Ausdruck brachte, daß das Gymnasium auf absehbare Zeit nicht entbehrt werden könne.

Es wird also weiterhin „Humanisten“ geben; aber ihnen stehen nicht mehr „Realisten“ im alten Sinne gegenüber, da die Oberschule zu den Gymnasien durch

den obligatorischen lateinischen Sprachunterricht an den Oberschulen eine gewisse Annäherung erfahren hat. Und im übrigen muß beachtet werden, daß an sich die höhere Schule, Oberschule und Gymnasium, nicht ausschließlich dazu bestimmt ist, jeweils für ganz bestimmte Berufe vorzubereiten; aber die Existenzberechtigung des Gymnasiums leitet sich davon ab, daß bestimmte Berufe ohne die „humanistische“ Vorbildung keinen Nachwuchs hätten.

Literatur

Neue Bücher:

Giesler, Dr. Alf: Biotechnik. Eine Einführung. — Leipzig: Quelle & Meyer 1939. 165 Seiten, 126 Abbildungen, Leinen 5,80 RM.

Dem in die NS.-Bibliographie aufgenommenen Buche hat Gauleiter Eggeling, Präsident der Hallischen Wissenschaftlichen Gesellschaft, ein Geleitwort auf den Weg gegeben, in dem er die weltanschaulich begründete Forderung nach einem systematisch auszubauenden Forschungszweige der Biotechnik darlegt; durch diese werde die notwendige Synthese zwischen den Splittergebieten naturwissenschaftlicher und technischer Forschung vollzogen und eine neue naturverbundene Ausbildungsgrundlage für den technisch-schöpferischen Menschen gegeben. Gauleiter Eggeling hat den Verfasser des vorliegenden Buches mit der Schaffung einer ersten deutschen Forschungsstelle für Biotechnik beauftragt.

Vf. will mit seinem Buche vom Standort nationalsozialistischer Weltanschauung aus „einen in den Grundzügen erschöpfend geordneten Arbeitsplan für künftige erfolgreiche synthetische Zusammenarbeit zwischen Biologie und Technik“ geben und „den Weg für die noch zu leitende Hauptarbeit ebnen“. Er teilte sein Werk in folgende Hauptkapitel ein: „Einführung in die Biotechnik“; „Biotechnische Betrachtung des Pflanzen- und Tierkörpers“; „Technische Leistungen der Tiere“; „Biotechnisches Denken bei Eingriffen in die Natur“.

Den Lesern von „Technik und Kultur“ ist das Gebiet der „Biotechnik“ nicht unbekannt; wir erinnern an die mit zahlreichen kennzeichnenden Abbildungen versehene Abhandlung von Dr.-Ing. Kurt W. Geisler: „Die natürliche Technik“ im 21. Jahrgang (1930), Seiten 73—77 und 98—103! Wir wissen, daß in der Vergangenheit diese Probleme nicht allzu starkes Interesse weder in der Allgemeinheit noch unter den technischen Berufsträgern gefunden haben, obschon immer wieder Ansätze zur systematischen Behandlung festzustellen waren. Die durch den Nationalsozialismus gewandelte Geisteshaltung gibt nunmehr fruchtbareren Boden ab, auf dem dieses Gebiet der Forschung erst richtig wachsen und uns neue Erkenntnisse der Zusammenhänge und daraus neue Anregungen geben kann. Es ist erfreulich, daß durch die Schaffung einer „Forschungsstelle für Biotechnik“ ein Mittelpunkt für dieses Streben geschaffen wurde, und es darf erhofft werden, daß gerade unter den technischen Berufsträgern sich viele Freunde und aktive Mitarbeiter finden. Dem Vf. darf für das vorliegende Buch gedankt werden; er hat damit in grundlegender systematischer Arbeit jedem an dem Gebiet Interessierten einen Leitfaden an die Hand gegeben, der zu weiteren Forschungen anregt. Das beigegebene Literaturverzeichnis gibt den Mitarbeitern viele Hinweise, die aber noch weiter ergänzt werden sollten, namentlich hinsichtlich der Beziehungen zwischen Kultur und Technik, Philosophie und Technik usw.

Das Buch ist jedem Ingenieur zum eingehenden Studium zu empfehlen.
K. F. Steinmetz

Dominik, Hans: Das Schaltwerk der Siemens-Schuckertwerke A.G., Berlin-Siemensstadt. — Leipzig C 1: J. J. Arndt, Verlag Übersee-Post 1938. Bd. 11 der Schriftenfolge „Deutsche Großbetriebe“. Zweite Auflage, neu bearbeitet von E. Schupp. 80 S., 75 Abbildungen, DIN A 5, geb. 2,30 RM.

Mehrfach ist hier Gelegenheit genommen, über Neuererscheinungen dieser Schriftenfolge zu berichten, die den Zweck verfolgen, in der Allgemeinheit Verständnis für die deutsche Wirtschaft und die Kenntnis über ihre sie wesentlich tragenden Großbetriebe zu vermitteln. In dieser Schriftenfolge nimmt das vorliegende Buch einen besonderen Platz ein; es behandelt in lebendiger Schilderung an Hand von eindrucksvollen Bildern ein Werk neuzeitlicher Organisation und beispielhaften Aufbaues, dessen Bedeutung schon daraus ersichtlich ist, daß sein Hochleistungsprüffeld für sich schon eine elektrische Leistung zu Verfügung hat, die einem Kraftwerk von 45 000 KVA entspricht. Beachtlich ist die ausführliche Darstellung der Lehrlingsausbildung sowie der sozialen Einrichtungen. Das Buch vermittelt allgemein einen guten Einblick in einen neuzeitlichen Industriebetrieb mit einer 6000 Köpfe starken Gefolgschaft, in Fragen der Werksorganisation und der Rationalisierung. S chr.

Schlier, Dr. Otto, Reg.-Rat im Statistischen Reichsamt, Berlin: Raumbild der Wirtschaft (Wirtschaftsgeographie) 1. Teil: Deutsches Reich. — Leipzig: W. Kohlhammer, Abtlg. Schaeffer 1939. 2. umgearbeitete Auflage, 72 Seiten, 13 Kartenskizzen, Literaturverzeichnis, Sachverzeichnis. Kart. 1,80 RM. — Heft 28/1 der Schriftenreihe „Neugestaltung von Recht und Wirtschaft“, herausgegeben von C. Schaeffer, Heerlandesgerichtsrat a. D., Mitglied der Akademie für Deutsches Recht.

Aufgabe der Schrift: den Raum aufzuzeigen, der allgemein weitgehend das Schicksal des ihn bewohnenden Volkes bestimmt, in dem (hier im besonderen) das Deutsche Volk wurzelt und der seiner Wirtschaft Fundament und Gepräge gibt. In anschaulicher Darstellung, durch die Kartenskizzen sehr wirksam unterstützt, wird das Raumbild der deutschen Wirtschaft nach Bodengestaltung, Klima, Geschichte usw. umrissen; eine Fülle statistischen Materials ist verarbeitet und in organische Beziehungen untereinander gebracht. So werden die größeren Zusammenhänge und die Verflechtungen der einzelnen Wirtschaftszweige offenbar und einprägsam. Im ersten Teil ist die „Wirtschaftsstruktur Deutschlands“ behandelt, und zwar im einzelnen die Verbreitung der Gütererzeugung (Standortsbilder der Landwirtschaft und der Industrie), der Organisations- und Verteilungsapparat (Organisations- und Verteilungszentren, die Gestaltung des Verkehrsnetzes), die Verbreitung des Güterverbrauchs und das Gesamtbild der deutschen Wirtschaftsstruktur. Der zweite Teil befaßt sich mit der „Wirtschaftsverflechtung Deutschlands“, sowohl der innerdeutschen wie die Einordnung in die Weltwirtschaft. Die Schrift bezieht, gegenüber der ersten Auflage, die Ostmark und das Sudetenland bereits in den Darstellungsbereich ein, wodurch sie als Nachschlagewerk wie auch als Studienunterlage besonders wertvoll geworden ist; sie ist allen im Wirtschaftsleben Stehenden bestens zu empfehlen. S.

Potyka, Dipl.-Ing. Kurt: Schleifen. Folge 7 der Schriftenreihe „Werkstattkniffe“. — München 22: Carl Hanser Verlag 1939. 63 Seiten, 52 Abbildungen. Kart. 2,— RM.

Der Verfasser übermittelt mit dieser Schrift dem Betriebsmann eine Ergänzung der Betriebsleitung der Schleifmaschinen, um damit ihn instandzusetzen, seine Maschine auf die zweckmäßigsten Geschwindigkeiten und Vorschübe einstellen zu können. Aus der Praxis für die Praxis geschrieben, wird die Schrift im Betriebe recht nützlich sein können, um die Fehler zu verhüten und die Einarbeitungszeit wesentlich abzukürzen. Gut ausgewählte Abbildungen unterstützen wirksam den klaren Text. n m.

Schaumburg, Bruno Paul: Männer aus eigener Kraft. — Leipzig: Koehler und Amelang (v. Hase und Koehler) 1939. 267 Seiten, 67 Abbildungen. Geb. 4,80 RM.

Der Verfasser bringt 16 scharf umrissene Lebensbilder bekannter, erfolgreicher Männer aus dem Reiche der Technik und der Wirtschaft, lebendig und fesselnd geschrieben, interessant für jeden, anregend für die reifere Jugend. Mit guten Abbildungen versehen werden behandelt: Bauer („der erste, der im U-Boot fuhr“), Benz, Bolle, Borsig, Büssing, Dippe („der Mustergärtner in Quedlinburg“), Dreyse, Duisberg, Ehrhardt, Heine („Warme Würstchen“), Krupp, Mauser, Opel, Ressel, Senefelder, Siemens. S.

Wiegner, Prof. Dr. Georg: Lehr- und Aufgabenbuch der Algebra für technische Lehranstalten, Gewerbe- und Berufsschulen (Fachklassen metallgewerblicher Berufe) sowie zum Selbstunterricht. 1. Heft. — Leipzig C 1: Dürr'sche Buchhandlung 1939. Vierzehnte Auflage, 80 S., 57 Figuren im Text. Kart. 1,25 RM.

Das erste Heft des in drei Heften herausgegebenen Lehr- und Aufgabenbuches ist aus der Lehrpraxis an den technischen Lehranstalten heraus bearbeitet; daß bereits die 14. Auflage erschien, beweist schon rein äußerlich seine Güte. Das Heft leistet dem Lehrer und dem Studierenden an technischen Schulen beste Dienste und ist auch für das Selbststudium, beispielsweise als Vorbereitung für den Besuch von Ingenieurschulen durchaus geeignet. — z —

Zeitschriften:

Aus der Natur (Der Naturforscher). Bebilderte Monatsschrift für das gesamte Gebiet der Naturwissenschaften und ihre Anwendung in Naturschutz, Unterricht, Wirtschaft und Technik. — Berlin-Lichterfelde: Hugo Bermühler Verlag. 16. Jahrgang, Heft 1, April 1939, Seiten 1 bis 34, 28 Abbildungen.

Mit dem Aprilheft beginnt diese wertvolle und hervorragende ausgestattete Monatsschrift ihren 16. Jahrgang. Prof. Dr. K. Suessenguth vom Botanischen Institut der Universität München zeigt in einem Aufsatz „Neue Ziele der Botanik“ einige Wege und Ziele auf, die heute die Botanik beschreitet; Dr. F. Reinöhl berichtet über „Züchtungserfolge bei den Haustieren“ an Hand von fünf Beispielen der wichtigsten Nutztiere (Pferd, Hausrind, Schaf, Schwein). Der Vogeliebhaber wird besonders die „Beobachtungen über den Uhu“ (mit besonders schönen Naturaufnahmen) begrüßen. Mit der oft umstrittenen Frage „Instinkt und Intelligenz bei höheren Tieren“ befaßt sich Dr. habil. W. Fischel (Zool. Garten Münster i. W.). Über „Fernsehempfänger“ unterrichtet gemeinverständlich K. Lipfert. Zahlreiche kleinere Beiträge und Mitteilungen aus den verschiedensten Gebieten, Buchbesprechungen usw. runden das interessante Heft ab.

—, Heft 2, Mai 1939, Seiten 35 bis 68, 25 Abbildungen.

Blumen- und Gartenfreunde erfreuen sich an dem schön bebilderten Aufsatz „Vom Blütenleben geschützter Frühlingspflanzen“ von Professor Dr. W. Schoenichen. Forstmann und Waldliebhaber interessiert (aber auch den Botaniker im allgemeinen) eine Abhandlung von Dr. H. Kuhlwein „Vom Poltenkorn der Nadelhölzer.“ Der Freund der Alpen erfreut sich an dem mit eigenen Aufnahmen des Verfassers versehenen Aufsatz „Kleines Loblied auf den Gams“ von Dr. F. Graf Zedtwitz. Den Zoologen interessiert eine Abhandlung über „Die Paarung der Weinbergschnecke“, die ihr Verfasser, Dr. R. Bott, mit sechs eigenen Aufnahmen erläutert hat. Über den Umfang des deutschen Blei- und Zinkvorkommens unterrichtet, unter Beigabe statistischer Angaben, Dr. K. Schmorl. Kleine Beiträge aus allen Gebieten, Schriftumangaben usw. vervollständigen das reichhaltige Heft.

Glasers Annalen. Zeitschrift für Verkehrstechnik und Maschinenbau. Organ der Deutschen Maschinentechnischen Gesellschaft. — Berlin: F. C. Glaser. 63. Jahrg., Heft 11, 1. Juni 1939, Seiten 131 bis 166.

Das Heft ist den „Neueren Entwicklungsrichtungen im Eisenbahn-Fahrzeugbau“ gewidmet. Die „Neueren Entwicklungslinien im Dampflokomotivbau“ zeigt Abteilungspräsident Prof. Dr.-Ing. E. h. H. Nordmann auf, „Entwicklung und Fortschritt im Personenwagenbau der Deutschen Reichsbahn“ Oberreichsbahnrat G. Wiens, und zwar im einzelnen die „Windschnittige Außenform“, den „Leichtbau“, die „Vereinheitlichung im Personenwagenbau“, die „Sicherheit der Fahrgäste in Leichtwagen“, den „Personenwagenbau im Vierjahresplan“, „Drehgestelle“ und schließlich die „Reisebequemlichkeit“. Ministerialrat Stroebe und Regierungsbaurat Hüttebräucker geben einen Überblick über die „Neuere Entwicklung der Verbrennungstriebwagen bei der Deutschen Reichsbahn“, Reichsbahndirektor Köpke über „Neuere Entwicklungsrichtungen im Güterwagenbau“. Schließlich zeigt Oberreichsbahnrat Schröder „Neuerungen auf dem Gebiet des Bremswesens“. Die Aufsätze sind mit zahlreichen kennzeichnenden Abbildungen versehen.

Berufsausbildung in Handel und Gewerbe (Technische Erziehung). Organ des Reichsinstituts für Berufsausbildung in Handel und Gewerbe (Datsch). — Leipzig und Berlin: G. B. Teubner. 14. Jahrgang, Heft 5, Mai 1939; Seiten 129 bis 160.

Im vorliegenden Heft interessiert hier in erster Linie die Abhandlung von Dr.-Ing. habil. Wilhelm Peters (Berlin): „Intensive Vertiefung der Ingenieurausbildung“. Vf. geht davon aus, daß durch die verfügte Verkürzung der Studiendauer an den Technischen Hochschulen von vier auf drei Jahre kein Leistungsabfall eintreten darf; vielmehr könne durch die vorgeschlagenen Maßnahmen „mehr als lediglich ein Ausgleich erzielt werden“, und zwar durch 1. Neuordnung der Studienzeit und 2. Neuordnung des Lehrplanes.

Zur Studienzeit führt Vf. aus, daß die Verkürzung der Gesamtzeit nur innerhalb der Semester durch deren Verlängerung wiedergewonnen werden könne. Dazu schlägt er vor, daß die Ferien um 30 v. H. verkürzt werden; eine solche Verkürzung wird gerade noch tragbar sein im Hinblick auf den Sinn der Ferien. Auch für die Lehrenden bedeute diese Verkürzung eine stärkere Belastung, doch werde dadurch nicht der Forschungsbetrieb leiden, da dieser während des Semesterbetriebs nicht nur möglich, sondern wegen der Beteiligung der Studierenden an der Forschung erwünscht sei. Allerdings müßten dafür erhöhte Mittel zur Verfügung gestellt werden, weil der mit dem Semesterbetrieb parallelaufende Forschungsbetrieb eine Erweiterung der Institute und Laboratorien sowie eine Erhöhung der Anzahl der Assistenten notwendig mache.

Die Neuordnung des Lehrplanes müsse eine Hebung des wissenschaftlichen Niveaus anstreben. Ihr Schwerpunkt liege in einer Reform der Lehrpläne. Das Fundament des Studiums, der naturwissenschaftliche Unterricht, sollte noch mehr in den Vordergrund treten, „im Lehrbetrieb sollten schon hier die technischen Anwendungen zu betonen sein, weshalb es auch zweckmäßig wäre, Ingenieure als Lehrer für diese grundlegenden Wissenschaften heranzuziehen“, daneben sei aber ein gewisser Spielraum zur rein wissenschaftlich-theoretischen Schulung zu halten. Das eigentliche Studium des Fachgebietes erfolge in Verbindung mit weiteren physikalisch-mathematischen Vorlesungen; es soll, „allerdings unter Vermeidung von Spezialfächern, die Anwendung der physikalisch-mathematischen Grundlehren auf seinem Fachgebiet als Beispiel zeigen, andererseits dem Studenten schöpferische, produktive, gestaltende Anregungen geben“, „Die Lehre muß . . . zu einer das Fachgebiet umfassenden Lehre zusammengeschlossen sein, an die sich dann die der Spezialfächer anschließen könnte.“

Mit seinen Vorschlägen zur Neuordnung des Lehrplanes greift der Vf. als Kern die Vorschläge auf, die vom Verband Deutscher Diplom-Ingenieure bereits 1925 gemacht worden sind, aber danach keinen Widerhall gefunden haben. Wir sind an anderer Stelle darauf ausführlicher zurückgekommen. Jedenfalls ist es erfreulich, daß

jetzt die Erkenntnis an Boden gewinnt, daß die Reform der Technischen Hochschule in die Tiefe gehen muß, wenn die Hochschule ihre ihr im nationalsozialistischen Staate gestellte Aufgabe optimal erfüllen will. Die Darlegungen von Peters sollten deshalb zu den maßgebenden Stellen sehr Beachtung finden. Dagegen darf man wohl bezweifeln, daß die starke Verkürzung der Ferien sich auf die Dauer durchhalten lassen würde. Zur Steigerung der Leistungshöhe gehört nicht nur die Neuordnung der Lehrpläne, die Intensivierung des Unterrichts; es gehört notwendigerweise auch die Möglichkeit der Ausreifung des Studierenden dazu, und das ist auch eine Funktion der Zeit. Denn „Studium“ ist ja viel mehr als „Wissensvermittlung.“

Geist der Zeit. Wesen und Gestalt der Völker. Organ des Deutschen Akademischen Austauschdienstes. — Berlin: Herbert Stubenrauch, Verlagsbuchhandlung. — 17. Jahrgang, Heft 5, Mai 1939; Seiten 307 bis 394.

Mit einer Abhandlung „Politischer Wirkstoff in Weltsprachen“ von Jos. Gottlob wird das vorliegende Heft eingeleitet. Der Verfasser, Dozent am Außenpolitischen Schulungsamt der NSDAP.-Reichsleitung und Leiter des Prüfungs- und Nachwuchswesens der Reichsfachschaft Dolmetscher, geht von dem Mysterienwort aus: „Accedit verbum ad elementum et fit sacramentum“, das klar zum Ausdruck bringe, daß es neben den klangsinnlichen Erscheinungsformen einer Sprache noch ein „Darüber“ gebe, nämlich das „begriffliche Element“, dem die „deutende Gewalt“ zukomme. Aber der „wortgeformte Geist“ könne sowohl zum Heil des Verständigens wie auch zum Fluche des Mißverstehens sich auswirken, je nach der Lenkung und der begrifflichen Auslegung; das sei besonders der Fall in einer Zeit, die neue Erkenntnisse forme. In einer Zeit, die wie unsere heutige Epoche einen totalen Umbruch und eine Umformung aller Geisteswerte bedeutet, findet natürlicherweise ein schneller Wortwandel statt. Die Sprache selbst ist ja ein lebendiges Organ, das wächst und dauerndem Wandel unterworfen ist. Und „wenn schon das einzelne unbezogene Wort seine Farbgebung und Deutung ändert, je nach dem Schlagschatten, den das



Bisher hat die NS-Volkswohlfahrt
4997 Schwesternstationen errichtet.

Geschehen der Zeit darauf wirft, — wieviel größere Sicherheit des Sprachgefühls erfordert dann erst seine Umformung in den fremdsprachlichen Gegenwert! VI. zeigt an Hand von zahlreichen Beispielen aus dem neuen Englisch-Französischen Wörterbuch, das unter der Devise „Entente cordiale“ mit starkem Reklameaufwand angepriesen wird, die Auswirkung in politischer Hinsicht.

Die Einstellung der Vereinigten Staaten von Nordamerika zu den politischen Vorgängen in Europa ist heute vielfach Gegenstand der Erörterung in der Tagespresse. Grundlegend und aufschlußreich ist für das Verständnis ein ausführlicher Aufsatz eines Amerikaners, William D. Reichmann: „Amerika reagiert auf die europäische Krise. Die Grundlagen und Voraussetzungen des amerikanisch-deutschen Verhältnisses“. Der Verfasser erhebt sich weit über das schablonenhafte Denken des Durchschnittsamerikaners und stellt am Schlusse die kennzeichnenden Fragen: „verwandelt sich das aus der Geschichte bekannte amerikanische ‚Individuum‘ heute zu einem entpersönlichten, körperlichen Individuum, das in dem Netz der Überorganisation des Maschinenzeitalters gefangen ist und unaufhaltsam von seinen Gesetzen angetrieben wird? Wenn es das aber ist, was geschehen ist oder geschieht, — was werden die politischen Folgen sein? Die Geister von Thomas Jefferson und John Quincy Adams allein werden diese Fragen beantworten können.“

Aus dem weiteren Inhalt seien folgende Abhandlungen noch besonders hervorgehoben: Janko Janoff: „Englands Weltaktion in Südosteuropa“; Abdur Rauf Malik: „Probleme des britischen Empires in Indien — von einem Indier gesehen“; Wolfgang Schmidt: „England und Deutschland in Wort und Tat“; Maman Hamui: „Weshalb leisten die Araber den Juden Widerstand?“; Karl Mehrmann: „Das neue Europa und die englische Gleichgewichtspolitik.“

Kälte. Fachzeitschrift für das ganze Gebiet der Kältetechnik und der angrenzenden Industrien. — Augsburg: Verlag für Kältetechnik Karl Breul. — 15. Jahrgang, Heft 5, Mai 1939; Seiten 41 bis 52.

Für den Kältefachmann sowie für Kühlanlagen-Betriebe von besonderem Interesse ist eine Abhandlung von Dipl.-Ing. Rich. Stetefeld „Jahresbetriebszahlen der Kühlanlage des Schlachthofes einer Stadt von 45 000 Einwohnern aus dem Betriebsjahr 1938“; ferner ein Bericht über „Erblindung eines Monteures durch unsachgemäße Ausbesserung einer Kältemaschine.“

Technische Mitteilungen Krupp. Technische Berichte. Herausgegeben von der Friedr. Krupp Aktiengesellschaft, Essen. — 7. Jahrgang, Heft 4, Mai 1939; Seiten 61 bis 86.

Das vorliegende Heft ist dem Arbeitsgebiet „Lokomotivbau“ der Friedr. Krupp. Aktiengesellschaft gewidmet. Dr.-Ing. L. Schneider berichtet an Hand von Abbildungen über eine „2' D2'-Drilling-Schnellzuglokomotive mit Stromlinienverkleidung der Deutschen Reichsbahn, Reihe 06“. Diese Lokomotive, von Krupp in Zusammenarbeit mit dem Reichsbahnzentralamt entwickelt, stellt den letzten Fortschritt im Lokomotivbau für Schnellzüge dar; ihre Leistung ist folgende: max. Fahrgeschwindigkeit 140 km/st; in der Ebene Zug von 650 t Gewicht mit mindestens 120 km/st; in Steigung von 1 : 100 etwa 60 km/st. — Des weiteren ist an zahlreichen Bildern über „Krupplokomotiven in Südamerika“, im Iran und in Südafrika ausführlich berichtet. Von allgemeinerem Interesse ist auch ein Aufsatz „Das neuerstandene Iran“.

Deutsche Technik. — Herausgeber: Der Leiter des Hauptamtes für Technik, Generalinspektor Prof. Dr.-Ing. Fritz Todt, Reichswalter des NS.-Bundes Deutscher Technik. — München: Verlag der Deutschen Technik GmbH., 7. Jahrgang, Juni 1939; Seiten 265 bis 312.

„Der Gesamtwirkungsgrad der Technik“ überschreibt Regierungsbaurat Dr.-Ing. R. Hoffmann

(Bernburg/Saale) den Leitungsbeitrag des vorliegenden Heftes der Zeitschrift, die bekanntlich Amtliches Organ des Hauptamtes für Technik, des NSBDT. und des Vereins „Haus der Deutschen Technik“ ist. VI. versteht unter „Gesamtwirkungsgrad der Technik“: „Das Ineinandergreifen der Begriffe Forschung, Vermittlung der Forschungs- und Erfahrungsergebnisse und die Durchsetzung unserer Erkenntnisse in der Wirtschaft“. Dieser „Gesamtwirkungsgrad“ gebe den Nutzeffekt der Technik für unsere Volkswirtschaft an, weshalb ihm auch größte Bedeutung beizumessen sei. Deshalb unternimmt es VI., Verbesserungsmöglichkeiten zu untersuchen, wobei er vornehmlich auf das Bauingenieurwesen exemplifiziert; doch lägen in den übrigen Fachgebieten wohl grundsätzlich ähnliche Verhältnisse vor. Soweit seine Darlegungen sich auf alle Fachgebiete in der Tat erstrecken, seien die Gedankengänge nachstehend skizziert:

Die der Technik eigentümliche stürmische Entwicklung erschwert die übersichtliche Einordnung aller Begriffe und Erkenntnisse, ihre allgemeine Anwendung in der Praxis und die hinreichende Unterrichtung des einzelnen über sein engeres Arbeitsgebiet: „Bevor wir noch während des Studiums die eigentlichen Wurzeln der Technik genügend erkannt haben, werden wir schon von dem Dämon des Spezialistentumes gepackt, von dem wir uns auch später kaum noch befreien können.“ Im Gegensatz zu dem Universitätsstudenten kümmert sich der Ingenieurstudent wenig oder gar nicht um das lebendige Wollen des Menschen, obwohl er doch zur Durchsetzung der technischen Ziele mit ihm stets zu rechnen hat. Es fehlt „eine klare Übersicht über alle technischen Begriffe und deren Abhängigkeiten voneinander und ein ausreichendes Verständnis der Beziehungen zwischen den technischen Erkenntnissen und den sonstigen Fragen des täglichen Lebens.“ Die Behebung dieser Mängel: Studienreform mit dem Ziel (nach Bachér), den Studierenden, unter Vermeidung unheilvoller Spezialisierung, an die Quelle der Erkenntnis heranzuführen, nämlich an alle grundsätzlichen Zusammenhänge der Technik in mathematischer und materialtechnischer, wie auch in staatspolitischer und volkswirtschaftlicher Beziehung im nationalsozialistischen Sinne. Die Durchführung verlangt aber nicht bloß die „organisatorische Reform des Studiums“, sondern auch „eine geistige Umschaltung unserer gesamten technischen Literatur.“ Letzterer ist der Primat beizumessen, weil er die Quelle der Forschung, Lehre und Praxis bildet. Technische Bücher müssen die „behandelten Erkenntnisse unter erschöpfender Berücksichtigung aller in Frage kommenden Gesichtspunkte von dem leitenden Grundgedanken bis zu den feinsten Verästelungen durch stufenweises Ineinandergreifen der Gedanken übersichtlich zusammengestellt“ sein. Die material- und zifferngebundene Denkweise des Ingenieurs versagt vielfach bei der Gestaltung derjenigen Teile, bei denen es auf mehr allgemeine wirtschaftliche und erfahrungsmäßige Tatsachen ankommt. Typisch ist, daß in der technischen Buchliteratur alle volkswirtschaftlichen oder staatspolitischen Fragen nur gestreift werden, obschon sie in fast allen nicht rein mathematischen oder empirischen Gebieten von weittragender Bedeutung sind; solche Fragen werden meist zum Schaden der Technik — den Juristen, Volkswirten, Kaufleuten überlassen. Auch im technischen Zeitschriftenwesen ist eine Wirkungsgradsteigerung möglich. Vorgeschlagen wird: alle technischen Zeitschriften gleiches Format; der Druck der Aufsätze so, daß sie leicht ausgelöst und auch einzeln erworben werden können; Kennziffer für jeden Aufsatz, die den Inhalt klar erkennen läßt, um für ein Fachgebiet eine Sammlung anlegen zu können. Diese Neugestaltung des Schrifttums würde dem Ingenieur Zeit ersparen; die könnte er „nutzbringender dazu verwenden, um seine bisherige passive Haltung der lebenden Umwelt gegenüber aufzugeben“. Davon hängt ab, daß der Ingenieur mehr als bisher auch allgemeiner führend tätig ist. Schon im Studium muß der Grund dazu gelegt werden, daß der Ingenieur die mit dem lebendigen Wollen des einzelnen Menschen, mit einer Gemeinschaft oder mit dem Staat zusammenhängenden Fragen klar übersehen lernt. Gerade auf den „Überblick“ ist beim Studium größter Wert zu legen, während „Einzelkenntnisse“ in den Hintergrund treten können. Notwendig ist eine über die ganze Studienzeit sich erstreckende „Aussprache“ über technische Aufgaben und Probleme, auch unter Beteiligung von Dozenten anderer Fachrichtungen,

auch juristischer und volkswirtschaftlicher Dozenten. Übungen im Vortrag und Verfassen kleiner Denkschriften sind nötig, wie Erläuterungsberichte zu Diplomarbeiten beweisen. „Während einer zweimaligen, insgesamt sechsjährigen Tätigkeit als Haupt- bzw. Oberassistent im Wasserbau an verschiedenen Hochschulen hatte ich Gelegenheit, zahlreiche derartige Berichte durchzusehen. Die meisten von ihnen bestanden in einem planlosen Aneinanderreihen von Einzelbeschreibungen, einigermaßen klare Dispositionen und Begründungen, die eine gewisse Übung im selbständigen Denken erfordern, waren äußerst selten zu finden. Besonders bedauerlich ist, daß der Text z. T. kaum als „Deutsch“ angesprochen werden kann. Daß der mit einem solchen Bildungsgrad die Hochschule verlassende Ingenieur es schwer hat, sich im praktischen Leben durchzusetzen, ist wohl selbstverständlich.“

Zusammenfassend stellt der Vf. fest, daß es hauptsächlich zwei Probleme sind, die der Lösung harren: „Erstens Verbesserung der Übersicht in unseren technischen Erkenntnissen und zweitens stärkere Beachtung der in der lebenden Umwelt geltenden Gesetze des Denkens und Handelns.“

Heraklith-Rundschau. Hausmitteilung der Heraklith-Werke Simbach und Radentheim. — 11. Jahrgang, Nr. 1, Juni 1939.

Das Heft ist den „Jugendheimen“ gewidmet, bei denen „Heraklith“ zur Dämmung der Decken, Ausbau von Dachgeschossen, Dämmung der Außenmauern usw. Verwendung fanden. So werden an Hand von Bildern aufgeführt die Reichsjugendherberge „Luginsland“ auf der Nürnberger Burg, die Jugendherberge in Mölln (Lauenburg), das Heim der Hitlerjugend in Ranis in Thüringen u. a. m.

Dissertationen:

Läuter, Johann, Regierungsbaumeister: Schloß Freudenstein und sein Architekt der kurfürstliche Baumeister Hans Irmisch. TH Dresden; Promotion: Dr.-Ing. 29. 5. 1937. Referent: Prof. Dr.-Ing. O. Reuther, Korreferent: Prof. Dr.-Ing. F. Raude. — Zittau: Vereinigte Druckereien Paul Gutte 1938.

Aurich, Dipl.-Ing. Hans: Der Einfluß der Fällungsbedingungen auf die Eigenschaften von Blancfixe und seine Gütebeurteilung für die Verwendung in der Papierindustrie. — TH Dresden; Promotion: Dr.-Ing. 27. 5. 1938. Referent: Prof. Dr.-Ing. F. Müller, Korreferent: Prof. Dr. E. Mangold.

Gelling, Dipl.-Ing. Helmut: Beitrag zur Klärung der Gummidämpfung. — TH Dresden; Promotion: Dr.-Ing. 20. 5. 1938. Referent: Prof. Dr.-Ing. G. Beck, Korreferent: Prof. Dr. Dr.-Ing. E. h. H. Barkhausen.

Scholtz, Dipl.-Ing. Joachim: Die Wirtschaftlichkeit der Straßenbaumaschinen in Abhängigkeit von Klima und Bauweise und die Abschreibungsfrage. — TH Hannover; Promotion: Dr.-Ing. 20. 1. 1937. Referent: Prof. Dr.-Ing. C. Risch, Korreferenten: Prof. Dr. O. Goebel und Prof. Dr.-Ing. habil. A. Vierling.

Pinnow, Dipl.-Ing. Paul: Über die Struktur einiger organischer Fluorverbindungen sowie von Osmiumtetroxyd nach Elektronenbeugungsversuchen. — TH Hannover;

Promotion: Dr.-Ing. 11. 5. 1936. Referent: Prof. Dr. H. Braune, Prof. Dr. Dr.-Ing. E. h. Dr. rer. techn. E. h. W. Biltz

Schnitger, Dipl.-Ing. Hans: Der Umstauvorgang an vollhydraulischen Waagrechtstoßmaschinen. — TH Hannover; Promotion: Dr.-Ing. 21. 2. 1938. Referent: Prof. Dr.-Ing. F. Schwerd, Korreferent: Prof. Dr.-Ing. A. Pröll.

Funke, Dipl.-Ing. Walter: Bestimmung des Auftriebs von Tragflügelprofilen mit Hilfe des Prandtl'schen Membrangleichnisses. — TH Hannover; Promotion: Dr.-Ing. 12. 2. 1938. Bericht: Prof. Dr.-Ing. H. Cranz, Mitberichter: Prof. Dr.-Ing. A. Pröll.

Müller, Dipl.-Ing. Otto: Verschleißprüfungen an verschiedenen hoch und langgeglühten Auftragschweißen. — TH Danzig; Promotion: Dr.-Ing. 20. 12. 1935. Referent: Prof. H. Behrens, Korreferent: Prof. Dr.-Ing. O. Cranz. — Borna-Leipzig 1937.

Mielentz, Dipl.-Ing. Wolfgang: Die Betriebssicherheit eingewalzter Siederohre. — TH Darmstadt; Promotion: Dr.-Ing. 2. 7. 1937. Referent: Prof. Dr. A. Thum, Korreferent: Prof. H. Bleibtreu.

Stock, Dipl.-Ing. Werner: Beitrag zur Frage des Salzmittelführens im Kesseldampf. — TH Darmstadt; Promotion: Dr.-Ing. 29. 4. 1937. Referent: Prof. Dr.-Ing. H. Voigt, Korreferent: Prof. Dr.-Ing. O. Fuchs.

Trenschel, Dipl.-Ing. Rudolf: Beiträge zur technologischen Kennzeichnung des Holzschleifprozesses. — TH Darmstadt; Promotion: Dr.-Ing. 29. 11. 1937. Bericht: Prof. Dr.-Ing. W. Brecht, Mitberichter: Prof. L. von Roeßler.

Bittens, Dipl.-Ing. Gerhard: Der Dom in Mainz und seine Umgebung im Lauf der Jahrhunderte. — TH Darmstadt; Promotion: Dr.-Ing. 27. 2. 1937. Bericht: Prof. Dr.-Ing. K. Gruber, Mitberichter: Prof. M. Hummel.

Jüngling, Dipl.-Ing. Karl: Zur Kenntnis des Verdunstungsverlaufs von Lösungsmitteln und -gemischen bei der Bildung von Nitrocellulosefilmen und über den Einfluß der Lösungsmittel auf Filmstruktur und Filmeigenschaften. — TH Darmstadt; Promotion: Dr.-Ing. 15. 5. 1935. Referent: Privatdozent Dr. A. Küntzel, Korreferent: Prof. Dr.-Ing. O. Fuchs.

Plump, Dipl.-Ing. Ernst Hermann: Störverminderung durch Frequenzmodulation. — TH Dresden; Promotion: Dr.-Ing. 20. 12. 1937. Referent: Prof. Dr. H. Barkhausen, Korreferent: Dr.-Ing. W. Wolmann. — Leipzig: Akademische Verlagsgesellschaft m. b. H. 1938.

Schlicke, Dipl.-Ing. Heinz: Über die Synchronisierung selbsterregter Röhrensender unter besonderer Berücksichtigung der Frequenzteilung. — TH Dresden; Promotion: Dr.-Ing. 8. 7. 1938. Referent: Prof. Dr. Dr. H. Barkhausen, Korreferent Prof. Dr.-Ing. W. Wolmann. — Borna-Leipzig: Spezialbetrieb für Dissertationsdruck von R. Noske 1938.

Schilling, Dipl.-Ing. Martin: Spektralphotometrische Untersuchungen der lichttechnischen Eigenschaften helleuchtender Sulfidphosphore. — TH Hannover; Promotion: Dr.-Ing. 20. 12. 1937. Referent: Prof. Dr. R. Hase, Korreferent: Prof. Dr. H. Bartels. — Hannover: Carl Küster 1938.