

TECHNIK UND KULTUR

Zeitschrift des Verbandes Deutscher Diplom-Ingenieure



27. JAHRGANG

BERLIN, 30. MAI 1936

Nr. 5, S. 65—84



Um die Technische Hochschule

II.

Im Hinblick auf die genannten Vorschläge von O. Streck und die Stellungnahme des Datsch bzw. von W. Lühr erscheint es notwendig, hier zunächst kurz auf die Grundlagen des Vorschlages des Arbeitskreises des Berliner Bezirksvereines des Verbandes (im folgenden kurz „Vorschlag BV Berlin“) einzugehen.

Der „Vorschlag BV Berlin“ will der Technischen Hochschule den Weg freimachen zur wirklichen höchsten Bildungsanstalt, auf naturwissenschaftlich-technischer Grundlage aufgebaut. Er will deshalb die Hochschule vor allem befreien von allen jenen elementaren Unterrichtsteilen, die man unter dem Begriff „Berufstechnik“ zusammenfassen kann, und diesen Unterricht in eine fachliche Zwischenstufe zwischen Höhere Schule und Hochschule verlegen.

Für diese Zwischenstufe will der „Vorschlag BV Berlin“ die Höheren Technischen Lehranstalten nutzbar machen und künftig die Ausbildung unterteilen in eine „Berufsausbildung“, die an der HTL erfolgt, und in ein „wissenschaftliches Studium“, das an der TH (Universität) auf Grund der vorherigen Berufsausbildung durchgeführt wird, wenn der Abschluß der Berufsausbildung die Qualifikation dafür ergeben hat.

Der „Vorschlag des BV Berlin“ sieht dabei vor, daß im Regelfalle der Studierende, der auf das spätere Studium an der TH (Universität) abzielt, Absolvent der Höheren Schule ist, wobei allerdings damals (1935) auf Grund der Schulreformpläne angenommen war, daß die Zeitdauer der Höheren Schule allgemein auf 8 Jahre (anstatt 9) künftig beschränkt würde. Daneben allerdings sollte dem tüchtigen Absolventen der HTL ohne Reifezeugnis der Uebertritt an die TH (Universität) ermöglicht bleiben.

Der Datsch hat in einer Sitzung am 24. April 1935 zu diesem „Vorschlag BV Berlin“ Stellung genommen und ihn „einmütig abgelehnt“; in der Entschließung wurde ausgeführt, daß der Vorschlag enthält:

„als Kernpunkt den Gedanken einer Koppelung des Ausbildungsganges auf der Höheren Technischen Lehranstalt (HTL) mit dem der Technischen Hochschule (TH) derart, daß an Stelle des bisherigen Studiums während der ersten Semester an der TH die Ausbildung auf der HTL bis zum Abschlußexamen tritt. Gerade hiergegen müssen aber aus pädagogischen, methodischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten schwerste Bedenken geltend gemacht werden.

Grundsätzlich ist zu befürchten, daß das eigengesetzliche Bildungsziel der HTL, berufsfer-tige Ingenieure für die Praxis auszubilden, in einem Zusammenbau der Bildungsgänge nicht mehr gewährleistet erscheint. Andererseits besteht Uebereinstimmung darüber, daß der Unterricht des fünfsemestrigen HTL-Studiums grundsätzlich andere Aufgaben zu erfüllen hat, als die Unterstufe der Technischen Hochschule. Eine Verschmelzung beider Ausbildungsstufen müßte sich daher zum Schaden beider Anstaltsgruppen und damit auch zum Schaden der deutschen Wirtschaft auswirken. Aehnliche Schwierigkeiten würden sich in der Frage der Auslese ergeben, die, soweit ein Hochschulstudium in Betracht kommt, grundsätzlich auch bei der Hochschule selbst erfolgen muß.

Nach den Vorschlägen des VDDI würde die HTL künftig zwei Arten von Fachschulingenieuren in die Praxis entsenden, solche mit O II-Reife und zweijähriger Praktikantenzeit und ferner Abiturienten mit nur einjähriger praktischer Ausbildung. Hier besteht nun Uebereinstimmung darüber, daß ein gesteigertes Maß von Allgemeinbildung noch keinen Ersatz für einen Mangel an praktischer Vorbildung darstellt. Daß für den Fachschulingenieur eine zweijährige praktische Ausbildung als Mindestmaß gefordert werden muß, wird auch seitens des Reichsministeriums für Wissenschaft, Erziehung und Volksbildung anerkannt und ist in dem bekannten Erlaß vom 19. Januar 1935 erneut zum Ausdruck gekommen.

Ernste Bedenken sind ferner gegen die in den erwähnten Vorschlägen geplante völlige Ausschaltung der Volksschulabsolventen geltend zu machen, die nach übereinstimmender Auffassung der Anstaltsleiter dem Nachwuchs an Fachschulingenieuren bisher wertvolle Kräfte zugeführt haben, auf die auch künftig nicht verzichtet werden könne.

Aus allen diesen Ueberlegungen heraus sieht sich der Deutsche Ausschuß veranlaßt, gegenüber dem Vorschlage, für die Ausbildung auf der Technischen Hochschule den vorherigen erfolgreichen Besuch einer Höheren Technischen Lehranstalt zu verlangen, den gleichen Standpunkt einzunehmen, wie er bereits in seiner an den Reichsgutachterausschuß gerichteten Eingabe vom 13. November 1930 zum Ausdruck gekommen ist:

„Die Höheren Technischen Lehranstalten sollen ihren Besuchern eine in sich abgeschlossene fachliche Ausbildung ge-

ben. Jeder Versuch, die Höheren Technischen Lehranstalten zu einer Vorstufe der Technischen Hochschulen zu machen, muß zum Wohle beider Anstalten entschieden abgelehnt werden.“

Die grundsätzliche Trennung der beiden Bildungsgruppen sollte daher nach den gemeinsamen Erfahrungen von Schule und Wirtschaftspraxis auch weiterhin aufrechterhalten werden. Um jedoch wissenschaftlich besonders befähigten Fachschulabsolventen die Möglichkeit zur Durchführung eines Hochschulstudiums zu geben, sollte hierfür eine Erleichterung der Bedingungen, insbesondere des Ueberganges von der Höheren Technischen Lehranstalt zur Technischen Hochschule vorgesehen werden. Allerdings soll der Uebergang zur Hochschule von der Einschaltung einer Zwischenpraxis abhängig gemacht werden, um sowohl den Notwendigkeiten der Auslese, wie der Bewährung genügend Rechnung zu tragen.“

O. Streck geht in seinen¹⁷ Vorschlägen von dem Begriff eines „organischen Aufbaues“ der akademischen Ingenieurausbildung aus und bezeichnet die vom Datsch ausgesprochene „Eigengesetzlichkeit“ der HTL bzw. der TH als „sachlich nicht stichhaltig“.

Nach dem „Vorschlag Streck“ sollen sich die Schüler der Höheren Schulen mit dem 16. Lebensjahr für die Ingenieurlaufbahn entscheiden (wobei angenommen ist, daß der Höheren Schule 3 Jahre Grundschule vorangehen, daß also die Höhere Schule 7 Jahre lang besucht wird) und nach einer praktischen Lehre von einem Jahre eine „Bildungsstätte“ 2 bis 2½ Jahre besuchen, „die ihn so ausbilden muß, daß er am Ende, wenn er die Eignung zum akademischen Studium nicht besitzen sollte, in Wirtschaft oder Staat vollwertig als Techniker eingesetzt werden kann“, und als solche „Vorstufe“ vor der Technischen Hochschule glaubt O. Streck die Höheren Technischen Lehranstalten einsetzen zu können. Selbstverständlich, daß dann auch der Unterricht an der Technischen Hochschule anders als heute gestaltet werden müßte, indem diese ihres engeren

Die Veröffentlichung¹⁸ von W. Lühr geht davon aus, daß „bisher Uebereinstimmung darüber bestand, daß die Wirtschaft zwei Gruppen von Ingenieuren benötigt“, und zwar den „Fachschulingenieur“ und den „Hochschulingenieur“. Entsprechend der Verschiedenheit der diesen zwei Gruppen gestellten Aufgaben und ihrer Tätigkeitsgebiete in der Wirtschaft müsse ihre Ausbildung verschieden gestaltet werden, denn an beide würden „wesensverschiedene Anforderungen“ gestellt.

Diese Erkenntnis habe im Datsch zur Ablehnung des „Vorschlages BV Berlin“ geführt. „Der

Hierzu sei hier nur bemerkt, daß in dem „Vorschlag BV Berlin“ von einer „völligen Ausschaltung der Volksschulabsolventen“ vom Studium an den HTL überhaupt nicht die Rede war. Vielmehr wurde gesagt:

„Aus den Forderungen der Praxis ergibt sich rein zahlenmäßig ein überwiegender Bedarf an fachlich gut geschulten, mit ausreichenden, nicht überflüssigen theoretischen Kenntnissen ausgerüsteten Ingenieuren. Dieser Bedarf wird aus dem Kreise der Absolventen der HTL gedeckt, für die die gleichen Zulassungsbedingungen wie bisher (O II-Reife + 2 Jahre Praxis) beibehalten sind, um damit den weiteren Abbau eines überspitzten Berechtigungswesens zu fördern.“

Das kann doch nicht so aufgefaßt werden, daß die bisherigen Zulassungsbedingungen für die HTL, für die „O II-Reife + 2 Jahre Praxis“ die Regel bilden, geändert werden sollten!

III.

fachlichen Charakters entkleidet wird, und „sich auf die höhere Stufe der Technischen Universität hinauf zu entwickeln“ vermag.

Man sieht, der „Vorschlag BV Berlin“ und der „Vorschlag Streck“ haben gemeinsam, der Technischen Hochschule eine Entwicklungsmöglichkeit zu öffnen, indem sie von der Vermittlung der „Berufstechnik“ befreit und diese in eine Vorstufe verlegt wird. Sie sind aber in einem grundsätzlich verschieden: der „Vorschlag BV Berlin“ verlangt für den Regelfall das Durchlaufen der Höheren Schule, d. h. die Reifeprüfung, während der „Vorschlag Streck“ sich allgemein mit der Absolvierung der Obersekunda begnügen will. Das würde gegenüber dem heutigen Stand der Ausbildung von HTL-Absolventen bedeuten, daß diese zwar infolge der nur auf drei Jahre bemessenen Grundschule im gleichen Alter die Höhere Schule aber an Stelle der O II-Reife mit Absolvierung der O II verlassen. Aber — und das ist wichtig — die bisherige zweijährige praktische Arbeitszeit will O. Streck auf ein Jahr einschränken.

IV.

Vorschlag..... ist kürzlich durch einen Aufsatz von Prof. Streck..... erneut vertreten worden.“ W. Lühr gibt die (oben abgedruckte) Entschließung des Datsch zum „Vorschlag BV Berlin“ wieder,

„da¹⁹ die Verfechter der genannten Refomvorschläge auf eine sachliche Würdigung der Stellungnahme des Datsch verzichteten und sie kurzerhand als „nicht stichhaltig“ bezeichneten“.

W. Lühr beschäftigt sich ausschließlich mit dem „Vorschlag BV Berlin“, den er mit dem „Vorschlag Streck“ offensichtlich identisch setzt, ob schon — wie angeführt — doch grundsätzliche

¹⁷ Deutsche Technik, Januar-Heft 1936; Technik und Kultur 27 (1936) 17—19; Niedersächsische Hochschulzeitung Nr. 4 vom 20. Januar 1936.

¹⁸ Technische Erziehung 11 (1936) 25—27.

¹⁹ Hierzu sei vermerkt, daß die Ablehnungsgründe des Datsch bisher nur von O. Streck als „nicht stichhaltig“ bezeichnet wurden.

Unterschiede bestehen. Er meint des weiteren, daß die Anwendbarkeit dieses Vorschlages „theoretisch“ vielleicht für die Fachrichtungen „Maschinenbau“ und „Elektrotechnik“ gegeben sei, also für etwa 39 vH. der Studierenden an den Technischen Hochschulen; was aber sollte „für die übrigen Fachrichtungen geschehen“? „Sollen für diese Fachrichtungen nun vielleicht erst ‚passende‘ Gruppen von Fachschulen und um die geplante Studienreform in ihrem ‚organischen‘ Gesamtaufbau zu rechtfertigen?“

Man müsse sich auf die gestellte Aufgabe besinnen: „Fachschule und Hochschule sind nicht Selbstzweck. Sie dienen ihrer Bildungsaufgabe. Die Bildungsaufgabe ergibt sich jedoch im wesentlichen aus den Erfordernissen der Tätigkeitsgebiete, in die die heranwachsenden Ingenieure gestellt werden und in denen sie ihr Bestes für Volk und Vaterland zu leisten haben.“

Die deutsche Wirtschaft benötige heute dringender als jemals einen geeignet ausgebildeten Nachwuchs, weshalb dem Wirkungsgrad der Ausbildung eine entscheidende Rolle zukomme. Dieser Wirkungsgrad lasse bei der Hochschulerziehung — „zum Teil sogar in Grundfragen“ — vieles zu wünschen übrig, und hier sollte die Reformarbeit einsetzen²⁰, „um die bestehenden Mängel zu beseitigen und um den von

der Praxis dringend benötigten Ingenieurwachstums nicht nur zahlenmäßig, sondern auch qualitativ sicherzustellen“.

Vorweg zu nennende Aufgabe sei: Aufstellung eines Zeitplanes für das Hochschulstudium unter zeitlicher Abgleichung mit den vom Arbeitsdienst und²¹ Wehrdienst gestellten Anforderungen. Hieraus würden sich erst die notwendigen Grundlagen für weitere Teilaufgaben ergeben und würde erkennbar werden,

„daß eine Ordnung und Ueberprüfung des Unterrichtsbetriebes im bestehenden Rahmen des Schulaufbaus, unter staats- und wirtschaftspolitischen Gesichtspunkten betrachtet, zunächst wichtiger erscheinen muß als die Durchführung umwälzender Reformpläne. Das gilt besonders dann, wenn die zu leistende Reformarbeit eine organische sein soll. Der Organismus der deutschen Wirtschaft und damit auch des technisch-wirtschaftlichen Fertigungsprozesses ist so feingegliedert und reagiert so empfindlich, daß eine verantwortungsbewußte Beachtung alles organisch Gewachsenen oberster Gesichtspunkt der Erziehungsarbeit sein und bleiben muß“.

Leitender Gesichtspunkt für die Erziehungsarbeit wie für Reformen bleibe die Forderung nach einer Besinnung auf die Aufgaben.

V.

Die Denkschrift²² „Vorschlag zum Neuaufbau der technischen Erziehung“ ist von der „Hauptstelle für politische Erziehung, Reichsfachgruppe Technik“ bearbeitet und von der „Reichsstudentenbundsleitung“ herausgegeben. Sie beansprucht besondere Beachtung im Rahmen unseres Themas, da sie das Problem Technische Hochschule in den Gesamtrahmen einer „technischen Erziehung“ hineinstellt, für die sie einen „Generalplan“ vorlegt.

Entsprechend der Aufgabe, die der Denkschrift gestellt wurde, nämlich die technische Erziehung in ihrer Gesamtheit zu gestalten, zeigt der „Generalplan“ die schulische und berufliche Ausbildung in ihrem gedachten Aufbau und in ihren Uebergängen zwischen den einzelnen Ausbildungswegen.

1.

Der Aufbau der schulischen Allgemeinbildung sieht, von einem gemeinsamen Fundament ausgehend, drei Wege vor: zum Handwerk, zur Fachschule und zur Hochschule. Auf Einzelheiten dieses Aufbaues soll gegebenenfalls später zurückgekommen werden, es sei hier nur darauf hingewiesen, daß die Denkschrift betont:

„Das Abitur ist die normale Voraussetzung zum Hochschulstudium.“ Dabei ist allerdings die Dauer der Höheren Schule mit nur 7 Jahren angenommen.

2.

Nach dem Abschluß der „Volksschule“ tritt der Schüler in die Lehrlingsabteilung

²⁰ Vgl. hierzu auch die Ausführungen „Vom Arbeitsraum der Diplom-Ingenieure“. Technik und Kultur 27 (1936) 51—54.

ein, zugleich in die Berufsschule, und er schließt diese Berufsausbildung mit dem 18. Lebensjahr (also 3½ Jahre Ausbildung) durch die Gesellenprüfung ab.

Der²³ nationalsozialistischen Forderung, daß jedem fähigen Deutschen jede Bildungshöhe offen stehen muß, trägt die Denkschrift dadurch Rechnung, daß der Volksschüler nach bestandener Gesellenprüfung sich einer „Begabtenprüfung“ unterziehen kann, auf Grund welcher er entweder sofort die Fachschule oder die Hochschule beziehen kann.

3.

Der Regelbildungsgang des Hochschulabsolventen — des „Diplom-Ingenieurs“ — führt nach dem Abitur zunächst in ein Praktisches Jahr, an das sich ½ Jahr Arbeitsdienst anschließt. Die Aufnahme als Studierender der Hochschule erfolgt auf Grund einer besonderen „Aufnahmepfung“.

Die wissenschaftliche Ausbildung an der Hochschule ist unterteilt in eine „Unterstufe“ (2 Jahre) und eine „Oberstufe“ (2 Jahre). In den Ferien der „Unterstufe“ ist ein weiteres ½ Jahr praktische Arbeit zu leisten. Am Ende der „Unterstufe“ steht die „Vorprüfung“, nach deren Bestehen 1 Jahr Wehrdienst folgt, der sich somit zwischen „Unterstufe“ und „Oberstufe“ einschleibt.

²¹ Es sei vermerkt: eine Zeitbelastung gegenüber der Vorkriegszeit ist nur durch den Arbeitsdienst gegeben, da normalerweise ein Jahr Wehrdienst auch früher geleistet werden mußte. Und die Wiedereinführung des Wehrdienstes belastet doch alle Berufe gleichmäßig!

²² Vgl. RTA 16 (1936) Nr. 16, 2.

²³ Punkt 20 des Programmes der NSDAP.

Nach 2 Jahren „Oberstufe“ wird die „Hauptprüfung“ abgelegt, an die sich 1 Jahr Tätigkeit als „Ingenieurassistent“ anschließt. Erst nach diesem Jahr als „Ingenieurassistent“ soll der Hochschulabsolvent sein Diplomzeugnis ausgehändigt und den Titel Diplom-Ingenieur erhalten (mit 24½ Jahren).

Die Denkschrift sieht einen Uebergang von der Hochschule zur Fachschule vor, wenn der Studierende die Vorprüfung nicht besteht; in diesem Falle muß der gescheiterte Hochschüler nach einer „Zwischenpraxis“ die Gesellenprüfung ablegen.

*

Für die bisherige Regelausbildung der Diplom-Ingenieure ergibt sich mit der hier vorgeschlagenen folgender Vergleich:

	bisher		neu	
	Jahre	Alter	Jahre	Alter
Grundschule	4	6—10	2	6—8
Förderschule	—	—	2	8—10
Höhere Schule	9	10—19	7	10—17
Praxis	1	19—20	1	17—18
Arbeitsdienst	½	20½	½	18½
Technische Hochschule	4	24½	4	22½
Wehrdienst	1	25½	1	23½
Ingenieurassistent	—	—	1	24½

Die Prüfungen, die der künftige Diplom-Ingenieur ablegen müßte, sind gegenüber dem bisherigen Ausbildungsgang um eine vermehrt, und zwar um die Aufnahmeprüfung für die Technische Hochschule.

- Drei Dinge sind es, die besonders ins Auge fallen
1. Die Kürzung der Höheren Schule von 9 auf 7 Jahre,
 2. die Unterteilung der Technischen Hochschule in eine Unterstufe und eine Oberstufe,
 3. das Ingenieurassistenten-Jahr.

1) Wie weit die Kürzung der Höheren Schule um 2 Jahre auf Grund der besonderen Auslese durch die Grundschule und die Förderschule ohne Beeinträchtigung des Bildungszieles gerechtfertigt ist, darüber wird sich wohl noch die Erzieherchaft zu äußern haben. Und, da wohl vorausgesetzt werden darf, daß diese Kürzung allgemein durchgeführt werden soll, daß also diese siebenklassige Höhere Schule für jegliches Hoch-

In einer Veröffentlichung²⁴ befaßt sich Generaldirektor Landrat a. D. Wilhelm Tengelman in Herne mit der Reformfrage im Hinblick auf den Bergbau. Seine Darlegungen machen es schwer, sachlich sich damit auseinanderzusetzen, denn er baut seine Ablehnung der bisherigen Vorschläge auf der Behauptung auf, daß danach die Bergschulen „nur noch junge Leute mit O II-Reife“ aufnehmen dürften, und daß „die Kreise, die hinter den Reformbestrebungen stehen, im Grunde nichts anderes wollen als die völlige Ausschaltung des Fachschulingenieurs bzw. Fachschulbergbeamten“.

Es ist zunächst notwendig, auf folgendes hinzuweisen:

schulstudium Voraussetzung sein soll, so werden dazu auch noch die anderen akademischen Berufsstände Stellung zu nehmen haben.

2) Die Unterteilung der Technischen Hochschule in eine Unterstufe und eine Oberstufe, zwischen denen die „Vorprüfung“ eingeschaltet ist, bedeutet die grundlegende Reform der Technischen Hochschule.

Die Denkschrift weist der „Unterstufe“ „praktisch-technische Dinge“ zu, weshalb sich ihr Aufbau und ihre Lehrweise an die Fachschule anzugleichen habe.

Erst in der Oberstufe soll „nach den Gesetzen der akademischen Freiheit“ studiert werden und der Lehrplan entsprechend aufgebaut sein.

3) Dem Absolventen der Technischen Hochschule soll das Diplomzeugnis erst ausgehändigt werden, und er soll sich erst dann als „Diplom-Ingenieur“ bezeichnen dürfen, wenn er ein Jahr als „Ingenieurassistent“ tätig war. In diesem Jahr soll er „in verschiedenen Betrieben die erworbenen theoretischen Kenntnisse praktisch“ nachweisen „und für die spätere Berufsentwicklung weitere Anregungen“ erhalten.

4.

Die Regelausbildung des Fachschulabsolventen — des „Ingenieurs“ — erfolgt nach einer nach der „Mittelschule“ abzuleistenden praktischen Arbeit von 2½ Jahren Dauer, die mit der „Gesellenprüfung“ abschließt, auf der Fachschule, nachdem der ½jährige Arbeitsdienst absolviert ist. Nach einem Studium von 1½ Jahren wird eine „Zwischenprüfung“ abgelegt, auf die dann der Wehrdienst folgt. Ein weiteres Jahr Fachschule vollendet die Berufsausbildung. Auf Grund der abgelegten „Abschlußprüfung“ wird der Titel „Ingenieur“ verliehen und damit die Berufsreife ausgesprochen.

Der so ausgebildete „Ingenieur“ kann sich zwecks Studium auf der Hochschule einer „Begabtenprüfung“ unterziehen, deren Bestehen ihn in die „Oberstufe“ der Hochschule führt. Er kann dann nach zweijährigem Studium die „Hauptprüfung“ ablegen und erhält nach einem Jahr Tätigkeit als „Ingenieurassistent“ den Titel „Diplom-Ingenieur“.

VI.

Durch den Text der Entschließung des Datsch ist der Eindruck entstanden, als handle es sich bei dem „Vorschlag BV Berlin“ um einen Reformvorschlag des Verbandes selbst. Auch W. Lühr spricht von „Reformvorschlägen des VDDI“, ebenso neuerdings²⁵ G. Garbotz.

Am Kopfe der Veröffentlichung des „Vorschlag BV Berlin“ war aber in Fettdruck zu lesen:

„Der Vorstand des Bezirksvereines Berlin, unter Leitung seines Vorsitzenden Direktor Dipl.-Ing. M. Böttcher, hat sich eingehend mit der Frage der Neugestaltung der Ingenieurausbildung befaßt unter dem Gesichtspunkt der Schaffung eines ein-

²⁴ Technische Erziehung 11 (1936) 37, 38.

²⁵ RTA vom 15. April 1936, 2.

heitlichen Ingenieurstandes. Das Ergebnis dieser Arbeiten hat der BV-Vorstand in einem Schriftsatz zusammengefaßt, den wir hiermit zur Erörterung stellen. Unsere eigene Stellungnahme behalten wir uns vor.“

Und zu Beginn der Sitzung des Datsch, am 25. April 1935, haben wir die Erklärung abgegeben, daß es sich bei dem zur Besprechung gestellten Vorschlag nicht — wie in der vom Datsch vorgelegten Verhandlungsunterlage angegeben war — um einen Vorschlag des Verbandes handelt, und daß die Organe des Verbandes bisher zu dem Vorschlag keine Stellung genommen haben.

Das trifft auch heute noch in vollem Umfange zu. Wir haben seinerzeit den „Vorschlag BV Berlin“ hier veröffentlicht und ihn zur Besprechung gestellt, um die Erörterung des Problems wieder in Fluß zu bringen, und weil dieser Vorschlag Gedanken enthält, die u. E. zum mindesten der sachlichen Erörterung Wert erscheinen.

Dipl.-Ing. K. Fried in Berlin:

Presse und Technik

Verstehen wir unter „Presse“ im folgenden die Tageszeitungen. So einfach und klar der Begriff „Presse“ für unser Thema gefaßt werden kann, daß keinerlei Irrtum bei dem Leser, ob Fachmann oder Laie, aufkommen kann, — nicht so einfach liegen die Dinge, wenn wir den Begriff „Technik“ erklären müssen. Mancherlei Erklärungen sind darüber schon gegeben worden; man hat die Grenzen dieses Begriffes teils sehr weit gezogen, teils stark eingeengt. Aber bislang hat sich eine allgemeingültige Erklärung nicht durchsetzen können; noch nicht einmal unter den „Technikern“ selbst! Fraglos erschwert dieser Mangel an einer klaren Begriffsbestimmung dem „Nichttechniker“ die Verständigung mit dem „Techniker“, ja deren Verständigung untereinander, wenn es sich um Fragen handelt, die am Rande des Gebietes liegen oder in Beziehung zur „Technik“ stehen oder gesetzt werden sollen.

Man ist also gezwungen, will man über die Funktion „Presse und Technik“ sprechen, erst auszusagen, was dabei unter „Technik“ verstanden werden soll, ohne daß diese Umgrenzung des Begriffes Allgemeingültigkeit haben kann und auch nicht für andere Funktionen ohne weiteres anwendbar zu sein braucht. Erklären wir — und das nur für das vorliegende Thema — „Technik“ als „Ergebnisse der angewandten Naturwissenschaften und des ingenischen Schaffens“, wobei wir uns sehr wohl dieser hinkenden Begriffsbestimmung bewußt bleiben; aber das muß in Kauf genommen werden.

Der regelmäßig Zeitung lesende Volksgenosse (und wer liest heute nicht regelmäßig wenigstens eine bestimmte Zeitung!) findet, daß „seine“ Presse, sofern sie etwas mehr ist als kleines Lokal- und Anzeigenblättchen, zu fast allen Tages- und völkischen Fragen berichtet bzw. Stellung nimmt

Darüber ist man sich einig, daß die technische Erziehung einer Neuformung bedarf. Wie diese praktisch zu gestalten ist, das kann doch nur festgestellt werden, wenn die Grundfragen und die sich aus ihnen ergebenden zahlreichen Einzelfragen von allen beteiligten Kreisen in Ruhe und Sachlichkeit erörtert und abgewogen werden.

Es wird bestimmt kein Fortschritt erzielt, wenn man als Gegner eines Vorschlages den Urhebern berufsegoistische Motive unterstellt; anders kann die Behauptung W. Tengelmans gar nicht ausgelegt werden, da er ihr zudem hinzufügte: „daß hinter diesen Plänen reine standespolitische Ziele stehen, dürfte ersichtlich sein“.

Wir sind der Meinung, daß man zu praktischen Ergebnissen, welche geeignet sind, der Volksgemeinschaft den besten Dienst durch die technischen Berufsträger zu leisten, nur dann kommt, wenn man nur eine Unterstellung macht: daß alle beteiligten Kreise den ersten Willen haben, durch die Neuformung der technischen Erziehung dem deutschen Volke dienen zu wollen.

und so das gesamte geistige und wirtschaftliche Leben der Nation widerzuspiegeln versucht, mit mehr oder weniger Erfolg. Zum mindesten kann niemand heute den Schriftleitern den besten Willen abstreiten, ein möglichst vollkommenes und lebhaftes Bild über alles zu geben, was das Interesse der Leser beansprucht oder wofür er interessiert werden soll bzw. muß.

Die Technik ist aber heute nicht, und in Zukunft noch weniger, aus der Gesamtheit der völkischen Lebensäußerungen hinwegzudenken. Und wenn die Presse ein Spiegelbild geben soll, das auch nur einigermaßen zutreffend ist, dann kann und darf sie an der Technik nicht vorübergehen. Sie darf aber auch nicht die Technik nur am Rande, so nebenbei, als Stiefkind behandeln.

Große, führende Tageszeitungen haben das teilweise längst erfaßt; ob sie aber bislang die richtigen Wege dabei gegangen sind, das ist eine andere Frage. Es genügt aber nicht, daß einige große Organe öffentlicher Meinung sich mit Eifer und ernstem Willen der Sache annehmen; sie erfassen nicht die Masse der Volksgenossen in den mittleren und kleineren Städten und auf dem flachen Lande. Und diese ausgedehnte Presse begnügt sich meist damit, das eine oder andere Mal über eine neue „Erfindung“, über ein neues Ingenieurbauwerk — ein „neues Wunderwerk der Technik“ — in einer kurzen Notiz zu berichten, und dann häufig in einem „Reporterstil“, der der Vergangenheit angehören sollte, der zudem auch oft Unrichtigkeiten oder Verzerrungen enthält, die falsche Vorstellungen hervorrufen müssen.

Die Funktion „Presse und Technik“ kann natürlich nicht dadurch lebendig werden, daß nur dem einen Bestandteil die Aufgabe gestellt wird. Der Presse obliegt zweifellos, bei wohlverstandener Erfüllung der ihr gestellten Aufgabe, die Technik

neben allen anderen gepflegten Gebieten gleichwertig in ihren Arbeitsbereich aufzunehmen. Aber auf der anderen Seite haben die Träger der Technik ebenso die Pflicht, die Presse darin zu unterstützen; nur wenn beide Seiten verständnisvoll Hand in Hand arbeiten, kann die gestellte Aufgabe gelöst werden. Daß sie gelöst wird, liegt im Interesse von Volk und Staat; denn diese Technik greift nicht bloß in alle Aeußerungen des täglichen Lebens tief hinein, sie ist darüber hinaus in vielen Dingen bestimmend für die heutige und künftige Daseinsform des einzelnen wie der Völker.

Deshalb müssen beide Teile, Träger der Presse und Träger der Technik mit allem Ernste an die Aufgabe herangehen, und die besten Köpfe in beiden Lagern müssen sich ihrer annehmen.

Daß auf der Seite der Techniker für diese Aufgaben der Boden noch nicht genügend aufbereitet ist, darf füglich behauptet werden: es fehlen uns technische Schriftsteller, die das so reich vorhandene und ständig neu zufließende Material bearbeiten können, so bearbeiten, daß der technische Laie interessiert wird. Es ist ein Unterschied, ob eine technische Frage, ein Ingenieurbauwerk u. dgl. für ein Fachorgan bearbeitet werden oder für die Tagespresse.

Der Zeitungsleser interessiert sich meist nicht für das technische Problem an sich, wie es für den Fachmann selbstverständlich ist, sondern ihm soll das Problem im Rahmen seiner Umwelt aufgezeigt werden, in seinen Beziehungen zur Wirtschaft, zur Lebensgestaltung, zur kulturellen Entwicklung usw. Und das Ingenieurbauwerk, über das er unterrichtet werden soll und sein will, sagt ihm nichts, wenn es nur in seinen „gewaltigen“ Ausmaßen, in seinem „ungeheuren“ Gewicht, in seiner „Materialmasse“, die „in Eisenbahnwagen verladen und diese aneinandergereiht einen Zug beanspruchen, der von Berlin bis Leipzig reicht“, und in ähnlichen schönen Vergleichen gekennzeichnet wird. Die Konstruktion des Bauwerkes erklärt, sagt dem Laien wenig oder nichts. Seine Arbeitsleistung und sein Sinn in dem größeren Rahmen, dem es dienen soll, und wie es diesem dient usw., vermag ihn zu fesseln und auch weiterhin für die Technik zu interessieren.

Es ist nicht abzustreiten, daß gerade hervorragende Techniker — wie auch vielfach Träger anderer Wissenschaftsgebiete es verschmähen, über ihr Gebiet „populär“ zu schreiben; vielleicht glauben sie, sich dadurch etwas zu vergeben? Das wäre ein großer Irrtum, wie einzelne Gegenbeispiele (aus Medizin, Rechtswissenschaften u. a.) beweisen. Hier gilt es, Vorurteile und Hemmungen wegzuräumen.

Erschwerend wirkt allerdings die starke fachliche Einstellung der Techniker, durch die das Blickfeld eingeengt wird; man erkennt das immer wieder aus Veröffentlichungen, in denen das „Werk“, das „Erzeugnis“ dargestellt ist, daß der Eindruck entsteht, als sei das neue Werk Selbstzweck und nicht Dienst an einem größeren Zweck.

Und die Presse? Wir kennen die „Technischen Beilagen“, die einzelne große Zeitungen, teils schon seit vielen Jahren, sich geschaffen haben. Bei die-

sen aber muß man die Beobachtung machen, daß sie teilweise reine „Fachblätter“ geworden sind, denen der Laie kein dauerndes Interesse abgewinnen kann und die andererseits dem Techniker selbst auch nur wenig bieten.

Schuld an solcher Fehlentwicklung ist natürlich der technische Schriftleiter, der selbst zu sehr fachlich eingestellt ist. Aber in diesen Fällen ist eine Ausrichtung noch verhältnismäßig einfach zu erreichen; es braucht nur dem Schriftleiter entsprechendes Material zuzufließen, bzw. er muß nur die geeigneten Mitarbeiter ausfindig machen.

Jedenfalls aber hat bei solchen Presseorganen die Technik einen Platz gefunden, es wird ihr besonderes Augenmerk geschenkt, womit der Boden reif genug ist, um bei gepflegter wechselseitiger Befruchtung zwischen Presse und technischen Schriftstellern Früchte zu tragen.

Der Größtteil der Presse aber hat diese Einrichtung nicht, ihr fehlt so auch ein Techniker im Schriftleiterstab. Und hier findet man dann auch entweder eine starke Abneigung gegen eine „technische Berichterstattung“ und mehr noch gegen Veröffentlichungen, die technische Fragen im Rahmen ihrer Beziehungen zur Kultur, zu Volk und Staat behandeln. Das erklärt sich zwanglos; der Schriftleiter ist, das liegt in der Natur der Dinge, unsicher in der Beurteilung des ihm zugeflossenen Stoffes, für dessen Veröffentlichung er die öffentliche Verantwortung ja übernehmen muß. Und ist er einmal „hereingefallen“, dann kann man es ihm erst recht nicht übelnehmen, wenn er die Hand ganz davon läßt. Solche „Reinfälle“ kennt jeder Ingenieur, der die Presse regelmäßig auf ihre „technische Berichterstattung“ verfolgt.

Hier ist Abhilfe nur dadurch möglich, daß der Schriftleiter sich um zuverlässige Mitarbeiter mit gutem fachlichen Ueberblick über die großen technischen Gebiete und mit schriftstellerischer Begabung und Gewandtheit bemüht. Zum wenigsten sollte jede Zeitung einen solchen „Begutachter“ haben, damit technische Veröffentlichungen in ihrem sachlichen Inhalt nicht gerade umgedreht sind und Mitteilungen über technische Neuerungen auf ihren sachlichen Wert zurückgeführt werden.

Namentlich bei „Neuerungen“ kann man beobachten, daß aus einer Mücke ein Elefant gemacht wurde. Oder der Bericht wurde mit einer Schlagzeile versehen, die stark ins Auge fallen sollte und eine „Sensation“ verkündete. Es ist dann, nebenbei bemerkt, peinlich, wenn in einer nächsten Ausgabe diese „Sensation“ auf ihren wahren Gehalt zurückgeführt werden muß.

Ein Kapitel für sich sind die sogenannten „technischen Romane“; sie kommen vielleicht dem Sensationsbedürfnis des Lesers entgegen, aber sie vermitteln oft ein ganz falsches Bild über die technische Arbeit, über das Wesen der Technik und über den Ingenieur. Dieser ist immer der „Erfinder“ eines „technischen Wunders“, eines sensationellen, umwälzenden Verfahrens oder Apparates. Und der Leser erhält so eine ganz falsche Vorstellung. Ein Beispiel: Vor Jahren lasen wir in einem Roman, wie eine Sekretärin eines Fabrikdirektors

diesen vor der Bedrohung durch streikende Arbeiter rettete, indem sie kurz entschlossen den stillgesetzten Gießkran bestieg, diesen über die Arbeiteransammlung fuhr und drohte, die gefüllte Gießpfanne über dieser zu entleeren! Dem Techniker braucht man das Unsinnige und sachlich Unmögliche solcher Darstellung nicht zu erläutern. Aber die Leser, was erhalten sie für eine Vorstellung von der Tätigkeit eines Kranführers und von einem Gießkran selbst, wenn eine Sekretärin ohne weiteres nur so hinaufzusteigen braucht, an dem „Hebel dreht“ und dieses ganze „Dings“ meistert!

Sensation um jeden Preis! Aber die Technik ist keine Sensation, und die Techniker sind keine „Wundermänner“, die „Wunderwerke der Technik“ in die Welt setzen, um das Erstaunen der Zeitungsleser beim Frühstück hervorzurufen.

Presse und Technik müssen in dieser Zeit, in der das ganze Leben von Technik durchdrungen und bestimmt wird, das richtige Verhältnis zu einander finden. Das ist sich die Presse, die sich der ihr gestellten Aufgabe bewußt ist, schuldig. Und die Technik ist der Presse schuldig, ihr die Möglichkeit dazu zu schaffen.

Dr. Paul Bang, Staatssekretär i. R. in Berlin:

„Devaluation“

Die nachstehenden Ausführungen („Wirtschafts-Nachrichten des Bundes für Nationalwirtschaft und Volksgemeinschaft“, 12 (1936) vom 15. April 1936) des bekannten Finanz- und Wirtschaftssachverständigen dürfen im Hinblick auf gewisse Vorgänge ganz besondere Beachtung beanspruchen.

Die Schriftleitung.

Seit einiger Zeit tauchen in der Presse immer wieder Gerüchte über „Devaluation“ der Mark oder „Entwertung“ der Mark auf. Bei diesen Gerüchten ist der Wunsch der Vater des Gedankens. Diese Wünsche und Gedanken kommen im wesentlichen aus zwei Kreisen, aus solchen, die mit Recht besorgt sind um die Entwicklung des Außenhandels und die von einer „Devaluation“ eine Förderung der Ausfuhr erwarten, und dann aus solchen, die von einer „Devaluation“ auch in der Binnenwirtschaft eine Behebung gewisser Wirtschaftsschwierigkeiten und eine Lockerung des Preis- und Lohngefüges erwarten.

Das sind Devaluationisten, mit denen man sich sachlich auseinander setzen kann. Es gibt aber auch Spekulations-Devaluationisten, die das Gras wachsen hören und die sich mit der stillen Hoffnung tragen, daß ihnen eine „Devaluation“ einen wesentlichen Teil ihrer Schulden auf Kosten der Gläubiger abnehmen werde. Es soll unter diesen angenehmen Zeitgenossen sogar welche geben, die in der Hoffnung auf eine „Entwertung“ der Mark bereits mit der Rückzahlung ihrer Schulden zögern — wie einst im Mai der Inflation. Den letzteren sei gleich hier gesagt, daß sie diesmal gründlich daneben spekulieren. Die Zeiten der „Entschuldung“ durch Mark-Entwertung sind in Deutschland ein für allemal vorüber. Und wenn überhaupt jemals daran gedacht werden sollte, eine Devaluation im unten dargelegten Sinne zu machen, würde sie nur in die Zukunft, niemals aber rückwärts gemacht werden. Wenn wirklich jemals bei uns eine Devaluation käme, würden diese Devaluationsspekulanten die Reingefallensten sein. Die schönen Zeiten des Geldspekulantentums sind vorüber, genau so wie die des auf gleicher sittlicher Höhe wandelnden Devisen-Schiebertums.

Wir wollen uns hier aber auch mit den ernst zu nehmenden Devaluationisten nicht auseinandersetzen. Denn das würde angesichts der wiederholten ausdrücklichen Erklärungen höchster

Staats- und Parteistellen, daß an eine Antastung der Währung unter keinen Umständen gedacht werde, völlig zwecklos und zumindest praktisch wertlos sein. Insbesondere hat der Führer und Reichskanzler selbst nicht den geringsten Zweifel daran gelassen, daß die deutsche Währung intakt bleibe. Wir gehören nicht zu denen, die an seinen Worten zweifeln, drehen und deuteln. Angesichts dieser zweifelsfreien und wiederholten Erklärungen erscheint es uns überhaupt eigenartig, daß immer wieder in solchen Gerüchten gemacht wird. Der Sicherheit der Wirtschaft und der unbedingt notwendigen Verlässlichkeit ihrer Kalkulationsgrundlagen dient diese Gerüchtemacherei zweifellos nicht.

Wohl aber erscheint uns eines nötig, und zwar eine Klärung der Begriffe. Bei den öffentlichen Debatten werden sie wieder einmal durcheinander geworfen. Geld und Währung, Inflation, Deflation und Devaluation, Abwertung und Entwertung, Kaufkraft und Kurs, Mark und Devisen — da wird manchmal manches kraus durcheinander geworfen. Dazu kommt, daß viele seit der Inflation durch das Operieren mit astronomischen Zahlen das kleine Einmaleins verlernt haben. Und außerdem: nirgends ist der Wortfetischismus verhängnisvoller als in der Wirtschaft. Devaluation hat wirklich nichts zu tun mit Deflation, Abwertung ist etwas anderes als Entwertung, Markkurs deckt sich nicht mit Kaufkraft und Kaufkraft ist etwas anderes als Geld.

Wir können uns hier mit den Begriffen nur stichwortartig befassen.

Geld ist nicht das, was wir in der Tasche haben oder was wir als Guthaben auf einem Girokonto stehen haben. Was wir in der Tasche haben, sind lediglich Geldzeichen, und auf unserem Bankkonto stehen lediglich Forderungsrechte. Geld kann auch nicht „gemacht“ werden. Kein Staat, und sei er noch so mächtig und absolut, kann Geld „machen“. Geld entsteht, es wird geboren. Und zwar entsteht Geld nur durch einen einzigen Vorgang, nämlich durch freien Leistungsaustausch,

d. h. durch Herstellung von verbrauchbaren, verzehrbaren, vertretbaren Gütern, also Waren, und durch deren Verkauf. Geld entsteht als Anspruch auf Gegenleistung auf Grund einer vollbrachten Vorleistung. Das, was wir in der Tasche haben, sind lediglich staatliche Bescheinigungen über in der Wirtschaft entstandenes Geld. Die Reichsbank als Währungsamt ist eine Art Personenstandsbehörde, ähnlich wie der Standesbeamte. Sie führt eine Art Personenstandsregister über geborenes und gestorbenes Geld. So soll es wenigstens sein.

Inflation bedeutet sachlich die staatliche Fälschung von Geburtsurkunden über nicht entstandenes Geld. Deflation bedeutet ebenfalls eine Fälschung, nämlich die Nichtausstellung von Geburtsurkunden über entstandenes Geld. Deflation ist auch die künstliche Geburtenverhinderung von Geld, das entstehen will.

Die Grundlage echten Geldes ist und bleibt der Handelswechsel. Das Geld hat mit der Verwirklichung seiner Aufgabe, also nach endgültiger Durchführung des Leistungsaustausches, dessen Dauer nach dem dreimonatigen Produktionsprozeß berechnet wird, wieder aus dem Umlauf zu verschwinden. Es muß deshalb verschwinden, weil es nur eine Aufgabe, eine Funktion, aber keine Selbstbedeutung hat. Das ist einer der allerwichtigsten Grundsätze echter Geldschöpfung. Das Geld (Geldzeichen) darf also seine Funktion nicht überleben.

Inhaltlich bedeutet Inflation die heimliche Verkürzung des Wertmessers unter trügerischer Beibehaltung seiner Wertbenennung mit der Folge steter Preiserhöhung (weil der gleichen Warenmenge immer mehr Geldzeichen gegenüber treten). Deflation bedeutet die Verkürzung der Menge der Umlaufmittel mit der Folge steter Preissenkung (weil derselben Warenmenge immer weniger Geldzeichen gegenüberstehen). Deflation merkt die Wirtschaft meistens an der sogenannten „Kreditrestriktion“, während andererseits von einer übertriebenen „Kreditsausweitung“ zur Inflation nur ein Schritt ist. Bei der Inflation sterben die Gläubiger, bei der Deflation die Schuldner. Jede Inflation enteignet weite Schichten nicht nur materiell, sondern geistig. Inflation ist im Anfang schwerer zu erkennen, weil später fühlbar als Deflation. Mir sind Bankberichte bekannt, die noch im Jahre 1922 energisch bestritten, daß wir eine Inflation hätten. In der ersten Phase der letzten Inflation ging die innere Entwertung der Mark schneller als die äußere. Das führte zunächst zur Exporterschwerung und Importsteigerung. Denn der Ausländer kaufte deutsches Geld zum alten Preis, die deutsche Ware aber war unterdes teurer geworden. In der zweiten Phase der Inflation ging die äußere Entwertung schneller als die innere, die Folgen waren demgemäß umgekehrt. Während der letzten deutschen Inflation bildeten sich bis kurz vor dem Zusammenbruch viele ein, zu verdienen und mit Gewinn zu arbeiten. Sie verwechselten die immer kleiner und deshalb zahlreicher werdenden Markteilchen mit Mark. Je kleiner die mit „Mark“ benannten Markteilchen wurden, desto „reicher“ fühlten sich manche. Dieser Irr-

sinn wurde vom Reichsgericht unterstützt mit der These „Mark ist Mark“. Ich habe diesen Zustand damals „Die Herrschaft der Nullen“ genannt. Mir ist die Rede eines Gewerkschaftssekretärs bekannt, der noch Anfang 1923 seiner begeisterten Zuhörerschaft klar machte, niemals habe man „selbst in den kühnsten Träumen“ erwartet, zu solchen Löhnen und Gehältern zu kommen, welchen Segen habe doch der Umschwung von 1918 der Arbeiter- und Angestelltenschaft gebracht! Mehr als einmal ist unsereiner damals beschimpft worden, weil er die Wahrheit sagte und die Folgen voraussagte.

Aus dem bisherigen ergibt sich u. a. folgendes. Die Kapazität der Umlaufmittel ist ausschließlich eine Funktion der volkswirtschaftlichen Umsätze und der Umlaufgeschwindigkeit der Zahlungsmittel. Geldvermehrung ist nicht nur unschädlich, sondern nötig, wenn sie Hand in Hand geht mit organischem Wirtschaftsaufschwung. Umgekehrt ist jede Produktionssteigerung ohne störende Wirkung, wenn sie von einer Tauschmittelvermehrung in gleichem Umfange begleitet ist. Inflation entsteht unter allen Umständen, wenn der Staat zur Befriedigung seiner eigenen Bedürfnisse Geldzeichen fabriziert.

Geld ist also keine mechanische, sondern eine organische Sache, und zwar eine eminent völkische Sache. Geld ist das Spiegelbild des nationalen Produktionsumsatzes (niemals: des nationalen Besitzes!).

Wie die Worte Tauschmittel der Gedanken, sind die Geldzeichen Tauschmittel der in der Wirtschaft erzeugten Güter. Wie aber die Sprache mehr ist als die Summe aller Worte, ist auch die Währung etwas anderes als die Summe allen Geldes. Die Sprache wird nicht nur zur Ausdrucksform, sondern zur Denkform eines Volkes. Ähnlich berührt die Währung die Wirtschaftsform eines Volkes. Deshalb wirkt eine falsche oder verdorbene Währung wirtschaftszerstörend. Ja, mehr als das: Währungsverfall bedeutet stets Moralverfall.

Währung ist im Grunde nichts anderes als die Feststellung der Funktionen des Geldes, insbesondere die Festlegung der Rechnungseinheit mit der und an der die Preise sämtlicher Güter der betreffenden Volkswirtschaft gemessen werden sollen.

Wir haben in Deutschland nach wie vor theoretisch die Goldwährung, zumindest in Gestalt der Goldwährung. Wir nehmen den Wertmaßstab unseres Geldes vom Golde und haben als solchen Wertmaßstab einen Gewichtsbegriff: 1 kg Feingold = 2790 RM. Danach ist also eine Reichsmark = $\frac{1}{2790}$ kg Feingold. Stabilisiert ist also bei dieser Währung lediglich der Preis des Wertmaßstabes, nicht aber stabilisiert ist die Kaufkraft des Zahlungsmittels. Auf die Folgen dieses Zustandes kann hier nicht eingegangen werden.

Wenn nun Inflation und Deflation das Geld als solches betreffen, bezieht sich der Begriff der Devaluation auf die Währung. Devaluation heißt eine durch staatliche Verordnung verfügte neue Festsetzung der Rechnungseinheit. Wenn also z. B. bestimmt werden würde, daß von morgen ab 1 kg Feingold nicht mehr 2790 RM, sondern etwa

13 950 RM kosten, so wäre das eine echte Devaluation. Ins Laienhafte übersetzt würde das heißen: die Mark ist von morgen ab auf das Soundsovielte „abgewertet“. Das Wesentliche dabei ist, daß damit eine Senkung des sogenannten Wechselkurses vorgenommen ist, und zwar — wohl gemerkt — auf einen neuen starren Stand, den es nun wiederum zu stabilisieren, also festzuhalten gelten würde.

Der Wechselkurs, also der inländische Kurs eines Auslandswechsels, einer sogenannten Devisen, ist der Preis, der für eine auf einem ausländischen Platze zahlbare Wechselsumme im Inlande zu entrichten ist. Heute geschieht bei uns die Paritätsregulierung des heutigen Markkurses durch die Devisen-Zwangswirtschaft, d. h. durch die Herausnahme der Mark aus dem Kreislauf von Angebot und Nachfrage. Denn es ist bekanntlich verboten, im Ausland Mark anzubieten. Darauf, ob jenes Ziel der Stabilisierung des Markkurses mit den angewendeten Mitteln erreicht worden ist, sei hier nicht eingegangen.

Unsere Devaluationisten sind nun der Meinung, daß bei der Devaluation, falls sie niedrig genug geschehe, zweierlei erreicht werde: einmal das Unnötigwerden der Devisenzwangswirtschaft mit ihrem Apparat und allen ihren Folgen, zum andern ein Aufblühen der Exportwirtschaft, weil ja dann der Ausländer mit seiner Valuta infolge des Markkurses mehr deutsche Mark als vorher erhalten, also billiger deutsche Waren kaufen könne.

Das erstere, also der Wegfall der Devisenzwangswirtschaft, erscheint bei echter Devaluation, also bei Senkung des inneren Wertes der Mark auf einem neuen, aber festen Goldpreis zumindest zweifelhaft, insbesondere auch deshalb, weil man ja nicht wissen kann, ob dann nicht wieder der wahnsinnige internationale Wettlauf nach der „billigsten Währung“ einsetzt. Wenn andere Länder dann auch devalvieren, ist mehr oder weniger der Zustand, dem man entfliehen wollte, wieder da. Das Ende einer solchen Entwicklung könnte dann nur die Devaluation auf Null sein, also der rücksichtslose Selbstmord aller. Der in Versailles angetretene Marsch zur Selbsterledigung der weißen Rasse wäre dann am Ziel.

Mit einer Devaluation der andern wäre aber auch die zweite Erwartung, die Hoffnung auf Ausfuhrsteigerung erledigt. Aber auch abgesehen davon wird häufig vergessen, daß die wesentlichen Schwierigkeiten der deutschen Ausfuhrwirtschaft ja gar nicht in der Preisfrage liegen, sondern daß sie politischer Natur sind. Im übrigen war der reine manchesterliche Gedanke eines bei billigsten Preisen unbegrenzten Außenmarktes von jeher eine Illusion.

Was schließlich die Auswirkung einer solchen Devaluation auf die Binnenwirtschaft, ihr Preis- und Lohngefüge anlangt, so ist das Maß dieser Auswirkung eine wissenschaftliche Streitfrage, auf die hier nicht eingegangen zu werden braucht. Klar ist jedenfalls, daß eine solche Auswirkung eintreten würde, daß sich das Preis- und Lohngefüge nicht halten lassen würde, und daß, wenn sich nach einiger Zeit die Gesamtwirtschaft auf

der neuen Linie einreguliert haben würde, wahrscheinlich alles beim alten bliebe und die alten Schmerzen wieder da wären.

Zum Schluß sei bemerkt, daß manche unter Devaluation etwas anderes verstehen, und zwar die Freigabe des Markkurses. Das ist ungefähr das Gegenteil von Devaluation. Ich habe mich darüber in der Arbeit „Grundursachen der Wirtschaftsnöte“ (3. Auflage, Verlag Hermann Beyer & Söhne [Beyer & Mann], Langensalza/Thür.) kurz ausgelassen und darf hier darauf verweisen. Die Freigabe des Markkurses berührt weder die Währung noch die inländische Kaufkraft der Mark. Sie stellt lediglich die Mark im internationalen Verkehr wieder in den Kreislauf von Angebot und Nachfrage. Sie würde ebenfalls, zunächst wenigstens, ein mehr oder weniger starkes Absinken des Markkurses, d. h. also des Verhältnisses Mark zu fremden Devisen, herbeiführen oder besser gesagt: deutlich werden lassen, würde aber keine starre Wertfestsetzung bedeuten. Der Gedanke der Freigabe des Kurses geht davon aus, daß die immer wieder mit so vielen Opfern erstrebte „Stabilisierung der Wechselkurse“ heute überhaupt nicht erreichbar sei, daß es besser wäre, die Kaufkraft-Parität durch Beweglichkeit der Devisenkurse zu erstreben, daß die Beweglichkeit des Devisenkurses der beste Regulator sein würde, und daß der verlorengegangene und niemals wiederkehrende „Automatismus der Goldwährung“ nicht anders ersetzt werden könne, als durch den freien Wechselkurs.

Da es sich hier lediglich um Klarlegung der allgemeinen Begriffe handelt, darf ich mir ein Eingehen auf die Folgen einer solchen Regelung ersparen. Festgestellt sei lediglich, daß es sich bei dem Gedanken der Kursfreigabe nicht um „Devaluation“, sondern um etwas ganz anderes handelt.

Mangel an Ingenieuren?

Der „Südwestdeutschen Wirtschaftszeitung“, Amtliche Zeitschrift der Industrie- und Handelskammer für die Pfalz in Ludwigshafen am Rhein, 17. Jahrgang, Nr. 9 vom 1. Mai 1936, entnehmen wir folgende Ausführungen:

Durch die Tagespresse ging jüngst eine Notiz, daß heute in Deutschland ein sehr fühlbarer Mangel an Ingenieuren herrsche, und von „maßgebender Seite“ sei festgestellt, daß heute 4000 und in sechs Jahren 10 000 Ingenieure zu wenig vorhanden seien. Die „Wirtschaft“ hat, mit diesen Zahlen operierend, sich an zuständige Stellen — Reichsanstalt, Ministerien — gewendet, und es wurde der Vorschlag gemacht, durch eine Beschleunigung der Ausbildung — Notexamina — dem augenblicklichen Mangel durch eine Werbeaktion dem künftigen Mangel an Ingenieuren abzuwehren bzw. vorzubeugen.

Im nationalsozialistischen Staate ist jede Frage vom Gesichtspunkt des Allgemeinwohles zu betrachten. Nicht das Bedürfnis der Wirtschaft an sich, aber auch nicht das Interesse eines Berufskreises oder Berufsstandes an sich kann entscheidend sein. Wie die Wirtschaft Dienerin der Ge-

samtheit ist (oder vielmehr sein muß), wie der einzelne Berufsträger als Volksgenosse im Dienste der Volksgemeinschaft steht, so hat auch ein Berufskreis eine dienende Aufgabe in Volk und Staat. Eine der wesentlichsten Aufgaben eines Berufsstandes ist es, für einen Nachwuchs zu sorgen, sowohl nach der „Güte“ wie nach der Zahl. Es ist eine Schädigung der Volksgemeinschaft, wenn in einem Beruf ein Nachwuchs herangebildet wird, an dessen Leistungshöhe nicht die höchsten Anforderungen gestellt werden; es ist eine Schädigung von Volk und Staat, wenn die Zahl der nachwachsenden Berufsträger über das erforderliche Maß hinausgeht; es ist aber auch ebenso dem Gedanken des Dienens am Gesamtwohl zuwiderlaufend, wenn in einem Berufe der Nachwuchs zahlenmäßig zu klein gehalten wird, unter dem vorauszusehenden notwendigen Bedarf gehalten wird, weil dann der Beruf seine Aufgabe für Volk und Staat nicht entsprechend erfüllen kann.

Unter diesen Gesichtspunkten muß der Notruf nach mehr Ingenieuren beurteilt werden, und es ist erst einmal klarzustellen, ob diejenigen, die diesen Notruf erschallen lassen, diese Gesichtspunkte vorangestellt haben.

Da fällt zunächst auf, daß die obengenannten Zahlen von „maßgebender Seite“ stammen sollen, und der die Verhältnisse nicht durchschauende Zeitungsleser wird selbstverständlich als die „maßgebende Seite“ den Berufskreis in erster Linie ansprechen. In Wirklichkeit aber liegen die Dinge so, daß die Ingenieure, von denen hier die Rede ist, innerhalb des technischen Berufskreises keinen einheitlichen Berufsstand darstellen; die Bezeichnung Ingenieur hat keinen fest umrissenen Inhalt, und wie im liberalistischen Staat kann auch heute niemand gehindert werden, sich als Ingenieur zu bezeichnen oder jemand zum Ingenieur zu ernennen.

Schon deshalb sind allgemein gehaltene Angaben über einen Mangel an Ingenieuren sehr fragwürdig. Auch dann noch, wenn die Urheber des Notrufes darunter Absolventen von Fachschulen und Technischen Hochschulen insgesamt verstehen sollten. Nimmt man an, daß unter dem angeblichen Mangel an Ingenieuren Mangel an Fachschulabsolventen und Diplom-Ingenieuren gemeint ist, so ist, um Klarheit gewinnen und entsprechende Maßnahmen treffen zu können, doch wohl notwendig, daß festgestellt wird, wie sich der Mangel auf diese beiden Arten von technischen Berufsträgern verteilt.

Eine solche einwandfreie Feststellung, die im Allgemeininteresse liegt, kann aber nur auf Grund eines geregelten Berufsstandes und von einem solchen getroffen werden; von einem Berufsstand, der Volk und Staat verpflichtet ist und aus dieser inneren Verpflichtung heraus seine Aufgaben im Staate zur Lösung führt. Und gerade dieser Notruf von „maßgebender Seite“ über einen Mangel an Nachwuchs ist wie nichts anderes geeignet, die Notwendigkeit der Berufsstände im technischen Berufskreis deutlich vor Augen zu führen.

Wie liegen nun die Dinge in Wirklichkeit? Zunächst der angeblich gegenwärtige Mangel,

die heute fehlenden 4000 Ingenieure. Hierzu entnehmen wir der Zeitschrift „Technik und Kultur“, Aprilheft 1936, folgende Ausführungen:

„Vor kurzem wurde gesagt, daß der allgemeine Bedarf an Fachschulingenieuren zu dem an Diplom-Ingenieuren sich verhalte wie 4:1. Dieses Verhältnis einmal als zutreffend angenommen (ob schon darüber erheblicher Zweifel bestehen kann), dann würden also heute fehlen

Fachschulingenieure	3200
Diplom-Ingenieure	800
Gesamt	4000.

Das heißt also: es wären 800 offene Stellen für Diplom-Ingenieure vorhanden, die nicht besetzt werden können, die man auch nicht notgedrungen und aushilfsweise durch anders Gebildete besetzen kann, weil an diesen ja auch ein entsprechender Fehlbetrag vorhanden sei.

Nun wissen wir zwar nicht — und infolge der schon des öfteren gekennzeichneten Undurchsichtigkeit des Berufsstandes weiß das niemand — wie viele Diplom-Ingenieure tatsächlich verfügbar sind und wie groß der wirkliche Bedarf an Diplom-Ingenieuren ist; aber wir wissen zweierlei: es gibt immer noch ältere Diplom-Ingenieure, die ohne Stellung sind, und es gibt Diplom-Ingenieure, die sich mühsam in Stellungen behelfen, für die ihre Vor- und Ausbildung nicht notwendig ist.

Wir wissen, daß in der Industrie mit Diplom-Ingenieuren Stellen besetzt sind, von denen von der Industrie (oft im Hinblick auf die Entlohnung) gesagt wird, daß sie Stellen für „Techniker“ oder Fachschulingenieure seien. Da müßte doch, wenn die Klage erhoben wird, daß Diplom-Ingenieurstellen nicht besetzt werden können, auf solche „Fehlbesetzungen“ zurückgegriffen werden.

Hier stimmt also etwas nicht! Jüngst hat eine Erhebung ergeben, daß es heute noch 6539 stellenlose Ingenieure gibt! Wir wissen zwar nicht, welche Umgrenzung dem Ingenieurbegriff bei dieser Erhebung gegeben wurde; dürfen aber wohl annehmen, daß darunter Fachschulingenieure und Diplom-Ingenieure im wesentlichen zusammengefaßt wurden. In diesem Falle würden also den fehlenden 4000 Ingenieuren 6539 stellenlose Berufsträger gegenüberstehen, so daß ein Ueberschuß von 2500 Ingenieuren vorhanden wäre. Eine Reserve also, die durchaus für die gerechterweise zuzubilligende Auslesemöglichkeit ausreichend sein müßte! Woher wird bei dieser Sachlage die Berechtigung hergeleitet, in der Presse Notrufe zu verbreiten und sich mit Eingaben an Ministerien zu wenden?

Die ständige Beobachtung der von der Wirtschaft (aber auch teilweise von Verwaltungen) bekanntgegebenen offenen Stellen zeigt nach wie vor, daß für den technischen Berufsträger der „Berufstod“ anscheinend in einem Alter eintritt, in dem nicht nur normalerweise die volle Arbeitsfähigkeit, sondern darüber hinaus ein Schatz von Erfahrungen vorhanden ist, dessen volkswirt-

schaftlicher Wert gar nicht bestritten werden kann. Sind wir ein so reiches Volk, daß wir es uns leisten können, solche Werte zu vernichten?

Die Tragödie des „älteren Ingenieurs“ ist noch nicht zu Ende gespielt; über 50 ist der Ingenieur „zu alt“, über 40 ist er „alt“. In welchem anderen Berufe wird der Mann zwischen 40 und 50 als reif zum „Berufstod“ erachtet? Und der Mann über 50 als schon unfähig zur produktiven Arbeit? Es ist höchste Zeit, daß solchen unsozialen Grundsätzen, wo sie sich zeigen sollten, ein jähes Ende bereitet wird! Sie entbehren jeglicher tatsächlicher Berechtigung und bedeuten eine unverantwortliche Verschwendung wertvollsten Volksvermögens.

Nimmt man die angeführte Erhebung als zutreffend an, wie liegen dann die Dinge hinsichtlich des Alters der noch stellenlosen Ingenieure? Die Erhebung führte an:

stellenlose Ingenieure im Alter bis 29 Jahre . . .	941
„ „ „ „ von 30 bis 39 Jahre	1679
„ „ „ „ von 40 bis 49 Jahre	1393
„ „ „ „ bis 49 Jahre . . .	4013

Theoretisch ließe sich danach der gesamte angebliche Fehlbetrag von 4000 Ingenieuren durch die noch stellenlosen Berufsträger aus der Welt schaffen, und dann sind immer noch rd. 2000 Ingenieure, die zwischen 50 und 59 Jahre alt sind und von denen bestimmt noch ein wesentlicher Hundertsatz wirkungsgradlich arbeiten kann, als „Reserve“ und zur Auslese verfügbar.“

So sieht die Wirklichkeit aus, soweit heute infolge der Ungeregeltheit der technischen Berufsstände und der organisatorischen Zersplitterung der Berufsträger überhaupt einigermaßen zutreffende Unterlagen zu erlangen sind.

Trotzdem wurde der Vorschlag gemacht, die Ausbildung auf den Fachschulen und den Technischen Hochschulen abzukürzen, Notexamina einzuführen, um möglichst schnell Kräfte der Wirtschaft zuzuführen.

Ist damit der Allgemeinheit in erster Linie und in zweiter diesen im Schnellverfahren ausgebildeten Berufsträgern gedient, selbst wenn der behauptete Mangel zuträfe?

Ein im Schnellverfahren ausgebildeter Berufsträger ist nicht vollwertig und damit in der Regel auf die Dauer minderleistungsfähig. An einer verminderten Leistungshöhe aber hat die Allgemeinheit kein Interesse, sie ist ihr schädlich. Welcher Wert seitens der Volksgemeinschaft auf die Leistungsfähigkeit gelegt wird, das erhellt zur Genüge aus allen Maßnahmen, die für die Berufsbildung dauernd getroffen werden, erhellt nicht zuletzt aus der Einführung der Berufswettkämpfe. Friedigung eines augenblicklichen (und fraglichen) Es wäre unverantwortlich, zum Zwecke der Bedürfnisses der Wirtschaft Menschen minderer Leistungsfähigkeit in den Beruf zu schicken.

Und wie würde es um diese Menschen aussehen, wenn die Wirtschaft imstande ist, ihren Bedarf vollständig mit vollausgebildeten Ingenieuren zu

decken? Wird sie dann nicht bei nächster Gelegenheit auf die Dienste dieser mit mangelhaftem Fundament versehenen Berufsträger verzichten, vielleicht auch verzichten müssen, weil natürlicherweise die Anforderungen an die industrielle Technik und ihre Erzeugnisse ständig wachsen und diese Ingenieure mit Notausbildung diesen wachsenden Anforderungen nicht folgen können?

Neben der Klage über den gegenwärtigen Mangel wird mahndend in die Zukunft gewiesen, in der — in sechs Jahren — Deutschland 10 000 Ingenieure zu wenig habe. Und es wird vorgeschlagen, daß von den maßgebenden Stellen (Berufsämter) und der Presse für das Ergreifen des Ingenieurberufes geworben werden soll, und zwar mit der Begründung, daß „für Ingenieure heute die besten Aussichten“ beständen.

Wie diese „besten Aussichten“ beschaffen sind, darüber wäre manches zu sagen; daß der Ingenieur über 50 kaum noch in seinem Berufe eine Arbeitsmöglichkeit findet, wenn er infolge schlechteren Geschäftsganges eines Unternehmens einmal außer Stellung ist, das ist oben gezeigt und belegt. Allein schon dieser Umstand spricht nicht für „beste Aussichten“.

Die Hauptfrage ist aber die: wer kann heute sagen, wie die „Aussichten“ und der Bedarf an Ingenieuren in sechs Jahren beschaffen sind? Denn man muß bedenken, daß die Ausbildung von Diplom-Ingenieuren vom Abitur an gerechnet mindestens sechs Jahre einschließlich Wehrdienst erfordert; und diejenige der Fachschulingenieure 5½ Jahre von Obersekundareife ab gerechnet. Die angeblich 1942 fehlenden 10 000 Ingenieure würden demnach jetzt auf die Bildungsanstalten gehen müssen.

Wer aber hat den Mut, die Verantwortung dafür zu übernehmen, daß 10 000 junge Leute heute einem Berufsstudium zugeführt werden, dessen Aussichten im Jahre 1942 heute niemand beurteilen kann?

Und: ist der Allgemeinheit damit gedient, daß durch heftige Werbung 10 000 junge Leute jetzt mehr als heute auf die Hoch- und Fachschulen gehen, wenn es nicht „tüchtige Köpfe“ sind? Und sind noch die Klagen lebhaft im Gedächtnis über die Minderung der geistigen Höhe auf den Bildungsanstalten zur Zeit ihrer stärkeren Besucherzahlen. Die Gefahr liegt bestimmt vor, daß einerseits durch eine solche Werbeaktion junge Kräfte zum Studium veranlaßt werden, die dafür weniger geeignet sind; und andererseits, daß „Nachsicht“ geübt wird, weil man ja 10 000 Ingenieure dringend braucht!

Ingenieur und Technik sind in ständig fortschreitender Entwicklung; sie verlangen Berufsträger steigender Leistungshöhe, und die geistigen und schulischen Anforderungen an die künftigen Ingenieure werden immer höhere werden müssen. Hier liegt der Schwerpunkt der Nachwuchsfrage: die tüchtigsten Köpfe müssen sich dem Ingenieurberuf zuwenden! Die Zahl aber spielt nicht die entscheidende Rolle, man kann nach der bisherigen Entwicklung der industriellen Technik (Typisierung, Normalisierung, fließende Fertigung, opti-

maler Stand bestimmter Gebiete usw.) der Meinung sein, daß die erforderliche Zahl höchstausgebildeter Fachleute nicht verhältnismäßig größer werden wird.

Aber all diese Fragen bedürfen der gründlichen Untersuchung und Klärung, ehe irgendwelche Maßnahmen nur aus gefühlsmäßiger Beurteilung oder aus einseitigen Bedürfnissen heraus getroffen werden. Daß diese Fragen heute stark in Erscheinung treten beweist aber, daß hier Versäumnisse vorliegen, die schleunigst gutzumachen sind. Laufen die Dinge im technischen Berufskreis so weiter wie bisher, so werden wir bestimmt eines Tages vor Ueberraschungen stehen, deren Folgen die Allgemeinheit zu tragen haben wird.

Vom Arbeitsraum der Diplom-Ingenieure

April 1936

Die Entwicklung des Arbeitseinsatzes insgesamt hat eine bedeutungsvolle Aufwärtsbewegung erfahren. Nach einem Bericht¹ der „Reichsanstalt“ hat im Monat März die Belegung in voller Stärke eingesetzt, nachdem im Februar bereits eine Entlastung der winterlichen Belastung stattgefunden hatte. Von den bei den Arbeitsämtern eingetragenen Arbeitslosen konnten 577 774 im Monat März wieder in Arbeit gebracht werden, was eine Abnahme der Arbeitslosenziffer bedeutete, wie sie bisher noch in keinem Monat erzielt werden konnte. Durch dieses Ergebnis ist die Gesamtzahl der Arbeitslosen unter die 2-Millionen-Grenze gesunken, was in keinem Monat März der Vorjahre der Fall gewesen war, wie aus folgender Zusammenstellung hervorgeht:

	Arbeitslose im Monat März
1929	2 483 937
1930	3 040 797
1931	4 743 931
1932	6 034 100
1933	5 598 855
1934	2 798 324
1935	2 401 889
1936	1 937 120

Es liegt in der Natur der Dinge, daß an dem günstigen Ergebnis in erster Linie die sogenannten Außenberufe beteiligt sind, doch erstreckte sich die Abnahme der Arbeitslosenziffer auf sämtliche Berufsgruppen. Der verstärkte Einsatz bei den Außenberufen ist jahreszeitlich bedingt und war zu erwarten; daß aber auch bei den übrigen Berufsgruppen größere Einstellungen von Arbeitskräften vorgenommen wurden, läßt den Schluß zu, daß eine weitere Besserung der allgemeinen Wirtschaftslage eingetreten ist.

Das Ergebnis des Arbeitseinsatzes im März 1936 umfaßt Arbeiter und Angestellte in folgendem Verhältnis:

	im März 1936 eingestellte Arbeitslose	gesamt	vH.
Arbeiter	563 916		97,6
Angestellte	13 858		2,4
	<hr/>	577 774	100

¹ Die Entwicklung des Arbeitseinsatzes im März 1936. Bericht der Reichsanstalt für Arbeitsvermittlung und Arbeitslosenversicherung, Hauptstelle. — Reichsarbeitsblatt 16 (1936) II, 159—170.

Damit hat die Zahl der stellenlosen Arbeiter um 24,3 vH., die der stellenlosen Angestellten um 5,8 vH. im Monat März abgenommen. Die Auswirkung der wirtschaftlichen Belegung erstreckte sich in den Angestelltenberufen auf Kräfte für Büroarbeiten (Kurzschritt, Maschinenschreiben) und Verkaufs- und Lagerpersonal. „Die Wiederaufnahme der Bautätigkeit führte zu vermehrter Einstellung von technischen Angestellten.“

*

Die günstige Entwicklung des allgemeinen Arbeitseinsatzes mußte sich naturgemäß auch auf den Arbeitsraum der Diplom-Ingenieure auswirken, obschon sich hier die Entwicklung im einzelnen aus bekannten Gründen schwer durchschauen läßt. Wir haben früher² an Hand statistischer Aufzeichnungen festgestellt, daß zwischen dem allgemeinen „Beschäftigungsgrad“ und der Nachfrage nach Diplom-Ingenieuren eine „Phasenverschiebung“ besteht, indem diese Nachfrage dem „Beschäftigungsgrad“ etwas voraussieht. So hat auch bereits im Januar 1936, wie hier³ gezeigt wurde, eine Nachfrage eingesetzt, die gegenüber 1935 stärker war und sich in den Monat April fortsetzte, indem die Zahl der festgestellten Stellenangebote mit 531 im April über dem Durchschnitt von 520 im ersten Vierteljahr 1936 lag (1935: 477). Soweit zu übersehen, erstreckte sich die Nachfrage weiterhin ausgesprochen auf jüngere Kräfte, woraus auch die relativ geringe Gesamtabnahme der Arbeitslosigkeit in den Angestelltenberufen zurückzuführen sein dürfte.

*

Bekanntlich⁴ hat der Reichserziehungsminister kürzlich verfügt, daß in den Fachrichtungen Schiffbau, Schiffsmaschinenbau, Schiffelektrotechnik und Luftfahrtwesen ein Studium nur mit Oberprima reife stattfinden kann.

Diese Gebiete waren in den verflossenen Jahren des Tiefstandes von Wirtschaft und Industrie wenig aussichtsreich. Die Nachfrage nach Diplom-Ingenieuren war, wie die Aufzeichnungen in jenen Jahren zeigen, die geringste von allen Fachgebieten und auch absolut außerordentlich spärlich. Der Schiffbau lag sehr darnieder, der katastrophal geringe Beschäftigungsgrad der Werftindustrie und damit auch ihrer Zubringerindustrien ist bekannt; auf dem Gebiete des Luftfahrtwesens hinderten die Bestimmungen des Friedensdiktates eine kraftvolle Entwicklung. Der Wiederaufstieg der Werftindustrie und namentlich unserer Luftfahrt und Luftwehr mußten zu einer ständig steigenden Nachfrage nach wissenschaftlich vorgebildeten Kräften führen. Dieser Nachfrage stand aus den vorhergehenden Jahren keine so große Reserve an Arbeitskräften gegenüber wie in anderen Fachgebieten.

Wenn nun durch die genannte Verfügung ein gewisser Anreiz zum Studium dieser Fachgebiete geschaffen wurde, so ist vom Standpunkt des Arbeitseinsatzes zu bedenken, daß die Berufsreife in frühestens fünf Jahren erstmals eintritt.

Es wird abzuwarten sein, wie sich diese Maßnahme, die vom Berufsstandpunkt aus noch zu beurteilen vorbehalten bleiben soll, auf die Besucherzahlen dieser Fachrichtungen im kommenden Winterhalbjahr auswirken wird.

Dipl.-Ing. K. F. Steinmetz.

² Technik und Kultur 19 (1928) 68.

³ Technik und Kultur 27 (1936) 20—23; 54.

⁴ Technik und Kultur 27 (1936) 56.

Dipl.-Ing. Paul v. Schildt, Regierungsrat in Berlin.

Alexander Mitscherlich

zu seinem 100. Geburtstag am 28. Mai 1936

Vor 100 Jahren stand in der Dorotheenstraße in Berlin, nahe den Königlichen Schlössern, gegenüber dem Gebäude mit dem der Nachrichtenübermittlung nach Potsdam dienenden Zeigertelegraphen, ein altherrwürdiges Haus, das Wohnung und Arbeitsstätte berühmter Chemiker war. Von diesen war der Professor für Chemie an der Universität Berlin — Eilhard Mitscherlich — zweifellos einer der Prominentesten.

Das jüngste Kind dieses Gelehrten, ein Knabe, wurde am 28. Mai 1836 geboren, und sein Pate war kein Geringerer als Alexander v. Humboldt, von dem er seinen Vornamen erhielt.

Berücksichtigt man ferner, daß sein Onkel Karl Gustav Mitscherlich Professor der Arzneimittellehre in Berlin war und sein Elternhaus der Sammelpunkt namhafter Chemiker der Preußischen Akademie der Wissenschaften war, so ist es nicht weiter verwunderlich, ja — eigentlich sogar selbstverständlich, daß auch Alexander Mitscherlich Chemiker werden sollte.

Seine Studien erledigte er in Göttingen, wo er auch zum Doktor der Philosophie (wie man damals sagte, in Wirklichkeit hätte es heißen müssen: . . . der Chemie) promovierte. — Bereits 1861 ging der kaum 25jährige zu Wöhler, der ebenfalls in Göttingen dozierte und seinerzeit durch seine Entdeckung berühmt geworden war, daß Harnstoff, ein wichtiges Lebelement, auch aus anorganischen Stoffen künstlich herzustellen sei.

Doch nicht lange blieb Mitscherlich in Göttingen, vielmehr siedelte er nach Paris über, um dort bei dem Chemiker Würtz zu arbeiten. Als ihn nach kurzer Zeit (1863) beunruhigende Nachrichten über den Gesundheitszustand seines Vaters erreichten, kehrte er nach Berlin zurück.

Am 28. August 1863 starb sein Vater, und Alexander führte zunächst dessen Vorlesungen in der Pepinière vertretungsweise weiter, wobei er es sehr bald verstand, seine Hörer zu fesseln. Nun folgten aber einige Jahre, in denen er verschiedenen Widerwärtigkeiten ausgesetzt war, weswegen er im Frühjahr 1868 gern einem Ruf auf den Lehrstuhl für Chemie an der neugegründeten Forstakademie in Hannoversch-Münden folgte, wo für ihn nun erst seine eigentlichen bahnbrechenden Arbeiten einsetzen sollten.

Eine jähe Unterbrechung bedeutete für Mitscherlich der Krieg 1870/71, während dessen er zum Ulanenoffizier befördert und mit dem Eisernen Kreuz ausgezeichnet wurde.

Nach Beendigung des Feldzuges, aber vor der Rückkehr nach Hannoversch-Münden, heiratete er am 27. Mai 1871. Aus dieser Ehe entsprossen neun Kinder, und so ist es verständlich, daß sein Gehalt von 900 Talern bald nicht mehr ausreichte, zumal auch das Privatvermögen längst aufgebraucht war.

Mitscherlich versuchte daher, durch eine lohnende Entdeckung seine finanzielle Lage zu verbessern. Hierbei überlegte er auch, ob und wie es zu erreichen wäre, Zellulose aus Holz zu gewinnen. Dieser für die Papierindustrie wichtige Grundstoff wurde bis dahin lediglich aus Lumpen und Abfallwolle durch Erhitzen mit Aetznatronlauge bei einer Dampfspannung bis zu 10 Atm. hergestellt. Mitscherlich suchte und fand einen anderen, besseren Weg. Er stellte in einer kleinen Glasapparatur fest, daß saurer schweflige saurer Kalk die krustenbildenden Bestandteile des Holzes, das sogenannte Lignin, auflöst und die Zellulose ungelöst zurückläßt.

Durch dies von ihm erfundene Sulfitverfahren, bei welchem also die Zellulose aus Holz durch Kochen in einer Lösung von doppeltschwefligsaurem Kalk bei 5 Atm. Druck gewonnen wird, wurde Mitscherlich der Begründer der modernen Papierindustrie und gleichzeitig auch der Nitrozellulose- sowie Kunstseidenherstellung.

Das Ergebnis dieser fundamentalen Erfindung wurde durch das DRP 4178 im Jahre 1878 geschützt, dessen einziger Patentanspruch lautet:

„Der beschriebene Prozeß der Gerbstoffbereitung aus Eichenholz, dessen wesentlichstes Moment in der Benutzung des schwefligsauren Kalkes als Extraktionsmittel der Gerbsäure beruht.“

Zunächst gingen die Versuche natürlich rein laboratoriumsmäßig vor sich, also in kleinen Glasretorten und mit geringen Quantitäten. Bald wurden aber die Kochungen immer großzügiger, und schließlich ging er dazu über, seine Tätigkeit in die Rissmüllersche Schwefelsäure- und Düngerefabrik in Hannoversch-Münden zu verlegen und dort mit ausreichenden Mitteln im großen zu arbeiten und zu fabrizieren.

Aber wie es immer ist, so kam es auch hier: Bald setzten die ersten Kämpfe ein, die wohl keinem Pionierfinder erspart bleiben. Waren es zunächst noch lediglich Schwierigkeiten, welche ihm — dem Akademieprofessor — von seiner vorgesetzten Behörde wegen dieser seiner „Nebenbeschäftigung“ gemacht wurden, so setzten bald erbitterte Angriffe derer ein, welche sich durch die Mitscherlichsche Erfindung in ihren wirtschaftlichen Eigeninteressen bedroht oder geschädigt glaubten.

Es gab einen Patenprozeß nach dem anderen, und das dauerte bis zum Jahre 1884, bis durch ein Urteil des Reichsgerichts vom 28. Oktober 1884 sein Patent in wesentlichen Punkten für teilweise nichtig erklärt wurde. Wie die Öffentlichkeit, insbesondere die Fachwelt hierüber dachte, geht z. B. aus einer Stellungnahme der Zeitschrift „Die Papierfaser“ hervor, welche damals u. a. schrieb: „ . . . Die Entscheidung des

Zivilsenats zeigt, zu welchen Inkonsequenzen und Ungerechtigkeiten ein wirres Patentgesetz führen kann“

Auf diese Weise war Mitscherlichs Patent teilweise zu Fall gebracht, was für ihn — ganz abgesehen von dem rein materiellen Schaden — den Verlust wertvoller Lebensjahre bedeutete, während deren er durch diese Kämpfe über Gebühr von seinen sonstigen Arbeiten abgehalten wurde.

Jedenfalls schleppten sich alle die Prozesse, die er zu führen hatte, bis zur Jahrhundertwende hin, bis sie schließlich dadurch zu einer gütlichen Einigung gebracht wurden, daß eine Gruppe der beteiligten Firmen im Jahre 1897 unter Vermittlung des damaligen Herausgebers der „Papierzeitung“ — Karl Hofmann — mit Mitscherlich in Vergleichsverhandlungen eintrat, als deren Ergebnis ihm eine Summe von 650 000 M ausgezahlt und durch die Fachwelt die ausdrückliche Anerkennung zuteil wurde, daß er der Begründer der Sulfit-Zellulose-Industrie war, womit ihm wenigstens noch im hohen Alter die verdiente Ehrung erwiesen wurde.

Es bleibt noch zu erwähnen, daß Mitscherlich sich auch mit einer Reihe weiterer wichtiger Arbeiten befaßte, so z. B. mit der Gewinnung von

Nebenprodukten aus der Zelluloseablauge, wie brauchbarer Gerbstoff, von Klebstoff, von Alkohol aus dem gärbaren Teil der Ablauge oder mit der Fabrikation von sogenannten Papierstoffgarnen usw. Auch dürfen seine wissenschaftlichen Arbeiten (über Spektralbeobachtungen, Elementaranalyse organischer Körper, bestimmte chemische Reaktionen usw.) ebensowenig vergessen werden.

Zu seinem 80. Geburtstag (1916) wurden dem greisen Erfinder zahlreiche Ehrungen zuteil, deren prägnanteste wohl ein Telegramm aus dem Felde war, worin es hieß:

„Wo immer die Großen unseres Gewerbes, wie Gutenberg, Senefelder, Friedrich König, Hofrat Auer v. Wels, Gottfried Keller usw. genannt werden, da wird auch der Name Alexander Mitscherlich nicht unerwähnt bleiben“, —

wie es denn selbstverständlich ist, daß dieser Name der allgemeinen Kulturgeschichte angehört und mit ihr den kommenden Geschlechtern überliefert wird.

Seinen Lebensabend verbrachte Mitscherlich in Freiburg/Breisgau. Er starb am 31. Mai 1918 in Oberstdorf im Allgäu.

Lynkeus:

Rundblick

Der Verband Deutscher Diplom-Kaufleute veranstaltete vom 12. bis 16. Mai d. J. in Berlin einen „Deutschen Betriebswirtschafter-Tag“, dessen Programm richtunggebende Vorträge von namhaften Fachleuten vorsah; u. a. Generalinspektor für das deutsche Straßenwesen Dr.-Ing. Todt über „Einfluß der Reichsautobahnen auf die Verkehrsbedienung“.

*

Am 20. April 1936 fand in Wiesbaden, veranlaßt durch den Reichsärztführer Dr. G. Wagner, eine gemeinsame Sitzung der „Deutschen Gesellschaft für Innere Medizin“ und der „Reichsarbeitsgemeinschaft für eine Neue Deutsche Heilkunde“ statt, auf der Dr. Wagner in einer Rede u. a. sagte, daß

„der jetzige Zustand schrankenloser Kurierfreiheit sich mit den Anschauungen des Nationalsozialismus und des von ihm vertretenen Leistungsgrundsatzes nicht mehr vereinbaren lasse. Es gehe nicht an, daß in dem Berufe eine wohlgeordnete Vorbildung und die erforderlichen Prüfungen verlangt würden, während auf dem Gebiete der Heilbehandlung noch heute eine von keinen geregelten Voraussetzungen abhängige allgemeine Betätigungsmöglichkeit herrsche. Der schrankenlosen Kurierfreiheit müsse und werde deshalb baldigst ein Ende gemacht werden“.

Diese Auslassung ist für den technischen Berufskreis nach mehr als einer Seite hin nicht ohne Interesse, insbesondere hinsichtlich des „Leistungsgrundsatzes“, den man ja für den technischen Berufskreis vielfach anders zu erklären versucht. Wir meinen aber, daß das, was für den Heilberuf gilt, grundsätzlich auch für den technischen Berufskreis Geltung haben müßte.

*

Wichtig für Diplom-Ingenieure, die in der Angestelltenversicherung versichert sind, ist eine Bekanntmachung des Reichsversicherungsamtes, wonach die Zeit der Teilnahme an Lehrgängen für Zwecke der Leibeserziehung und an einer Uebung bei der Wehrmacht als Ersatzzeit für die Erfüllung der Wartezeit und für die Erhaltung der Anwartschaft gilt.

Teilnehmer früherer Lehrgänge und Uebungen bei der Wehrmacht müssen sich entsprechende Bescheinigungen über ihre Teilnahme beschaffen, sofern eine Teilnehmerbescheinigung oder andere militärische Papiere nicht vorliegen. Zur Einreichung genügen amtliche beglaubigte Abschriften.

*

Die Entwicklung in der Erzeugung von Roheisen und Rohstahl in Deutschland seit 1932 ist bedeutungsvoll:

Einschließlich der Erzeugung im Saarland wurden gewonnen in Millionen Tonnen:

	Roheisen	Rohstahl
1932	5,3	7,2
1933	6,9	9,3
1934	10,6	13,9
1935	12,8	16,4

Damit steht jetzt Deutschland wieder an der Spitze der „Eisenländer“ in Europa; an der Weltrohstahlerzeugung ist Deutschland mit 17 vH. beteiligt, und unter den europäischen Ländern ist auch in der Rohstahlerzeugung Deutschland führend.

*

Aus Anlaß der 250. Wiederkehr des Todestages des großen Forschers und weitblickenden Staatsmannes Otto v. Guericke stiftete der Oberbürgermeister von Magdeburg eine „Otto-v.-Guericke-Plakette“, die an Männer verliehen werden soll, die Leistungen in der

Gegenwart im Geiste Otto v. Guericke vollbringen. Die Plakette hat Professor Bosselis geschaffen.

Auf einer Feierveranstaltung am 10. Mai 1936 wurde vom Magdeburger Oberbürgermeister diese Plakette erstmals verliehen an die Herren: Freiherr v. Eltz-Rübenach, Reichsverkehrsminister; Dr.-Ing. F. Todt, Generalinspektor für das deutsche Straßenwesen; Gauleiter Eggeling, Staatsrat.

*

In einem Runderlaß vom 24. April 1936 hat der Reichsfinanzminister neue Bestimmungen für den gehobenen mittleren Dienst der Reichsbauverwaltung erlassen. Danach führen die Dienstfänger die Dienstbezeichnung „Reichsbauanwärter“; sie müssen, soweit sie nicht Versorgungsanwärter sind, das Reifezeugnis für Obersekunda einer neunstufigen höheren Lehranstalt und das Reifezeugnis einer anerkannten Höheren Technischen Lehranstalt haben und mindestens zwei Jahre für die Ausbildung zum Berufe praktisch tätig gewesen sein; sie dürfen das 28. Lebensjahr nicht überschritten haben.

Die Versorgungsanwärter sollen entweder das Zeugnis der Reife für die Obersekunda einer neunstufigen höheren Lehranstalt oder das Zeugnis über die Abschlußprüfung II der Fachschulen der Wehrmacht oder der Schutzpolizei besitzen. Außerdem müssen sie ebenso wie die Zivilanwärter das Reifezeugnis einer in die Reichsliste eingetragenen höheren technischen Lehranstalt für das Hochbaufach besitzen und mindestens zwei Jahre zu ihrer Ausbildung für den Beruf praktisch tätig gewesen sein.

Der Vorbereitungsdienst dauert drei Jahre. Während der ersten 27 Monate wird der Reichsbauanwärter bei einem Reichsbauamt oder einer sonst mit örtlichen Bauaufgaben befaßten Dienststelle, während der letzten neun Monate bei der Aufsichtsbehörde beschäftigt. Auf den ersten Ausbildungsabschnitt kann eine im Reichs-, Landes- oder Gemeindedienst nach Abschluß des Fachschulbesuches verbrachte praktische Beschäftigung bei Bauausführungen bis zur Dauer eines Jahres angerechnet werden. Die Ausbildung beim Reichsbauamt und den sonstigen Behörden soll sich sowohl auf den allgemeinen Verwaltungsdienst als auch auf den fachtechnischen Dienst erstrecken. Für die Durchführung der Regierungsbauprüfung gilt die Prüfungsordnung für die Beamten der Reichsfinanzverwaltung entsprechend, die eine schriftliche Prüfung und eine mündliche Prüfung vorsieht.

*

Am 1. Oktober 1936 treten vier von der Reichsregierung am 5. Mai 1936 beschlossene Gesetze in Kraft: Patentgesetz, Gebrauchsmustergesetz, Warenzeichengesetz und Gesetz über die patentamtlichen Gebühren. Mit diesen Gesetzen findet eine lange Entwicklung ihren Abschluß, in der die Arbeiten des Verbandes Deutscher Diplom-Ingenieure mit an führender Stelle gestanden haben. Darauf und auf den Inhalt der Gesetze wird noch eingehend zurückzukommen sein. Hier sei nur kurz vermerkt, daß das neue Patentrecht einen seit Jahrzehnten vertretenen Grundsatz verwirklicht, indem es vom Anmelderprinzip zum Erfinderprinzip übergeht. Damit ist auch ein Teil der Frage der sogenannten „Angestelltererfindungen“ geregelt. Das Gesetz nimmt aber nicht Stellung zu der wichtigen Frage der materiellen Auswertung der „Angestelltererfindung“; diese Seite soll entweder in dem all-

gemeinen Arbeitsvertragsrecht oder in einem besonderen Gesetz ihre Regelung finden. Entsprechend dem übergeordneten Gemeinwohl sieht das Gesetz schließlich ein erweitertes Vorbenutzungsrecht des Reichs vor.

*

Im Monat April hat der Kraftfahrzeugabsatz in Deutschland seinen bisher höchsten Stand erreicht: 49 215 Kraftfahrzeuge, d. h. 32 vH. mehr als April 1935, sind neu in den Verkehr eingestellt worden, und zwar

Krafträder	22 453, d. h. 50 vH. mehr als April 1935
Personenwagen	20 972, d. h. 21 vH. mehr als April 1935
Lastkraftwagen	4 821, d. h. 10 vH. mehr als April 1935
Zugmaschinen	701
Omnibusse	238.

*

Die „Gesellschaft Reichsautobahnen“ hat — nach dem vorliegenden Geschäftsbericht für das Jahr 1935 — seit Beginn der Bauten etwa 900 Mill. RM ausgegeben; im laufenden Jahre ist die erste Milliarde überschritten worden.

Zur Zeit sind etwa 2000 Kilometer Autostraßen im Bau; in Betrieb genommen ist bisher eine Gesamtstrecke von 200 Kilometer. Die Gesellschaft hat sich das Ziel gesteckt, noch in diesem Jahre etwa 1000 Kilometer fertige Reichsautobahnen der Allgemeinheit zur Benutzung zu übergeben.

Die Anzahl der auf den Baustellen der Reichsautobahnen beschäftigten Unternehmerarbeiter betrug Ende 1933 nur 3900, im November 1934 schon 83 863, im Juli 1935 aber 113 139. Die Anzahl der geleisteten Tagewerke stieg im Berichtsjahr um 24,98 auf 37,04 Millionen.

Eine Betriebsrechnung ist noch nicht angelegt worden. Die Ausgaben für die 1935 bereits für den öffentlichen Verkehr freigegebenen Strecken sind als Ausgaben für einen Probetrieb noch auf die Kapitalrechnung übernommen. Demgemäß ist auch noch keine Gewinn- und Verlustrechnung aufgestellt worden.

Die Verwaltungskosten betragen im Berichtsjahr 30 Mill. RM gleich 6 vH. der Gesamtausgabe für 1935, seit Baubeginn bis Ende 1935 insgesamt 50,5 Mill. RM gleich 7,19 vH. der Gesamtausgabe.

Von unseren Hochschulen

Korporationsfrage: Der Stellvertreter des Führers hat folgende Anordnung erlassen:

„Im Interesse einer einheitlichen Ausrichtung des deutschen Studententums verbiete ich hiermit Parteigenossen und Angehörigen von Gliederungen der Partei, die noch auf deutschen Hoch- und Fachschulen studieren, die Mitgliedschaft bei einer noch bestehenden studentischen Verbindung oder Vereinigung.“

Gemäß der „Verordnung zur Durchführung des Gesetzes zur Sicherung der Einheit von Partei und Staat vom 29. 3. 1935“ sind:

„die SA,
die SS,
das Nationalsozialistische Kraftfahrkorps,
die Hitler-Jugend (einschließlich des Jungvolks, des Bundes Deutscher Mädel und der Jungmädel),
der NS-Deutsche Studentenbund,
die NS-Frauenschaft,

Gliederungen der Nationalsozialistischen Deutschen Arbeiterpartei“. Die anderen NS-Verbände, z. B. der NSBDT, sind dagegen „angeschlossene Verbände“.

NS-Studenten-Kampfhilfe: Der Stellvertreter des Führers hat nachstehenden Aufruf erlassen:

„Am 14. März 1931 erließ der Führer einen Aufruf: „Helft der deutschen Freiheitsbewegung auf der Hochschule“. Am Schluß des Aufrufs heißt es:

„Angesichts der Unmöglichkeit für den Nationalsozialistischen Deutschen Studentenbund, die Kampforganisation unserer akademischen Jugend, die Mittel aus eigenem aufzubringen, appelliere ich als Führer der nationalsozialistischen Bewegung nunmehr an die alte Akademikerschaft, am Kampf um unsere Hochschulen und damit um Deutschlands Zukunft auch aktiv teilzunehmen und gründe zu diesem Zweck die Nationalsozialistische Studenten-Kampfhilfe.

Die Aufgabe dieser Einrichtung ist, unserer jungen nationalsozialistischen Akademikerschaft die notwendigen Mittel zum Kampfe zur Verfügung zu stellen.“

Der Aufruf des Führers war damals nicht vergebens. Der Nationalsozialistische Deutsche Studentenbund konnte schon vor unserer Machtübernahme, dank des opferbereiten Einsatzes seiner Mitglieder und dank der Unterstützung durch die Studentenbunds-Kampfhilfe, in allen deutschen Hochschulen absolute Wahlmehrheit in den studentischen Ausschüssen erringen und damit maßgeblichen Einfluß an den Hochschulen gewinnen.

Heute ist dem Nationalsozialistischen Deutschen Studentenbund durch Partei und Reichserziehungsminister die politische Führung und Richtunggebung der gesamten studentischen Erziehung übertragen worden. Er hat damit die verantwortungsvolle Aufgabe übernommen, für Partei und Staat den Führernachwuchs an den Hochschulen heranzubilden und die nationalsozialistische Weltanschauung fest in den Herzen der gesamten studierenden Jugend zu verankern, allen Gewalten zum Trotz, die den Totalitätsanspruch der Partei auf den deutschen Hochschulen aus anderen Weltanschauungen oder sonstigen Bindungen der Vergangenheit nicht begreifen können oder wollen.

Diesen Kampf gilt es zu unterstützen und zu fördern.

Die vom Führer begründete Nationalsozialistische Studentenbunds-Kampfhilfe soll wiederum unseren Studenten die notwendigen Mittel zu ihrem Kampf geben. Ich appelliere an alle „Altakademiker“, die opferbereit den jungen Kämpfern als treue Kameraden helfen wollen: Tretet der Nationalsozialistischen Studenten-Kampfhilfe bei.

gez.: R. Heß.“

Oswald Spengler

ist am 8. Mai 1936 im Alter von 56 Jahren gestorben. Wir haben uns bereits vor 15 Jahren¹ in einem eingehenden Aufsatz mit seinem aufsehenerregenden Hauptwerk „Der Untergang des Abendlandes“ beschäftigt und auf die Vorzüge des Buches, aber auch auf seinen vollständig verfehlten Grundgedanken hingewiesen. Wir bezeichneten das Buch als ein Ereignis, schon durch das in ihm offenbarte umfassende Wissen, und als das erste Buch, das sich weit ausholend und in den tiefsten Tiefen schürfend mit dem Wesen der Kultur befaßt. Wir haben seine wunderbaren Parallelen, die kühnen Vergleiche, die überraschenden Beispiele, die

¹ Zeitschrift d. Verbandes Deutsch. Dipl.-Ing. 12 (1921) 45—49.

packenden Schilderungen, den glänzenden Stil bewundert und gesagt, daß das Buch als Kunstwerk nicht hoch genug eingeschätzt werden kann. Aber wir haben dem Verfasser den schwerwiegenden Vorwurf machen müssen, daß er einen der Hauptfaktoren der Kultur, die Technik, kaum und nur in schiefer Auffassung behandelt hat, und daß gerade auf diese, bei einem so scharfblickenden und aus der exakten Wissenschaft kommenden Kulturphilosophen erstaunliche Blindheit für die Kulturtat der Technik seine These vom bevorstehenden Untergang des Abendlandes zurückzuführen ist.

Auch zu dem zweiten Bande des Werkes haben wir² in einer Kulturumschau: „Spengler und die Maschine“ kritisch Stellung genommen, in welchem Spengler die sonderbare Ansicht vertritt, daß Technik gleich sei dem „frei im Raum beweglichen Leben überhaupt“, womit er völlig übersieht, daß die Technik nicht ein Werk der Natur, sondern eine Schöpfung des Menschen ist, und zwar gerade die, durch welche er sich vom Tier ablöst und eine Kultur zu errichten imstande ist. Dem „Satanismus“, den Spengler der Maschine zuschreibt („Die Maschine ist des Teufels!“), haben wir ihren Divinismus entgegengestellt und gesagt, daß sie aus göttlichem Geist geboren sei, der sich in der Schöpferkraft des Menschen offenbart.

Unsere scharfe Kritik hat nur teilweise genützt. In seinem³ 1931 erschienenen Buche: „Der Mensch und die Technik“ gab Spengler zwar zu, daß die Technik das Primäre im ganzen Kulturgeschehen der Menschheit ist, behauptet aber, daß der Untergang nicht aufzuhalten sei, weil eine Müdigkeit, „eine Art Pazifismus im Kampfe gegen die Natur“ sich verbreite und der Mensch „der Technik satt“ sei. Nun, wenigstens wir in Deutschland haben, dank der Umwälzung unseres politischen Lebens, die uns das Bewußtsein unserer Kraft, auch unserer schöpferischen Kraft, wiedergegeben hat, noch nicht die Technik „satt“ und werden sie auch nicht satt bekommen, solange diese Kräfte in unserer nachstrebenden Jugend wach erhalten bleiben. Wir haben von Anfang an dem Spenglerschen Pessimismus unseren, aus der stets jungen und sich selbst erneuernden Arbeitswelt der Technik quellenden Optimismus entgegengestellt. Die jüngste Zeit zeigt uns, daß wir auf dem rechten Wege waren. Wollen wir dem toten Oswald Spengler heute versöhnend die Hand reichen, so kann dies nur in dem Sinne geschehen, daß sein Kulturpessimismus wohl bei manchem die Gegenwirkung ausgelöst hat, sich von der düsteren Seelenstimmung Spenglers zu befreien und seine ganze Kraft dem Wiederaufstieg unserer Technik und damit unseres Volkes zu widmen.

C. W.

² Technik und Kultur 18 (1927) 37—38.

³ Technik und Kultur 22 (1931) 137—139.

Literatur

Neue Bücher:

Krabbe, Dipl.-Ing. Erich: Stanztechnik. Zweiter Teil: Die Bauteile des Schnittes. — Heft 57 der „Werkstattbücher für Betriebsbeamte, Konstrukteure und Facharbeiter“. — Berlin: Julius Springer 1936. 52 Seiten, 208 Abbildungen im Text, brosch. 2,— RM.

Der Verfasser geht von dem richtigen Grundsatz aus, auf die einzelnen Bausteine zurückzugehen und von da aus zu den Konstruktionen vorzustoßen. Er hat sich da-

mit zwar keine einfache, aber um so verdienstvollere Aufgabe gestellt, und man darf sagen, daß er die Aufgabe sehr gut gelöst hat.

In neun Kapiteln führt er durch das Stoffgebiet in einer klaren und erschöpfenden Darstellung, die durch entsprechende und instruktive Zeichnungen bzw. Bilder trefflich ergänzt ist, so daß man den erfahrenen Fachmann erkennt, der das wichtige Gebiet gründlich beherrscht. Eine Uebersicht der einzelnen Kapitel möge einen Begriff von dem Aufbau und Inhalt des Buches geben: Das Gestalten von Stempel und Schnittplatte; Uebertragung der Pressenbewegung auf das Werkzeugoberteil; Befestigung des Werkzeugunterteils an der Presse; Die Werkzeugführung; Normen; Abstreifer, Festhalter, Auswerfer; Werkstoff- und Werkteillführungen; Stapel- und Ladevorrichtungen; Kopplung von Arbeitsgängen.

Das preiswerte Buch, vom Verlag lobenswert herausgebracht, ist allen Fachleuten zu empfehlen. K. F.

Boehmer, Dr. jur. Thilo von: Der Schutzbereich des deutschen Reichspatentes. Darf im Patentverletzungsstreit der Schutzbereich des Patentes abweichend von der im Patentanspruch gegebenen Definition unterstellt werden? Berlin-Zehlendorf: Kranich-Verlag G.m.b.H. 1936. 90 Seiten, brosch. 3,— RM.

Das Buch kann jedem empfohlen werden, der im Patentwesen tätig ist und vor allem denen, die sich für den Beruf des Patentanwaltes oder eines Mitgliedes des Reichspatentamtes vorbereiten. Es erläutert die Grundbegriffe des Patentrechtes und des Verfahrens vor dem Patentamt, bringt die verschiedenen Theorien zur Begründung des Patentrechtes und setzt sich dann vor allem mit der Auslegung der Patente durch Amt und Gericht auseinander, auch unter Hinweis auf das Ausland und unter Heranziehung einer großen Anzahl von Entscheidungen sowie des Schrifttums. Vorschläge zur Abhilfe gegen die vom Verfasser angenommenen Nachteile der bisherigen Praxis der Gerichte sind das Ergebnis der fleißigen Arbeit des Verfassers. Wer sich schnell über alle diese Fragen in übersichtlicher Weise unterrichten will, der findet in dem Büchlein eine gute Anleitung dazu, die durch die in den Fußnoten und in einer Uebersicht gegebenen Literatur noch ergänzt wird und zu weiterem Studium anregt.

Zur Kritik muß allerdings gesagt werden, daß der Verfasser der schöpferischen Tätigkeit des Erfinders nicht gerecht wird. Er will dem Erfinder nur soweit Schutz zusprechen, als es diesem möglich ist, im Patentanspruch seine Erfindung festzulegen. Damit spricht aber der Verfasser einer Auslegungspraxis der Gerichte das Wort, wie sie durch die grundlegende Entscheidung des Reichsgerichts vom 9. Februar 1910 endgültig überwunden sein sollte. Nicht die mehr oder weniger geschickte Fassung des Anspruches ist nach dieser Entscheidung für den Schutzbereich des Patentes maßgebend, sondern der eigentliche Erfindungsgedanke, wie er vielfach erst bei Auftreten von Verletzungen und Umgehungsversuchen erkannt wird. Diesen hat das Gericht unter Berücksichtigung des ganzen Inhaltes der Patentschrift und des Standes der Technik, zweckmäßig auch unter Heranziehung der Erteilungsakten zu ergründen. Jeder praktisch im Patentwesen Erfahrene weiß, wie es oft unmöglich ist, schon bei der Anmeldung in einer Anspruchsdefinition die Erfindung erschöpfend festzulegen,

ist doch eine Definition immer nur ein schwacher Versuch, eine anschauliche Vorstellung in Begriffen wiederzugeben. Wohl ist das Reichsgericht in Ueberspannung der Grundsätze dieser Entscheidung manchmal zu weit gegangen, aber der gute Kern, der in ihr steckt, sollte nicht aufgegeben oder auch nur geschmälert werden, nämlich dem Erfinder, unabhängig von der Wortgestaltung der Patentschrift, einen möglichst weitgehenden Schutz zu gewähren. Wenn es auch richtig ist, daß nach der volkswirtschaftlichen Theorie das Patent der Förderung des Allgemeinwohls zu dienen hat, so ist doch diese Förderung nur durch einen guten und gesicherten Schutz des Erfinders zu erzielen. Je weniger der Erfinder zu seinem Rechte kommt, um so weniger wird auch der Anreiz zum Erfinden und Patentierenlassen vorhanden sein, um so ungerechter behandelt man den Schöpfer technischer Neuerungen, die doch für die Allgemeinheit denselben Kulturwert haben wie die Erzeugnisse von Kunst und Literatur, denen man neuerdings sogar einen 50jährigen Schutz zuerkannt hat.

Der Techniker und Erfinder wird sich mit den Ausführungen des Verfassers und seinen Vorschlägen nicht einverstanden erklären. Er ist der Ueberzeugung, daß gerade die allerneueste Zeit seine Tätigkeit als kulturfördernd anerkennen wird und auch schon anerkannt hat in den vom Verfasser selbst (S. 29) angeführten Worten des Führers, „daß das Wertvollste an einer Erfindung zunächst der Erfinder als Person ist“. Auch das neue Gesetz wird durch Uebergang zum Erfindergrundsatz dem Rechnung tragen und hoffentlich die Rechte des Erfinders gegenüber der bisherigen Fassung noch erweitern.

Der negativen Beantwortung der im Untertitel des Buches erscheinenden Frage, zu der der Verfasser kommt, müssen wir also entgegenreten. Bei dieser Einstellung des Verfassers wundert es uns nicht, daß er im Patentverletzungsstreit den technischen Richter, um den die Technik seit Jahrzehnten heiß gekämpft hat und den die Novelle nun endlich bringen soll (ob nicht in unzulänglicher Form, ist allerdings noch zweifelhaft), ablehnt (S. 80). Die Entwicklung wird ihren Weg gehen, und wir wünschen dem Verfasser, daß ihm die Praxis die Möglichkeit geben wird, über den rein theoretischen Standpunkt seiner sonst sehr anerkennenswerten Erstlingsarbeit hinauszuwachsen.

Dipl.-Ing. Carl Weihe, Patentanwalt in Frankfurt/M.

Praktikanten-Werkarbeiten (Werkarbeitsbuch für Praktikanten). — Leipzig und Berlin: B. G. Teubner 1935. 28 Blatt, DIN A 4, kart. 1,— RM.

Anleitung zur Führung des Werkarbeitsbuches. Normgerechtes Skizzieren. Ausführungsbeispiele. Beispiele von DATSCH-Lehrgangsbüchern. Bearbeitet vom Deutschen Ausschuss für Technisches Schulwesen (Datsch) E.V. Vierte Auflage. — Leipzig und Berlin: B. G. Teubner 1936. 40 Seiten, DIN A 5, kart. 1,— RM.

Die Notwendigkeit der Führung eines Werkarbeitsbuches für den Praktikanten ist unbestritten. Das vom Verlag Teubner herausgebrachte „Werkarbeitsbuch“ ist mustergültig und sollte von jedem Praktikanten sorgfältig geführt werden; es wird ihm dann bei seiner weiteren Ausbildung von außerordentlichem Nutzen sein. Wie es zweckhaft zu führen ist, dazu zeigt die vom Datsch herausgegebene „Anleitung“ die Wege; sie kann vom Praktikanten gar nicht entbehrt werden. Schr.

Heisenberg, Werner: Wandlungen in den Grundlagen der Naturwissenschaft. Drei Vorträge. Zweite, erweiterte Auflage. — Leipzig: S. Hirzel 1936. 63 Seiten, kart. 2,50 RM.

Der erste der drei Vorträge, auf der Hauptversammlung der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Aerzte 1934 gehalten, zeigt die „Wandlungen der Grundlagen der exakten Naturwissenschaft in jüngster Zeit“ auf, an deren Anfang die Plancksche Entdeckung des Wirkungsquantums steht. Im zweiten Vortrag, in der Sächs. Akademie der Wissenschaften 1932 gehalten, führt uns der Verfasser in die „Geschichte der physikalischen Naturerklärung“ ein. Hier ist auch zu der jüngst in der Presse aufgeworfenen Frage des Wertes der mathematischen Analyse gegenüber der Erkenntnistheorie Stellung genommen: „Der Versuch, die Unmöglichkeit dieser letzten Art von Naturverständnis erkenntnistheoretisch zu beweisen und zu zeigen, daß die mathematische Analyse der einzig gangbare Weg war, scheint mir ebenso bedenklich, wie die entgegengesetzte Behauptung, es sei ein Verständnis der Natur auf philosophischem Wege ohne Kenntnis ihrer formalen Gesetze möglich. Ob eine bestimmte Art des Naturverständnisses als befriedigend und hinreichend angesehen wird, muß schließlich dem Gewissen des einzelnen oder einer Zeit überlassen bleiben.“ Der dritte Vortrag (an der Universität Wien 1935) behandelt „Prinzipielle Fragen der modernen Physik“, und der Verfasser gibt darin eine Uebersicht über die Grundlagen, die eine Revision der bisherigen physikalischen Grundbegriffe notwendig machten, um dann den aus dieser Revision sich ergebenden Wahrheitsgehalt der klassischen und der modernen Physik zu erläutern.

Es ist uns keine Schrift bekannt, die so umfassend und allgemeinverständlich in dieses auch für jeden Ingenieur wichtige Gebiet einführt!
K. F. Steinmetz.

Thau, Adolf: Die Stadtgasindustrie. Ein Abriss ihrer geschichtlichen Entwicklung. — Deutsches Museum. Abhandlungen und Berichte, 7. Jahrgang, Heft 6. — Berlin: VDI-Verlag GmbH. 1936. Din A 5, 32 Seiten, 21 Abbildungen, brosch. 0,90 RM.

In dieser Schrift sind die wichtigsten Stufen des Entwicklungsganges dieses mit dem Kulturleben eng verflochtenen Industriezweiges, der auf rund 130 Jahre Entwicklung zurückschauen kann, aufgezeigt und durch leichtfaßliche Abbildungen ergänzt, so daß sich auch der Laie ein klares Bild von der Gaserzeugung machen kann. Neue Ansätze in der Entwicklung der Gasindustrie eilten dem jeweiligen Stand der Technik oft weit voraus und hatten daher zu jener Zeit keinen Erfolg. Beispielsweise gab es schon im Jahre 1815 eine Gesellschaft, die sich mit dem Vertrieb verdichteten Gases in tragbaren Behältern befaßte, obwohl die heute gebräuchlichen, leichten Stahlflaschen noch nicht bekannt waren. Neben dieser geschichtlichen Entwicklung zeigt die Schrift, wie Stadtgas erzeugt und anschließend behandelt wird, um es in reiner Beschaffenheit den Verbrauchern zuzuführen. Die Vorkämpfer, denen die Gasindustrie ihren anfänglichen Aufschwung verdankt, sind kurz erwähnt. Man gewinnt trotz der in England liegenden Anfänge dieser Industrie den Eindruck, daß die größten technischen Erfolge auf deutsche Forscher und Fachleute zurückgeführt werden können, denen die Gasindustrie der ganzen Welt ihren leutigen hohen Entwicklungsstand verdankt.
K. F.

Köster, W.: Der metallische Werkstoff. Seine Vervollkommnung durch Technik und Wissenschaft. — Deutsches Museum. Abhandlungen und Berichte, 7. Jahrgang, Heft 4. — Berlin: VDI-Verlag GmbH. Din A 5, II./31 Seiten, 34 Abbildungen, brosch. 0,90 RM.

Die Schrift ist eine Wiedergabe eines Vortrages, den der Verfasser auf der Hauptversammlung der Kaiser-Wilhelm-Gesellschaft zur Förderung der Wissenschaften in Stuttgart 1935 gehalten hat. Ihr Vorzug ist eine allgemeinverständliche Darstellung, für die gerade der Ingenieur dem Verfasser dankbar sein muß, da sie die Verbreitung der Schrift in der Allgemeinheit fördert und so Verständnis für das technische Schaffen und seine Bedeutung für die Menschheit weckt.

Zu beanstanden ist die im Untertitel gebrauchte Trennung „Technik und Wissenschaft“, wenn man nicht unter Technik nur Anwendung verstehen will. Man beachte doch, daß durch solche Nebeneinanderstellung in der Allgemeinheit unbedingt die Meinung verbreitet wird, daß „Technik“ und „Wissenschaft“ zweierlei sind! Entweder muß man endlich den Begriff „Technik“ allgemeingültig als Anwendung fassen, ihn also gegenüber dem heutigen vielfachen Brauch (namentlich in technischen Kreisen) einschränken, oder man muß diese Trennung „Technik und Wissenschaft“ vermeiden.

Die Schrift sollte der Büchersammlung eines jeden Ingenieurs angehören.
K. F. Steinmetz.

Faust, O.: Kunstseide und Zellwolle (Stapelfaser). — Deutsches Museum. Abhandlungen und Berichte, 7. Jahrgang, Heft 5. — Berlin: VDI-Verlag GmbH. Din A 5, 24 Seiten, 9 Abbildungen, 2 Zahlentafeln, brosch. 0,90 RM.

Kunstseide und Stapelfaser — Zellwolle — haben für unsere Volkswirtschaft bereits größte Wichtigkeit gewonnen. In der breiten Öffentlichkeit war wohl bisher bekannt, daß die Kunstfaser aus Holz hergestellt wird, doch blieben die weiteren Einzelheiten des Herstellungsvorganges im allgemeinen unverständlich, weil auch vielfach keine Möglichkeit geboten wurde, sich leichtverständlich zu unterrichten. Diesen Uebelstand beseitigt die vorliegende Schrift. Nach einer gut verständlichen Erläuterung des Spinnvorganges im allgemeinen werden die verschiedenen Spinnverfahren anschaulich dargestellt. Ein kurzer Ueberblick über die Entwicklung der Weiterzeugung und des Auslandhandels bildet den Schluß des Heftes. Darüber hinaus läßt der Inhalt aber auch erkennen, wie mehr als ein halbes Jahrhundert nötig war, um die heutige Vollkommenheit zu erreichen, die es ermöglicht, unsere Bekleidung weitestgehend aus diesen aus Rohstoffen des eigenen Landes herstellbaren Kunsterzeugnisse zu bestreiten.

Außer den Kreisen, die mit der Verarbeitung oder mit dem Vertrieb der Kunstfaser- und Kunstseidegewebe zu tun haben, wird die Schrift auch gern von allen gelesen werden, die weiter in dieses etwas schwierige Gebiet eindringen wollen.
Vg.

Sammlung „Hilf dir selbst!“ — Bonn: Wilhelm Stollfuß.

Von den Neuerscheinungen dieser praktischen Sammlung, die in allgemeinverständlicher Darstellung die Gebiete des täglichen Lebens erfaßt, sind folgende zu nennen:

Leder, Dipl.-Hdl., Heinz: Vorwärts zum Lebenserfolg! Erfolg versprechende Waffen für den Kampf um den Lebenserfolg. — Nr. 106, 31 Seiten, 1,— RM.

Sicher, die Literatur über dieses Gebiet ist nicht gering; es mag daher überflüssig erscheinen, wenn sie noch vermehrt wird. Aber die vorliegende Schrift darf darauf Anspruch erheben, daß sie doch etwas Positives zu sagen weiß und des ernsthaften Studiums wert ist.

Busse, Dr. Ernst: Wie vervollkommne ich meine Allgemeinbildung? Der Weg über Bildung zur Geltung. — Nr. 108, 30 Seiten, 1,— RM.

Ohne theoretische Erörterungen gibt der Verfasser einen guten Wegweiser, um auf den verschiedenen Gebieten — nicht auf dem der eigentlichen Berufs- und Fachbildung — ohne Umwege das Wissen zu erweitern und zu vertiefen, wozu er Angaben auch über wichtige, jeweils einschlägige Literatur macht.

Georgi, Rechtsanwalt Dr.: Das Deutsche Ehe recht. Was jeder wissen muß über Verlöbniß, Eingehung der Ehe, Güterrecht, Ehescheidung u. a. Unter Berücksichtigung der neuen Gesetze. — Nr. 109, 31 Seiten, 1,— RM.

Die entscheidende Umgestaltung des deutschen Ehe rechts, z. B. durch das Gesetz zum Schutz des deutschen Blutes, das Ehegesundheitsgesetz, bringt die Notwendigkeit mit sich, mit diesem wichtigen Gebiet sich vertraut

zu machen. Die vorliegende Schrift erleichtert dies nicht nur, sie gibt auch erschöpfend Auskunft über alle auftretenden Fragen.

Apfelbaum, Dr. jur. Paul: Die Bürgersteuer. Planmäßige Nachprüfung der Steuerberechnung. Befreiungs- und Ermäßigungsmöglichkeiten. Bürgersteuer-Tabellen. — Nr. 110, Sonderreihe: Steuerschriften, 30 Seiten, 1,— RM.

Der Verfasser (nebenbei: wie der Verlag glaubt, ausdrücklich feststellen zu müssen, rein arischer Abstammung!) hat diesen Steuerzweig in volkstümlicher Weise und erschöpfend dargestellt; praktisch sind die jeweils beigegebenen Steuertabellen.

Apfelbaum, Dr. jur. Paul: Wie nütze ich sämtliche Steuervergünstigungen und Ermäßigungen? — Nr. 111, Sonderreihe: Steuerschriften, 33 Seiten, 1,25 RM.

Eine jedermann willkommene Hilfe für die Beurteilung der zulässigen Absetzungen an Ausgaben und Werbungskosten bei der Einkommensteuer und zur Nachprüfung auch der Bürgersteuer. Der Nutzen dieser Schrift liegt auf der Hand.

Dipl.-Ing. Carl Weihe in Frankfurt a. M.:

Beyers Technische Kinematik

Die Kinematik hat eine eigenartige Entwicklung gehabt. Als Franz Reuleaux im Jahre 1875 sein grundlegendes Werk: „Theoretische Kinematik, Grundzüge einer Theorie des Maschinenwesens“ herausgab, lagen nur wenige Studien, meist von französischen Forschern, über Bewegungserscheinungen und Getriebe vor. Eine wissenschaftlich aufgebaute Lehre gab es nicht, und auch der Lehrer Reuleaux', Ferdinand Redtenbacher in Karlsruhe, hatte nur ein großes Tafelwerk: „Die Bewegungsmechanismen“ mit kurzen Beschreibungen nach Modellen herausgegeben, die er in der Karlsruher Hochschule für den Unterricht anfertigen ließ: eine Zusammenstellung nach äußeren Gesichtspunkten ohne Ordnung und Folgerichtigkeit. So mußte das, von den Grundelementen ausgehende und eine ganz neue Betrachtungsweise der Maschine gebende Werk von Reuleaux ungeheures Aufsehen erregen, das weit über die Kreise der beteiligten Ingenieure hinausging; hat doch beispielsweise der Geograph Ernst Kapp in seinem 1877 erschienenen Buche: „Grundlinien einer Philosophie der Technik“ einen ausführlichen Abschnitt mit Abbildungen der Reuleauxschen Kinematik gewidmet, und wenige Jahre später hat der Lehrer und Sprachforscher Ludwig Noiré in seinem Buche: „Das Werkzeug und seine Bedeutung für die Entwicklungsgeschichte der Menschheit“ wiederholt auf Reuleaux zurückgegriffen, wozu vor allem die heute noch unerreichte geschichtlich-kulturelle und philosophische Durchdringung des Reuleauxschen Buches beigetragen haben.

Aber eine eigentliche Schule Reuleauxscher Gedanken hat sich zu Lebzeiten des Meisters nicht aufgetan. Nur eine Schar begeisterter Schüler umstand seinen Lehrstuhl und folgte seinen geist-

vollen Ausführungen. Das Gebiet war noch zu neu und zu umfassend dargestellt, als daß es gleich vertieft und weiter ausgebaut werden konnte. Dazu kam, daß allmählich gegen Reuleaux eine persönliche Gegnerschaft sich bildete, die schließlich seinen Abschied von der Berliner Hochschule durchsetzte, womit der Lehrstuhl einging und die Lehre selbst in Verruf kam. Eine „praktische“ Richtung hatte sich aufgetan, die von Kinematik nichts mehr wissen wollte¹. Auch der groß angelegte und so recht für den Praktiker geschriebene zweite Band der Reuleauxschen Kinematik, der 1900, wenige Jahre vor seinem Tode, erschien, konnte daran nichts ändern, ebenso wenig wie das 1913 erschienene Buch: „Die Maschinengetriebe“ von Wilhelm Hartmann, einem der bedeutendsten Reuleaux-Schüler.

Erst nach dem Kriege, als unsere Industrie versuchte, sich wieder aufzubauen und den vom Auslande erreichten Vorsprung wieder einzuholen, kam man zu der Erkenntnis, daß es unbedingt notwendig sei, sich mit den Bewegungsvorgängen in der Maschine zu befassen und das bis dahin, namentlich im Arbeitsmaschinenbau beliebte, werkmeisterliche „Pröbeln“ und „Erfindeln“ durch auf wissenschaftlicher Grundlage fußende Untersuchungen zu ersetzen. Es bildete sich 1921 die Reuleaux-Gesellschaft, teils aus alten Schülern des Meisters, teils aus jüngeren Ingenieuren, die es sich zur Aufgabe setzte, die Reuleauxsche Kinematik weiter zu entwickeln, zu verbreitern und nutzbar zu machen. Auf der Leipziger Messe wurde ab 1928 eine Getriebe-schau gezeigt, der AWF zusammen mit dem

¹ Vgl. C. Weihe, „Franz Reuleaux und seine Kinematik“. Berlin: Julius Springer 1925. Siehe Technik und Kultur 16 (1925) 137—139.

V. D. M. A. und der Reuleaux-Gesellschaft gab übersichtliche Getriebeblätter mit sehr guten Abbildungen heraus, die heute schon fast die Zahl 100 erreichen, ein zusammenfassendes Skizzenbuch von² Knab: „Uebersicht über Kinematik“ konnte bald in zweiter Auflage erscheinen.

Jetzt war die Zeit gekommen, erneut an die wissenschaftliche Bearbeitung heranzugehen, die Kinematik weiter auszubauen und der inzwischen fortgeschrittenen Technik anzupassen. Ein umfangreiches Werk erschien³ 1931 von Dr. Rudolf Beyer, Gewerbestudienrat an der Ingenieurschule Zwickau/Sa., das den Titel führt: „Technische Kinematik, Zwanglaufmechanik nebst Bewegungsgeometrie und Dynamik der Getriebe in Theorie und Praxis“. Bleibt auch Reuleaux' Werk für alle Zeiten grundlegend, solange man Technik wissenschaftlich treiben wird, so ist doch heute das Beyer'sche Buch das Werk, das den Stand dieser Wissenschaft 60 Jahre nach Erscheinen des Reuleaux'schen umfaßt. Der Verfasser bestimmt es zum Gebrauche bei Vorlesungen, in Konstruktionssälen und beim Selbststudium, und setzt sich weiter zum Ziel, zu neuer Forschungsarbeit anzuregen und die Verbindung zwischen den verschiedenen getrieblichen Richtungen herzustellen und diese zu einem einheitlichen Lehrgebäude zu vereinigen.

Eine eingehende wissenschaftliche Würdigung dieses Werkes muß dem Sonderfachmann vorbehalten bleiben. Hier kann nur soviel gesagt werden, daß es in seiner Tiefe und Gründlichkeit wohl kaum überholt werden kann und dem Wissenschaftler der Technik wie dem Maschinenbauenden Ingenieur alles gibt, was er füglich auf diesem Gebiete verlangen kann. Das Buch zerfällt in drei Teile. Der erste: „Zwanglaufmechanik“ ist im Geiste Reuleaux' geschrieben und behandelt. Die Elementenpaare, die Stützung, die kinematischen Ketten, die vielen Getriebe, die sich aus der Vierzylinderkette ableiten lassen, die Räder-, Kurven- und Sperrgetriebe sind in diesem Teil ausführlich und unter Heranziehung neuerer Untersuchungsverfahren behandelt. Die strenge Systematik Reuleaux' ist vollkommen beibehalten und gibt diesem Teil des Buches den festen Kern, um den sich die neuere Entwicklung aufbaut.

Der zweite Abschnitt umfaßt die Bewegungsgeometrie, das was Reuleaux die Phoronomie genannt hat. Er ist im Sinne Ludwig Burmesters geschrieben und erfordert schon ein gründliches Studium, um sich durch ihn hindurchzuarbeiten. Hilfreich ist dabei, daß er immer wieder auf die Getriebe selbst zurückgreift, so daß man den Zusammenhang mit der Praxis nicht verliert und der Konstrukteur gleich am greifbaren Beispiel die vielfachen Aufgaben erläutert findet. Die Getriebesynthese nimmt dabei einen großen Raum ein; hat doch auch Reuleaux wiederholt

auf die Wichtigkeit dieses Gebietes hingewiesen und gezeigt, wie durch folgerichtiges Vorgehen die erfinderische Tätigkeit mindestens unterstützt, in vielen Fällen unmittelbar geleitet werden kann. Sehr wichtig ist dabei die Untersuchung der räumlichen Bewegung, die aber sehr hohe Anforderungen an das Vorstellungsvermögen stellt, um nicht den Faden zu verlieren. Wir alten Reuleaux-Schüler wissen wohl von dem Streit, in dem Reuleaux mit Burmester gestanden hat, dessen „Lehrbuch der Kinematik“ 1888 erschien, also zu einer Zeit, in der Reuleaux noch auf der Höhe seines Erfolges stand und sich nur schwer damit abfinden konnte, daß ein zweiter neben ihm mit einem umfangreichen Buch herauskam, in welchem zwar auf Reuleaux' Lebenswerk vielfach hingewiesen, diesem aber doch nicht die ihm gebührende Anerkennung seiner grundlegenden Leistung gezollt wurde. Die scharfe Kritik Reuleaux' über das Burmester'sche Buch im Vorwort der vierten Auflage seines „Konstruktors“ war wohl mindestens bezüglich der von Burmester willkürlich neu aufgestellten Bezeichnungsweise berechtigt. Andererseits ist heute der Abstand größer, und wir wissen daher sehr wohl die Verdienste Burmesters um die geometrische Behandlung der Kinematik zu schätzen, wozu auch das Beyer'sche Buch wesentlich beiträgt.

Der dritte, naturgemäß kürzeste Abschnitt behandelt ein Gebiet, das von Reuleaux noch nicht bearbeitet wurde, seiner Ansicht nach wohl mehr in die Mechanik gehört, die er ja streng von der Kinematik getrennt wissen wollte, die Dynamik der Getriebe. Hier gibt Ferdinand Wittenbauer den Grundstock, dessen „Graphische Dynamik“ 1923 erschien. Der Abschnitt zeigt, wie sich Kinematik und Mechanik berühren und überschneiden, und ist heute um so wichtiger, als infolge der ständigen Geschwindigkeitszunahme der Getriebeteile die Massen mit ihren Beschleunigungen, Verzögerungen und Trägheitskräften nicht mehr vernachlässigt werden dürfen. Hier liegt noch ein weites Feld vor, für dessen Bearbeitung das Buch den Weg vorbereitet. Auch die neuesten Versuche von Franke, die Elektrotechnik nach den Grundsätzen der Kinematik zu behandeln, wie es schon Reuleaux an einigen Stellen angedeutet hatte, sind in dem Buche nur erwähnt, dürften aber durch dieses in geschickten Händen eine Förderung erhalten können.

Zusammenfassend: die Beyer'sche Technische Kinematik stellt ein Standardwerk dar, das dem Theoretiker wie dem Praktiker, dem Studierenden wie dem Ingenieur ein vorzügliches Hilfsmittel zur Einarbeitung und Ausnutzung der Lehren der Kinematik sein dürfte, und namentlich unserer Industrie der Textil-, Druckerei-, Werkzeugmaschinen-, Schuh- und anderer Arbeitsmaschinentchnik und ihren wissenschaftlich gebildeten Ingenieuren warm empfohlen werden kann. Das Buch ist vom Verlag hervorragend ausgestattet und die Ausführung der Abbildungen ist vorbildlich.

² Technik und Kultur 19 (1928) 100; 21 (1930) 168.

³ Verlag von Johann Ambrosius Barth 504 Seiten mit einem Bildnis von Franz Reuleaux und 642 Figuren im Text, geb. 47,70 RM.