

# TECHNIK UND KULTUR

Zeitschrift des Verbandes Deutscher Diplom-Ingenieure



27. JAHRGANG

BERLIN, 30. DEZEMBER 1936

Nr. 12 S. 185—200



## Alois Riedler †

Immer größere Lücken reißt der Tod in die Front der alten Vorkämpfer für die Geltung der deutschen technischen und technisch-wissenschaftlichen Arbeit und für den Berufsstand der akademischen Ingenieure.

Am 25. Oktober 1936 starb im 87. Lebensjahr in Semmering (Oesterreich) unser Alois Riedler, Geheimer Regierungsrat, Professor der Technischen Hochschule Berlin, Dr. tech. h. c. und Dr.-Ing. E. h. Er war von den Lehrern der akademischen Ingenieure und unter diesen selbst einer der größten. Uns Diplom-Ingenieuren aber war er noch mehr: einer der wenigen Ingenieure und Hochschullehrer, die klar die entscheidende Bedeutung eines leistungsfähigen Ingenieurstandes für die Zukunft von Reich und Volk frühzeitig erkannten, und er trat mit dem ihm eigen gewesenen kämpferischen Geiste für das als richtig und notwendig erkannte Ziel ein.

Seinem Wirken war es mit zu verdanken, daß 1899 anlässlich der Hundertjahrfeier der Technischen Hochschule Berlin durch einen Allerhöchsten Erlaß die Gleichstellung der Technischen Hochschulen mit den Universitäten ausgesprochen wurde.

Nicht seine Schuld war es, daß die geschaffenen Akademischen Grade die bekannte Gestaltung erhielten; er hat an maßgebender Stelle vorher seine schweren Bedenken nicht verschwiegen.

Es ist so gekommen, wie Alois Riedler damals befürchtete; in der Folgezeit hat er nie geruht, für das Ziel, das 1899 nicht erreicht wurde, in Wort und Schrift einzutreten, und den Lesern von „Technik und Kultur“ ist sein unentwegtes Eintreten für die Gestaltung der Technischen Hochschulen und für den Berufsstand der akademischen Ingenieure geläufig. In scharfer und klarer Formulierung zeigte er in seinen letzten Schriften die Mängel und Folgen der Regelung von 1899 auf, legte die Widerstände dar, die die Verwirklichung seines Strebens verhinderten und kennzeichnete die Kreise, aus denen diese Widerstände kamen. Sein entschiedenes Eintreten für den Beruf des akademischen Ingenieurs hat ihm viele Angriffe und Feindseligkeiten eingetragen aus dem Kreise sowohl seiner Berufskollegen als auch dem technischer Berufsträger.

Alois Riedler, am 15. Mai 1850 in Graz (Steiermark) geboren, studierte an der Technischen Hochschule Graz Maschinenwesen; nach einer mehrjährigen Tätigkeit als Assistent, zuerst in Brünn, dann in Wien, wo er schließlich als Konstruktionsingenieur wirkte, wurde er im Jahre 1880 als a. o. Professor an die Technische Hochschule München berufen. Doch schon 1884 folgte er einem Ruf als o. Professor an die Technische Hochschule Aachen, und wieder vier Jahre später (1888) kam er zur Technischen Hochschule Berlin, deren Jubiläumsrektor er 1899 war.

An der Technischen Hochschule Berlin wirkte A. Riedler ununterbrochen 33 Jahre bis zum Jahre 1921, wo er emeritiert wurde und seinen Wohnsitz nach Wien verlegte.

Die deutschen Diplom-Ingenieure bewahren ihrem Vorkämpfer und Vorbild ihre Dankbarkeit und werden sein Andenken stets in hohen Ehren halten. Durch seine Schriften wird er ihnen immer lebendig bleiben und ein Ansporn, weiter für das Ziel zu kämpfen.

Wir trauern um einen unserer Besten!

Verband Deutscher Diplom-Ingenieure E. V.

I. A.: Dipl.-Ing. K. F. Steinmetz.

Lynkeus:

## Rundblick

Treffend und zugleich Besinnlichkeit fordernd nennt der Volksmund die stillen Tage zwischen dem Heiligen Feste und der Jahreswende „Zwischen den Jahren“. Es sollen sein Tage der Sammlung, des Wägens und Wertens; Tage neuer Kraftquellen für das kommende Jahr, fließend aus der Erkenntnis des Geschehens des vergangenen.

„Zwischen den Jahren“ soll Abstand gewonnen werden vom zurückliegenden Erleben; so manches, was schwer, vielleicht allzuschwer unmittelbar empfunden und getragen wurde: in der Rückschau wird es klarer gesehen, ruhiger beurteilt, Ursache und Wirkung erkannt, eigene Fehler werden offenbar, und solche Erkenntnis wertet sich aus für den künftigen Lebenskampf.

Und auch die erlebten Freuden, die errungenen Erfolge werden „Zwischen den Jahren“ vor dem geistigen Auge abrollen. Auch sie, im Zuge des Erlebens leicht als Selbstverständliches hingegenommen, leicht in ihrer Auswirkung überschätzt, vielleicht allzusehr der eigenen Kraft allein zugeschrieben, sie werden in diesen besinnlichen Stunden richtiger gemessen und so erst zur rechten Freude, zu vollerer Genugtuung; und damit erst zu wahrer Quelle neuer Kräfte, neuen Vertrauens in die eigene Leistung und zum Ansporn.

Die Zeit läuft uns immer schneller; seit Jahrzehnten überstürzten sich die Ereignisse; das Arbeitszeitmaß wurde immer rascher, Entfernungen schrumpften auf Kleinmaße zusammen. Und dieses Zeitmaß, das gewaltige Arbeitstempo unserer Tage, es ist kein Freund der Besinnlichkeit, der ruhigen Betrachtung. Um so mehr sollten diese stillen Tage vor der Jahreswende genutzt werden. Denn allzuleicht führten die Fülle des Geschehens, das schnelle Zeitmaß und die mangelnde Besinnlichkeit zu einer Verkleinerung des Maßstabes, zu einer Verkennung der wahren Größe dieser Zeitepoche. Leicht vergessen wir im Getriebe des Alltages, was vordem war; leicht nehmen wir das Neue als gegeben hin und übersehen seine Größe, seine umwälzende Bedeutung. Und so sollten diese Tage Rückschau sein nicht bloß über das Jahr 1936, das nun zu Ende ist, sondern: lassen wir vor unserem geistigen Auge die großen Jahre seit der Wende des Jahres 1932 zum Jahre 1933 vorüberziehen, um zu ermessen, in welcher Zeit wir stehen, um den wahren Maßstab des tiefwurzelnden Geschehens zu finden und Kraft und Zuversicht für die Zukunft zu schöpfen.

\*

Um die Jahreswende 1932/33 schrieben wir, im Hinblick auf den 1932 erreichten wirtschaftlichen Tiefstand, daß das Jahresende „das Recht zu einer Hoffnung“ gegeben habe und fügten hinzu: „Um die Hoffnung zur Gewißheit werden zu lassen, um die wirtschaftliche Gesundung zu verwirklichen, dazu müssen noch andere Vorbedingungen erfüllt sein, die nicht auf rein wirtschaftlichem Gebiet liegen, die aber bestimmend für die künftige Wirtschaft sein werden... Wir haben nie ein Hehl darauf gemacht, daß wir in dem Klassenkampf und der

Klassenspaltung eines der mächtigsten Hindernisse sehen, die sich dem Aufstieg der Nation, der Umwandlung des Deutschen Reiches in die deutsche Nation, entgegenstellen... Stets haben wir hier betont — ein Rufer in der Wüste, verkannt und oft mißverstanden auch im eigenen Kreise —, daß der Weg in eine lichtvollere Zukunft die wahre Volksgemeinschaft als notwendige Voraussetzung hat. Niemals aber kann diese Volksgemeinschaft, diese Gemeinschaftsarbeit am gemeinsamen Ziele, dem Wohle der Gesamtheit, erreicht werden im Zeichen des politischen und wirtschaftlichen Klassenkampfes, wie er offen und mehr oder weniger gut maskiert in Deutschland geführt worden ist. Und die neue Zeit wird nicht sein, wenn sie nicht einen neuen Menschen erzeugt, dessen Geistigkeit in der organischen Verbundenheit mit der Gesellschaft ist, der die Individualethik des Individualismus umwandelt in einer Sozialethik, eine gesellschaftliche Sittlichkeit... Aber, und auch darüber haben wir hier keinen Zweifel gelassen, ein Zweites ist notwendige Voraussetzung: die Freiheit der Nation, ohne die es keinen kulturellen Aufstieg gibt...“

\*

„Noch stehen wir mitten auf der Brücke, die von einem Alten in ein Neues führt; noch sehen wir das Land, das wir betreten wollen und müssen, erst in seinen Umrissen am Horizonte“ — so schrieben wir hier an der Jahreswende 1933/34. Und wir ermessen bereits, welch einen Weg das deutsche Volk inzwischen in diesem Umbruch und Aufbruch zurückgelegt hat in das neue Land! Schritt um Schritt, ohne Zögern, ohne Halt sind alle Hindernisse überschritten worden, wurden die aufgezeigten Voraussetzungen geschaffen, mit denen in der tausendjährigen Geschichte des deutschen Volkes, die so wechselvoll und mit so viel tiefer, erschütternder Tragik erfüllt ist, ein neues Blatt aufgeschlagen und mit ehernem Griffel der Beginn einer neuen Epoche eingezeichnet werden konnte.

Beseitigt wurde das Grundübel versunkener Zeit, die Zerrissenheit durch den politischen und wirtschaftlichen Klassenkampf; begründet wurde der Sieg des Idealismus über den Materialismus; errichtet wurde die Ganzheit des Volkes, dessen dienendes Glied der Einzelne ist. Damit allein schon wurde diese Zeit zur wahrhaften Schicksalswende!

Erfüllung ward auch der Forderung, ohne deren Verwirklichung es keinen dauernden Aufstieg geben konnte, die Freiheit der Nation: die Ketten, die verbrecherischer Geist dem deutschen Volke geschmiedet hatte, sind zerbrochen; das deutsche Volk hat seine Freiheit und seine Ehre wieder erhalten.

Und alles, was dieser kurze, knapp vier Jahre lange Zeitraum brachte, die Neugeburt unserer Wirtschaft, die Beseitigung des Elendes der Arbeitslosigkeit, in dem so viele wertvolle Menschen zu versinken drohten — es ist alles eine Funktion der großen grundsätzlichen Wende, des fundamen-

talen Wechsels der Geisteshaltung, des Ersatzes der Individualethik durch die Sozialethik, die Erkenntnis der durch die Rasse bedingten Volksgemeinschaft und ihres Kulturkreises.

Vor diesem überwältigenden Geschehen verblissen alle Mißhelligkeiten, alle Sorgen, die dem Einzelnen nicht erspart blieben und nicht erspart bleiben konnten. Sie werden zu nichts durch die Zuversicht, die uns alle durchströmt, durch das glückhafte Bewußtsein, Mithelfer, Mitarbeiter zu

sein an der Wiedergeburt des großen einigen deutschen Volkes und als tätiges Glied mitzumarschieren auf dem Wege zum Aufstieg, zum Platz an der Sonne.

Wir wissen, dieser Marsch in den kommenden Jahren wird nicht ohne Hindernisse sein; er wird Mühe und Arbeit bedeuten. Aber nie wird uns dabei die Freude verlassen und der Stolz, in den Reihen marschieren zu dürfen!

Dr. Paul Ruprecht in Dresden:

## Brauchen wir ein Rohstoffmuseum?

Der auf dem Nürnberger Parteitag verkündete Vierjahresplan will nicht nur die vom Auslande für unsere Nahrungs- und Rohstoffversorgung heraufbeschworenen Gefahren ausschalten, sondern er will uns auch zu einem dem Umfang unserer Wirtschaft entsprechenden Goldbesitz verhelfen. Er ist nämlich die Voraussetzung dafür, daß unsere Mark wieder ein auch im Auslande genommenes Zahlungsmittel wird, und daß wir der Notwendigkeit enthoben werden, uns zur Bezahlung unserer notwendigen Einfuhren ausländische Berechnungsmittel zu verschaffen.

In der Vorkriegszeit wäre dies in wenigen Jahren zu erreichen gewesen, denn nach wissenschaftlichen Berechnungen hat damals unser Volksvmögen trotz regelmäßiger Passivität unserer Handelsbilanz jährlich um rund eine Milliarde Mark zugenommen. Diesen Zuwachs haben wir in der Hauptsache unserem Besitz in fremden Ländern und den daraus gezogenen Gewinnen zu danken gehabt. Außerdem haben dazu noch die Zinsen für dem Auslande gewährte Anleihen und die Entgelte für ihm geleistete Dienste, wie Versicherungen, Waren- und Personenbeförderungen usw., beigetragen. Wenn man sich vorstellt, in wie großem Umfange diese Möglichkeiten der Goldbeschaffung seit der Beendigung des Weltkrieges für uns eingeschränkt oder gar ganz ausgefallen sind, dann begreift man, daß es heute einer Arbeit von vielen Jahren bedarf, bis wir wieder mit einem angemessenen Goldbesitz werden rechnen können.

Aber selbst dann, wenn wir dies erreicht haben werden, ist die dem deutschen Volke mit dem Vierjahresplan gestellte Aufgabe noch nicht gelöst. Der Weltkrieg und die Sanktionsvorschriften des Völkerbundes haben nämlich der Menschheit gezeigt, daß die Wirtschaften der Völker heute wie in Zukunft nicht mehr nur nach eigengesetzlichen Gesichtspunkten, sondern auch nach denen der Vaterlandesverteidigung zu beurteilen sind. Das Streben nach Goldbesitz und die Gefahr wirtschaftlicher Abschließung ohne Krieg, die, wie Italien erfahren hat, heute jeden Staat bedroht, macht es nötig, daß die rohstoffarmen Staaten ihre Bevölkerungen nicht nur zum Wehr-, sondern auch zum Rohstoffgedanken, d. h. zur denkbar besten Ausnutzung der ihnen zur Verfügung stehenden Rohstoffvorräte im Sinne jener beiden Aufgaben erziehen.

Mit ihnen wird nämlich nicht nur der staatlichen Wirtschaftsführung und den die Rohstoffe schaffenden und verarbeitenden Industrien, sondern auch den Verbrauchern eine diese Erziehung bedingende Verantwortung auferlegt. Während der Staat der Industrie die Möglichkeit geben muß, sich die Rohstoffe, auf die es ankommt, in möglichst großer Menge zu beschaffen, muß diese sie wieder mit größter Sparsamkeit verwenden, während der Verbraucher wieder die Pflicht hat, diese Bemühungen dadurch zu unterstützen, daß er einerseits seinen Verbrauch der staatlichen Rohstoffpolitik anpaßt, und daß er andererseits sowohl in seinem Betrieb wie in seinem Haushalt dafür sorgt, daß wiederzuverwendende Abfälle nicht verloren gehen. Weil der Staat bei dieser Arbeit auf die Unterstützung seiner Bürger angewiesen ist, und diese sie ihm wieder mit Erfolg nur leihen können, wenn sie dazu erzogen worden sind, so hat er die Pflicht, für diese Erziehung zu sorgen. Wie er jeden jungen gesunden Mann zur militärischen Verteidigung des Vaterlandes heranzieht, so muß er heute jeden Bürger, nicht zum wenigsten aber auch jede Hausfrau mit den Mitteln zur Schaffung eines angemessenen Goldvorrats und der wirtschaftlichen Vaterlandsverteidigung vertraut machen, in der ein zweckmäßiger Rohstoffverbrauch an erster Stelle steht. Eine Aufklärung dieser Art ist um so nötiger, als die Anforderungen der Devisenbeschaffung und der wirtschaftlichen Wehrkraft an die Rohstoffpolitik sich keineswegs immer decken und der Verbraucher nicht wissen kann, wann den einen und wann den anderen der Vorrang einzuräumen ist. Außerdem wechseln auch die dafür durch die Entwicklung der Handelsbilanz gegebenen Notwendigkeiten. Deshalb muß unser Volk über die in- und ausländischen von unserer Wirtschaft verwendeten Rohstoffe, ihre handelspolitische und militärische Bedeutung sowie über die auf ihnen aufgebauten Industrien durch Anschauung unterrichtet werden, denn nur der, der darüber Bescheid weiß, ist in der Lage, die Rohstoffpolitik des Staates bewußt zu fördern.

Die Zentralstelle, von der allein eine sich über das ganze Reich erstreckende Belehrung dieser Art ausgehen kann, ist ein Rohstoffmuseum. Daß dieser Gedanke richtig ist, wird durch die Erfahrungen des Hygienemuseums in Dresden bestätigt, das durch Wanderausstellungen im übrigen Reich, Vorträge und Lehrgänge der verschiedensten Art mit gutem Erfolge zur Aufklärung der

Bevölkerung auf seinem Tätigkeitsgebiet beiträgt. Ein Rohstoffmuseum würde außerdem eine wünschenswerte Ergänzung des Deutschen Museums in München bilden.

Während dieses z. B. die Art der Gewinnung der Steinkohle, die durch den Umfang ihrer Vorkommen unser wichtigster Rohstoff ist, in wundervollen Modellen aus den verschiedensten Zeiten vorführt und dann einen kurzen Ueberblick über die von der Steinkohle gelieferten Nebenerzeugnisse gibt, würde das Rohstoffmuseum von der geförderten Kohle und ihren verschiedenen Sorten auszugehen und deren wirtschaftliche und handelspolitische Bedeutung vorzuführen haben. Es ist ferner zu zeigen, welche Bedeutung die Steinkohle für unseren Binnenmarkt und dann durch ihre Nebenerzeugnisse für unseren Außenhandel hat, welche Rolle sie in der heutigen Gasversorgung spielt und welche wirtschaftlichen Vorteile die im Vormarsch befindliche Gasfernversorgung ihr gegenüber bietet. Weiterhin wäre zu erklären, weshalb wir trotz unseres Kohlenreichtums ausländische Steinkohle einführen, was Gelegenheit gäbe, auf die Beförderungsverhältnisse der Kohle auf der Bahn und zu Wasser und im Zusammenhang damit auf die Notwendigkeit von Kanalbauten, die Bebungung von Schiffen usw. einzugehen und zu erklären, wie wichtig diese Dinge nicht nur für die Kohle, sondern im allgemeinen für die Nahrungs- und Rohstoffversorgung und für unseren Wettbewerb mit dem Auslande sind. Endlich ist dem Beschauer die Kohle als die Grundlage neuer Werkstoffe, insbesondere des synthetischen Oels und Gummis darzustellen, die bekanntlich für die Stärkung unserer wirtschaftlichen Wehrkraft eine große Rolle spielen.

Mit der Darstellung der wirtschaftlichen Stellung des Oels und anderer ausländischer Rohstoffe ist nun, wie hier nebenbei bemerkt sei, ein Bild von den wirtschaftlichen Verwertungsmöglichkeiten von Abfällen und Altstoffen zu geben, um dafür in der Öffentlichkeit Verständnis zu gewinnen. Wie nötig das ist, ersieht man daraus, daß z. B. die vielfach als wertlos angesehenen Putzlappen für die Maschinen der Industriebetriebe viel Oel enthalten, dessen Rückgewinnung sich lohnt. Auch in den Haushaltungen kann durch die Sammlung der verschiedensten Abfälle manches zur Erleichterung unserer Rohstofflage geleistet werden, was das Rohstoffmuseum darzustellen hätte.

Bei dieser Gelegenheit mag auch erwähnt werden, daß nicht jede entbehrliche Einfuhr ausländischer Rohstoffe als ein in jedem Falle zu beseitigendes Uebel anzusehen ist, denn vielfach ermöglichen uns solche Bezüge Ausfuhren und Beschäftigungsmöglichkeiten, auf die wir bei einer Selbstversorgung verzichten müßten. Auch über

diese Verhältnisse müßte das Rohstoffmuseum dem Verbraucher Aufklärung bieten, damit er nicht etwa in denkbar bester Absicht durch seine Einkaufspolitik die Wirtschaft schädigt.

Wenn sich nun auch ein Rohstoffmuseum nicht mit der Gewinnung der Rohstoffe, sondern nur mit diesen selbst zu befassen hat, so kann es doch auch Fälle geben, wo es auf die Wirtschaftlichkeit der ersteren eingehen muß. So gibt es z. B. bei der Verhüttung von Eisenerzen Verfahren, mit denen aus Erzen mit gleichem Eisengehalt mehr Eisen zu gewinnen ist als nach anderen Verfahren. In solchen Fällen ist selbstverständlich ein Bild davon zu geben, welches Verfahren bei Berücksichtigung der entscheidenden Faktoren den Vorzug verdient.

Ferner bietet ein Rohstoffmuseum noch die Möglichkeit, die Öffentlichkeit über den Verbrauchswert der auf synthetischem Wege gewonnenen Werkstoffe aufzuklären und dadurch zur Ueberwindung der aus der Zeit des Weltkriegs überkommenen Vorurteils gegen die sogenannten Ersatzstoffe beizutragen.

Neben der großen Wichtigkeit, die ein Rohstoffmuseum als Hilfsmittel der staatlichen Rohstoffpolitik besitzt, kann es endlich auch noch für die Wirtschaft dadurch Bedeutung bekommen, daß seine Einrichtungen Lehrgängen in der Warenkunde für Kaufleute und Handwerker dienstbar gemacht werden.

Es kann nun selbstverständlich nicht Aufgabe dieses Aufsatzes sein, ein erschöpfendes Bild von den Aufgaben eines Rohstoffmuseums und seiner Organisation zu geben. Abgesehen davon, daß hier der dafür erforderliche Raum nicht zur Verfügung steht, hat an dieser Stelle auch nur an einigen Beispielen gezeigt werden sollen, daß wir bei der Bedeutung, die die Erziehung des Volkes zum Rohstoffgedanken für die Durchführung des Vierjahresplans hat, ein Rohstoffmuseum schaffen müssen. Dies ist um so dringender, als die dabei unentbehrliche Mitarbeit des Verbrauchers, wie unsere Betrachtungen hoffentlich gezeigt haben werden, nicht nur ein sehr vielseitiges, sondern auch ein jeden Staatsbürger persönlich berührendes Wissen voraussetzt. Da aber ferner von einer möglichst restlosen Umsetzung dieser Kenntnisse in die Praxis unsere wirtschaftliche Zukunft entscheidend beeinflußt wird, so ist es unbedingt nötig, daß eine Stelle geschaffen wird, die für diesen Teil der Volksaufklärung den Mittelpunkt für das ganze Reich bildet.

•

Wir stellen diesen Vorschlag, der uns sehr beachtlich erscheint, und den wir den „Wirtschaftsnachrichten des Bundes für Nationalwirtschaft“ vom 1. Dezember 1936 entnommen haben, zur Besprechung.

Die Schriftleitung.

**W H**  
**W**

**Auch im neuen Jahre:  
Spenden nicht vergessen!**

**W H**  
**W**

## „Der ältere Ingenieur“

Das Problem des „älteren Ingenieurs“ ist hier\* wiederholt behandelt worden. Zwei in letzter Zeit veröffentlichte Hinweise sind beachtlich:

K. Elbel schrieb in der RTA (vom 15. Juli 1936): „Bei den Versuchen, den jetzt auftretenden Ingenieurbedarf noch weiter durch ältere, stellenlose Berufskameraden zu decken, läßt sich feststellen, daß eine Anzahl von diesen bereits jahrelang der Ingenieur Tätigkeit und oft auch geregelter Arbeit überhaupt entwöhnt sind. Zum anderen verfügen diese älteren Kräfte häufig nicht über die unerläßlichen Vorkenntnisse bzw. die Sonderausbildung, die von den anfordernden Stellen gesucht werden. Da das Durchschnittsalter der ermittelten Ingenieurstellenanwärter etwa 45 Jahre beträgt, sind die der Wiedereinreihung in manchen Fällen entgegenstehenden Schwierigkeiten verständlich.“

Und in einem Bericht über eine Veröffentlichung des Präsidenten der Reichsanstalt für Arbeitsvermittlung Dr. S y r u p in „Soziale Praxis“ (Berliner Tageblatt vom 23. Oktober 1936) ist zu lesen: „Von dem Restbestand der gegenwärtig noch arbeitslosen Ingenieure und Techniker kommt ein erheblicher Teil für einen vollwertigen Arbeitseinsatz nur noch bedingt in Frage. Besonders schwer ist es, ältere Ingenieure, 45- bis 55jährige, unterzubringen, wenn sie auf eine Tätigkeit spezialisiert sind, für die heute nur noch geringe Verwendungsmöglichkeit besteht.“

Damit wird also zunächst festgestellt, daß der Ingenieur über 45 Jahre „älterer Ingenieur“ ist. Für den wissenschaftlich (akademisch) ausgebildeten Ingenieur (Diplom-Ingenieur) bedeutet dies eine praktische Tätigkeit von nur rund zwanzig Jahren. Und die Wirtschaft scheint nach diesen Darlegungen der Meinung zu sein, daß sie ihn, wenn er einmal ein paar Jahre — und nicht durch seine Schuld aus seiner Stellung heraus war, nicht mehr brauchen könne, weil er nicht über die „unerläßlichen Vorkenntnisse bzw. die Sonderausbildung“ verfügt, d. h. daß man nicht daran glaubt, daß er sich infolge gründlicher wissenschaftlicher Ausbildung und langjähriger Erfahrungen in ein etwas anders geartetes Arbeitsgebiet einarbeiten könne. Ferner wäre festzustellen, für welche Spezialtätigkeit heute keine oder nur geringe Verwendungsmöglichkeit vorhanden ist.

Ist in der Tat der über 45 Jahre alte Diplom-Ingenieur schon so eingerostet, daß er sich nicht mehr auf eine Ingenieur Tätigkeit umstellen kann, die anders geartet ist wie seine bisherige? Das würde schließlich bedeuten, daß der Ingenieur über 45 Jahre überhaupt nur noch auf einem eng umgrenzten Spezialgebiet verwendbar sei und im gleichen Augenblick „berufstot“ wäre, in dem diese Spezialtätigkeit durch neuere Methoden usw. überholt würde (was ja praktisch jeden Tag vorkommt). Das würde für die Ingenieure erhebende Aussichten eröffnen; namentlich wenn man beachtet, daß es verschwindend wenige Ingenieure gibt, die nach 20jähriger Tätigkeit soviel erspart

haben, daß sie sich auch bei bescheidensten Ansprüchen zur Ruhe setzen können.

Die Wirklichkeit sieht natürlich anders aus; aber man muß bedenken, daß solche Darlegungen in der Öffentlichkeit verallgemeinert werden können und zu den obigen Schlüssen führen können. Sie vermitteln ein verzerrtes Bild über den wissenschaftlich ausgebildeten Ingenieur, machen ihn zu einem Spezialisten von Haus aus, der nur auf diesem „gelernten“ Gebiet brauchbar ist.



Will man den Beruf des Diplom-Ingenieurs mit anderen wissenschaftlichen Berufen vergleichen, so liegt der Beruf des Arztes am nächsten. Niemand wird es einfallen, einem Arzt, der sich spezialisiert hat, sagen wir auf Kinderkrankheiten, im Alter von 45 Jahren die Fähigkeiten abzuspochen, sich auf ein anderes Gebiet einzustellen. Man wird da bestimmt sagen: zuerst war der Mann Arzt, und als solcher hat er sich spezialisiert; also muß er auch imstande sein, sich in jedes Sondergebiet einzuarbeiten. Denn daß allgemein ein Mann mit 45 Jahren dazu geistig nicht mehr fähig sei, wäre absurd zu behaupten!

Liegen die Dinge dem Grunde nach beim Diplom-Ingenieur anders? Doch nur dann, wenn die Industrie dem „älteren Ingenieur“ keine Anlaufzeit zubilligt.

Die Sache hat aber noch eine andere Seite: zeigt man so den wissenschaftlichen Ingenieur der Öffentlichkeit, dann kann man sich nicht darüber wundern, daß diese dem Ingenieur nichts anderes zutraut, als daß er eine Spezialmaschine konstruieren, ein bestimmtes Werkstück fabrizieren, eine bestimmte Brückenart entwerfen oder eine spezielle Straßendecke verlegen kann usw. Nicht aber, daß er — ebenso wie der Jurist, der Volkswirt

\* d. i. die „Südwestdeutsche Wirtschafts-Zeitung“ 17 (1936) Nr. 23 vom 1. Dezember 1936.

u. a. — ein wissenschaftlicher Mensch ist, der auch an den Stellen des öffentlichen Lebens seinen Mann stellen kann. So wird der Berufsraum des technisch-wissenschaftlichen Menschen im Bewußtsein der Allgemeinheit noch weiter eingeengt als es ohnehin schon der Fall ist.

Und schließlich, wie soll bei der Aussicht, mit 45 Jahren gegebenenfalls reif für den Berufstod zu sein, der Wille zum Ingenieurberuf geweckt werden? Man klagt in der Industrie und anderswo über Mangel an Ingenieurwachstums. Warum entschließen sich, wie kürzlich festgestellt wurde, die jungen Menschen in abnehmender Zahl für diesen Beruf? Wir meinen, daß die Erfahrungen der verflissenen Epoche, in der (nach 1930) gerade die „älteren Ingenieure“ von der Industrie entlassen wurden, nachwirken und daß diese Wirkung verstärkt wird dadurch, daß man diese Ingenieure heute für zu alt hält, um sie wieder in den Beruf einzugliedern.

Will man dem Mangel an Ingenieurwachstums, der sich in den nächsten Jahren katastrophal auswirken kann, beheben, so hilft nur eins: die letzten Ursachen aufzudecken und diese zu beseitigen.

M.

## Der Mangel an Nachwuchs

Im<sup>1</sup> Oktober-Heft 1936 von „Technik und Kultur“ habe ich versucht, die allgemeine Lage in der Nachwuchsfrage zu kennzeichnen und den letzten Ursachen des Mangels an Ingenieurwachstums nachzugehen. Nicht zum ersten Male!

Neuerdings erschallt nun an den verschiedensten Stellen, auf allen Tagungen von Fachvereinen, Wirtschaftsorganisationen und in der Tagespresse der Ruf nach Nachwuchs, die Klage über Mangel an Ingenieuren auf allen Fachgebieten, Mangel an Nachwuchs für die wissenschaftliche Forschung an den Hochschulen und in der Industrie.

So auch auf dem Eisenhütten-Tag in Düsseldorf. Hier wurden Zahlen genannt, die auch auf diesem Fachgebiet einen Alarmruf bedeuten: nach der heutigen Altersschichtung müßten mindestens 400 Studierende der Eisenhüttenkunde vorhanden sein, um den Schwund der werktätigen Eisenhüttenleute durch Tod und Altersgrenze auszugleichen. Tatsächlich sind aber nur 250 Studierende vorhanden, und da die meisten dieser Studierenden ältere Semester sind, so stellt sich das Verhältnis 400 : 250 als noch zu günstig dar; in Wirklichkeit sieht es noch bedenklicher aus: nur 30 Studierende haben sich 1935/36 für das Eisenhüttenfach entschlossen, es hätten aber 90 sein müssen.

Also: auf dem wichtigen Gebiete des Eisenhüttenwesens wird der natürliche Abgang an akademischen Ingenieuren künftig nur zu einem Drittel ersetzt werden können, wobei eine Steigerung des Bedarfes an solchen Ingenieuren gar nicht in Rechnung gestellt ist!

<sup>1</sup> Berufsfragen der Ingenieure. VI. Mangel an Ingenieurwachstums (S. 153—158). — Zu berichtigen ist, daß es auf Seite 155, rechte Spalte, 3. Absatz, statt 5000 bis 60 000 natürlich 5000 bis 6000 Studierende heißen muß, wie das auch der weitere Text erkennen läßt.

Daß es auf anderen Gebieten der Ingenieur Tätigkeit nicht anders ist, wissen wir; die im Oktober-Heft mitgeteilten Zahlen beweisen das.

Doch mit all diesen Klagen ist es nicht getan; es müssen endlich Maßnahmen durchgeführt werden, um die Ursache dieser betrüblichen Lage zu beseitigen. Dazu ist es höchste Zeit. Die Ursache habe ich aufgezeigt; jede Maßnahme, die nicht an diese letzte Ursache herangeht, ist ein Kurieren an den Symptomen, und die natürlichen Folgen werden nicht ausbleiben.

Wenn kürzlich in der<sup>2</sup> Presse gesagt wurde, daß der Mangel an technisch-wissenschaftlichem Nachwuchs „nur durch Bevölkerung unserer Hochschulen mit den besten Köpfen gelöst werden kann“, so ist diese Erkenntnis zwar nicht neu, aber sie führt doch an die Wurzel des Übels. Leider zieht die Presse, ebenso wenig wie es andere Kreise taten, nun die Folgefrage aus dieser Erkenntnis und stellt die Frage: warum wenden sich nicht beste Köpfe in genügender Zahl dem naturwissenschaftlichen technischen Studium zu? Es wird nicht behauptet werden können, daß es in unserer Jugend an solchen Köpfen fehle.

Nein, die „Köpfe“ sind schon da, aber sie meiden das Studium für diese Berufsrichtungen; die Gründe habe ich hier aufgezeigt, ich brauche sie nicht zu wiederholen.

Dipl.-Ing. K. F. Steinmetz.

## Von unseren Hochschulen

Wissenschafts- und Facharbeit: Reichsstudentenführer Dr. Scheel hat am 14. Dezember 1936 folgende Anordnung erlassen:

„Im Arbeitsplan der Reichstudentenführung steht die Wissenschafts- und Facharbeit im Vordergrund. Es ist unser Ziel, den studentischen Nachwuchs, auf der festen Grundlage weltanschaulicher Zuverlässigkeit stehend in die wissenschaftliche Facharbeit hineinzustellen, um so zu erreichen, was als höchstes Ziel von uns gefordert ist: die besten Nationalsozialisten zugleich zu den fähigsten Fachmännern auf ihrem Gebiet zu machen.

Zur Bewältigung dieses Zieles habe ich Kameraden mit dieser Arbeit betraut, die sich durch ihre ausgezeichnete nationalsozialistische wissenschaftliche Leistung bereits bewährt haben. Ich habe bis jetzt folgende Besetzungen des Amtes für Wissenschaft und Fachziehung der Reichsstudentenschaft vorgenommen:

Amtsleiter für Wissenschaft und Fachziehung: Parteigenosse Dr. Fritz Kubach.

Reichsfachgruppenleiter Kulturwissenschaft: Parteigenosse Dr. Arnold Brüggmann.

Reichsfachgruppenleiter Naturwissenschaft: Parteigenosse Dr. Fritz Kubach.

Reichsfachgruppenleiter Rechtswissenschaft: Parteigenosse Dr. Karl Lang.

Reichsfachgruppenleiter Erziehung: Assessor Parteigenosse Alfred Männich.

Reichsfachgruppenleiter Land- und Forstwirtschaft: Dipl.-Landwirt Parteigenosse Groß.

Reichsfachgruppenleiter Kunst: Parteigenosse Dr. Rolf Fink.“

<sup>2</sup> Berliner Tageblatt Nr. 592 vom 15. Dezember 1936.

# Umschau

## Verw.-Dipl.-Inh.

Der Führer des Reichsverbandes Deutscher Verwaltungs-Akademien, Staatssekretär und Chef der Reichskanzlei Dr. Lammers, hat nach Genehmigung durch den Reichs- und Preußischen Minister des Innern neue Bestimmungen für die Prüfungen an den Verwaltungs-Akademien erlassen. Die Prüfungen können von Beamten und Behördenangestellten nach mehrjährigem Studium an einer Verwaltungs-Akademie abgelegt werden.

In Erfüllung eines langgehegten Wunsches der deutschen Verwaltungs-Akademie-Bewegung erhalten künftig Beamte und Angestellte in beamtenähnlicher Stellung nach Bestehen der Prüfung ein Diplom und dürfen ihrem Namen die Abkürzung „Verw.-Dipl.-Inh.“ (d. h. Verwaltungs-Akademie-Diplom-Inhaber) beifügen. Die näheren Vorschriften sind in Prüfungsordnungen enthalten, die den Anforderungen entsprechen, die an die auf weltanschaulicher Grundlage erfolgende wissenschaftliche Fortbildung der Staatsdiener im nationalsozialistischen Reich gestellt werden müssen.

## Technische Fachschulen

Reichserziehungsminister Dr. Rust hat Grundsätze aufgestellt, die das gesamte bau- und maschinentechnische Fachschulwesen auf die Forderung der Wehrmacht und der Reichsbetriebe und auf die lebenswichtigen Belange der deutschen Wirtschaft gleichmäßig einstellen sollen.

In diesen Schulen soll künftig die technisch begabte deutsche Jugend „zu nationalsozialistischer Haltung und zu berufstüchtigen Ingenieuren“ ausgebildet werden.

Die Schulen sollen im Reich eine einheitliche Bezeichnung erhalten, sollen organisatorisch selbständig sein, über zeitgemäße Schulgebäude, Lehrmittel, Werkstätten, Laboratorien und Bauhöfe verfügen können und sollen in der Klassenbesetzung, in der Semesterdauer und im inneren Unterrichtsbetrieb eine einheitliche Regelung erfahren. Die Leiter und Lehrkräfte dieser Schulen sollen künftig einheitliche Amtsbezeichnungen tragen. Sie müssen eine fachliche und pädagogische Eignung sowie die politische und charakterliche Zuverlässigkeit haben; ihre Tätigkeit und ihre Besoldung sollen nach einheitlichen Grundsätzen geordnet werden. Vor Aufnahme in eine Fachschule dieser Art muß eine ausreichende praktische Ausbildung nachgewiesen werden. Der Ausleseprüfung folgt nach dem dritten Semester eine Vorprüfung und nach Beendigung des fünfsemestrigen Fachschulbesuches eine Reifeprüfung. Innerhalb der Schulen sind Gabelungen nach verschiedenen technischen Lehrzielen möglich. Das Studium kann nach abgelegter Reifeprüfung in Sonderklassen fortgesetzt werden. Der Reichserziehungsminister hat sich Ausführungsbestimmungen vorbehalten, die die allgemeinen Reichsgrundsätze im einzelnen erläutern und das gegenwärtige Fachschulwesen den praktischen Anforderungen der Gegenwart anpassen werden.

## Raumforschung

Anfang Dezember fand (in Berlin, Reichserziehungsministerium) die Herbsttagung der Reichsarbeitsgemeinschaft für Raumforschung statt. Professor C. Meyer, Obmann der Reichsarbeitsgemein-

schaft, zeigte die Aufgaben und Ziele der wissenschaftlichen Arbeit im Dienste der Raumordnung auf. Diese Arbeit strebe über die Grenzen einer Fachdisziplin und eines Instituts hinaus und könne nur als Gemeinschaftsarbeit aufgefaßt werden. Die Führung bürge dem Leiter der Reichsstelle für Raumordnung für die Einhaltung der von ihm auf dem Gebiete der Reichsplanung und Raumgestaltung gegebenen Richtlinien. Ueber die Spezialwissenschaft hinaus gelte es hier, zu einer Gesamtanschauung des deutschen Raumes zu kommen.

## Kolonialfrage

Es ist verdienstvoll, daß der mit der Führung des Reichswirtschaftsministeriums beauftragte Reichsbankpräsident Dr. H. Schacht wieder neuerdings (auf der Hundertjahrfeier des „Vereins für Geographie und Statistik“ am 9. Dezember 1936 in Frankfurt a. M.) in klaren Ausführungen auf die für Deutschland wichtige Kolonialfrage hingewiesen hat, und zwar insbesondere im Hinblick auf die bekannte Erklärung aus England, daß eine Rückgabe der deutschen Kolonien Deutschland nichts nützen würde: „Was der englische Sachverständige vollkommen übersieht“ — so führte Dr. H. Schacht aus — „ist folgendes: Vor dem Kriege besaß Deutschland außerhalb seiner eigenen Kolonien wertende ausländische Anlagen in Höhe von annähernd 30 Milliarden Goldmark. Es besaß einen blühenden Außenhandel mit allen Nebenerwerbszweigen, wie Schiffahrt, Versicherung, Kreditwesen usw. Die Märkte der Welt waren offen und zum größten Teil durch Handelsverträge langfristig gesichert. Der Auswanderung waren nirgends Schranken gesetzt. Aus allen diesen Gründen konnte Deutschland seine Rohstoffe auf dem Weltmarkt einkaufen und hatte keinen Anreiz, seine eigenen kolonialen Bezugsgebiete forciert zu entwickeln oder nur nach ihnen auszuwandern. Alles das ist heute anders. . . .“

Denn heute würde Deutschland in seinen Kolonien deutsche Arbeit, deutsches Kapital, Kredit in deutscher Währung einsetzen und die koloniale Rohstoffherzeugung entsprechend entwickeln; es würde auf diesen Gebieten Nahrungsmittel und Rohstoffe in ungleich höherem Maße schaffen können, als dies heute unter der Mandats-herrschaft der Fall sei. Dr. H. Schacht erklärte zusammenfassend:

„Deutschland hat einen zu geringen Lebensraum für seine Bevölkerung. Es hat alle Anstrengungen, und ganz gewiß viel größere Anstrengungen als irgendein anderes Volk gemacht, aus seinem vorhandenen geringen Raum herauszuholen, was für seine Lebenssicherung notwendig ist. Trotz aller dieser Anstrengungen aber reicht der Raum nicht aus. Die Mangellage an industriellen Rohstoffen ist noch größer als die auf dem Nahrungsmittelgebiet. Durch handelspolitische Abmachungen irgendwelcher Art kann eine Sicherung der Daseins-erhaltung des deutschen Volkes nicht erfolgen. Die Zuteilung kolonialen Raumes ist die gegebene Lösung der bestehenden Schwierigkeiten.“

## Patent-Verwertungsamt

In der „Deutschen Arbeitsgemeinschaft für gewerblichen Rechtsschutz und Urheberrecht E. V.“ berichtete Patentanwalt Jourdan über die Vorschläge zur Frage der Erfindungsverwertung; sie gipfelten in der Forderung nach Errichtung eines Patent-Verwertungsamtes. Aber man müsse, so führte der Berichtstatter aus, sich darüber klar sein, daß die Förderung der Ver-

wertung desjenigen Teiles von Erfindungen, der nicht den Weg in die Wirtschaft finde, bei sachgemäßer Durchführung ein sehr großes Amt und große Mittel verlange; es sei deshalb zunächst einmal zu prüfen, ob nicht die Erleichterungen durch das neue Patentrecht bereits die bisher empfundenen Mängel beseitige. In der Aussprache wurde auf die Vermittlung durch bestehende Organisationen hingewiesen, wie Industrie- und Handelskammern, Wirtschafts- und Fachgruppen, die den freien Erfinder an die betreffenden Industriekreise heranbringen könnten; in jenen Fällen, in denen eine privatwirtschaftlich nicht rentable Erfindung im Interesse der gesamten Volkswirtschaft auszunutzen wäre, müßte für solche Erfindungen eine Förderungsmöglichkeit geschaffen werden.

Hierzu darf wohl die Frage aufgeworfen werden, ob für diese Aufgabe nicht die „Aemter für Technik“ zuständig sein sollten.

#### Vom Arbeitseinsatz

Nach dem November-Bericht der Reichsanstalt für Arbeitsvermittlung und Arbeitslosenversicherung ist im Arbeitseinsatz infolge des Fortschreitens der winterlichen Jahreszeit eine Verringerung der Beschäftigungsmöglichkeiten in den sogenannten Außenberufen zu verzeichnen.

Die Gesamtzahl der Arbeitslosen bei den Arbeitsämtern betrug 1 197 000; die Zahl der Arbeitslosen hat damit im November um 121 000 zugenommen. Wie stark die allgemeine Wirtschaftsbelebung auch die saisonbedingten Außenberufe beeinflußt, ergibt sich daraus, daß der Anstieg der Arbeitslosigkeit in diesen Berufen in diesem Jahre später und langsamer in Erscheinung getreten ist. So waren 1935 in diesen Berufen am 30. November 554 000 Arbeitslose registriert, 1936 sind es 331 000, also 40 vH. weniger.

#### Versammlungsruhe

Reichsminister Dr. J. Goebbels hat eine allgemeine Versammlungsruhe für die Zeit vom 15. Dezember 1936 bis 15. Januar 1937 angeordnet. Sie erstreckt sich auf alle öffentlichen Versammlungen und Kundgebungen, ausgenommen sind Weihnachtsfeiern der NSDAP., ihrer Gliederungen und angeschlossenen Verbände.

#### Spanlose Formgebung

Das Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit teilt mit: Der große wirtschaftliche Vorteil der spanlosen Formgebung liegt darin, daß die Werkstoffe, aus denen die Fertigteile hergestellt werden sollen, nicht zerspannt werden. Für die Herstellung eines jeden Teiles, z. B. einer Hülse, eines Topfes, einer Unterlegscheibe usw. braucht man dabei ein neues Werkzeug. Das Werkzeuglager der Herstellerfirmen würde freilich ins Unermeßliche wachsen, wenn nicht rechtzeitige Vorkehrungen getroffen werden, um mehrere verschiedene Teile mit demselben Werkzeug herzustellen. Der Ausschuß für wirtschaftliche Fertigung (AWF) beim Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit (RKW) arbeitet deshalb schon seit langem daran, Richtlinien für die Vereinheitlichung der Werkzeuge zur spanlosen Formung zu schaffen. Dadurch, daß man Einzelteile der Werkzeuge austauschbar macht, lassen sich z. B. Einspannzapfen, Stempelköpfe, Schnittkästen, Säulengestelle und andere Teile mehrfach verwenden. Die Werkzeuge werden also gewissermaßen baukastenmäßig aus diesen Einzelteilen zusammengesetzt. Die Vorteile dieser Maßnahmen sind z. B.

geringere Kapitalbindung für das Werkzeuglager, kleinerer Raumbedarf für die Werkzeughaltung, schnelle Austauschbarkeit und damit kürzere Unterbrechungszeiten in der Fertigung, Ersparnis an hochwertigen Werkstoffen, die zum Bau der Werkzeuge verwendet werden, und schließlich auch kürzere Lieferzeiten. Der überragende Vorteil einer solchen Vereinheitlichung besteht aber darin, daß Werkzeuge für die Herstellung irgendeines Teiles von jeder beliebigen Werkzeugfirma angefertigt und geliefert werden können, wenn die AWF-Richtwerte berücksichtigt werden. Die Arbeiten sind in der Zwischenzeit so weit gefördert worden, daß sie demnächst auch als Normblätter herausgegeben werden.

#### Nationale Solidarität

Welch eine Opferbereitschaft, welch einen Opferwillen das deutsche Volk beseelt, das hat besonders der „Tag der nationalen Solidarität“ am 6. Dezember 1936 erneut bewiesen; das Ergebnis der Sammlung, das als eine gewaltige Vertrauenskundgebung für den Führer gewertet werden muß, sei hier festgehalten: 1934: 4 021 000.—; 1935: 4 084 813,49; 1936: 5 363 267,51 Reichsmark!



#### Achtung: Grippe!

Professor Dr. Reiter, Präsident des Reichsgesundheitsamtes, erläßt nachstehenden Aufruf:

„Anlässlich der in den letzten Wochen aufgetretenen Häufung von Grippeerkrankungen liegt Veranlassung vor, die Bevölkerung auf folgende Gesichtspunkte hinzuweisen: Die Grippe ist eine überaus ansteckende Krankheit, die hauptsächlich durch erkrankte Personen direkt verbreitet wird. Gewöhnlich beginnt sie mit Husten, Schnupfen, Fieber und großer Mattigkeit. Die Krankheitserreger finden sich auf den Schleimhäuten der oberen Luftwege und werden beim Husten und Niesen durch kleinste Schleimtröpfchen auf andere gesunde Personen ausgestreut. Auch durch die Hände, Taschentücher und Gebrauchsgegenstände kann der Ansteckungsstoff übertragen werden. — Deshalb Vorsicht vor Kran-



ken und Krankheitsverdächtigen! Laßt euch nicht an-husten und anniesen, — wascht stets die Hände vor dem Essen!

Jeder hat die Pflicht, die Gesundheit anderer Volksgenossen vor Schaden zu bewahren, deshalb vermeidet es, andere durch Anhusten oder Anniesen zu gefährden, — haltet auch dabei ein Taschentuch oder den Handrücken vor Mund und Nase! Wer sich krank fühlt und fiebert, gehört ins Bett. Dadurch schont er seinen Körper und verbreitet die Krankheit nicht weiter. Rechtzeitiges Zuziehen eines Arztes ist zur Vermeidung von Nachkrankheiten dringend geboten. Es ist nicht unbedenklich, trotz schlechten Befindens zur Arbeit zu gehen, denn durch rechtzeitige Schonung kann oft der Ausbruch schwerer Krankheitserscheinungen vermieden werden. Es liegt auch im Allgemeininteresse, daß solche Menschen zu Hause bleiben, da gerade sie an den Arbeitsstellen und in den Verkehrsmitteln zur Ausbreitung der Krankheit beitragen. Betriebsführer und Behördenleiter werden daher in Epidemiezeiten wie den gegenwärtigen keine falschen Schlüsse über die Dienst-auffassung und die Arbeitsfreude der sich krank Meldenden ziehen!“

## Die Dampfmaschine und ihr Regulator

Kürzlich<sup>1</sup> konnten wir feststellen, daß im Kreise der Presse das s. Z. hier angeschnittene Thema: „Technik und Presse“ weiterhin erörtert wurde. Dabei

<sup>1</sup> Technik und Kultur 27 (1936) 175.

ist mit Befriedigung zu verzeichnen, daß gerade von der Presse aus darauf aufmerksam gemacht wurde, daß vielfach technische Unrichtigkeiten in der Presse deshalb schwerwiegend sind, weil es bei dem Leser der Tagespresse doch darauf ankommen muß, ihm nur Richtiges, nur einwandfreie Darstellungen zu vermitteln denn „erfahrungsgemäß kann das Unwahre nur schwer wieder ausgemerzt werden“.

Ein nettes Beispiel fanden wir in einer<sup>2</sup> „Weihnachtsgeschichte“, die von einer Dampfmaschine handelt, einem Weihnachtsgeschenk für einen Jungen, der nun mit seinen Freunden die Maschine in Betrieb setzt. Man lese und erbaue sich an der Sachverständigkeit des Autors:

„... Reinhard hatte im Nu die beiden Feuerungen aufgefüllt, alle beide, statt einer, wie sie vorher besprochen hatten. Hans gab Wasser in den Kessel, und Bembes mußte sich beeilen, daß er, als der Besitzer, noch anzünden durfte. Jetzt hockten sie um den Tisch herum und horchten auf das leise Rumoren im Kessel. Der Regulator begann sich leise zu drehen, dann schnell und immer schneller, so daß man seinen Bewegungen bald nimmer folgen konnte. Eine wilde Begeisterung hatte die Buben erfaßt... „Aufpassen!“ befahl Bembes ganz feierlich. „Zuerst laß i pfeifen. Dann geben wir ihr Dampf.“ Die Pfeife ging wunderbar. Jetzt ließ er den Dampf in den Kolben strömen, und das große Schwungrad begann sich zu drehen, zu schwingen, bis es zuletzt nur noch eine blitzende, glimmernde Scheibe war...“

<sup>2</sup> Welt im Bild, Illustrierte Wochenschrift der Leipziger Neuesten Nachrichten, Nr. 50 vom 13. Dezember 1936.

## Um die Höhere Schule

### III.\*

Die ernste Situation, die sich hinsichtlich der Heranbildung von Nachwuchs in den naturwissenschaftlichen und ingenieurwissenschaftlichen Berufen herausgebildet hat und auf die hier<sup>1</sup> schon zu Beginn dieses Jahres hingewiesen wurde, erfordert im Zeichen des Vierjahresplanes beschleunigte Beseitigung. Wie sich im Laufe dieses Jahres die Dinge insbesondere für den akademischen Ingenieurnachwuchs gestaltet haben, ist hier<sup>2</sup> kürzlich eindringlich dargestellt worden, und wir wissen, daß diese Ausführungen starke Beachtung gefunden haben.

Als eine erste Maßnahme, um den Bedarf an Nachwuchs bei diesen akademischen Berufen zu sichern, hat nunmehr Reichserziehungsminister Dr. B. Rust am 30. November 1936 einen Erlaß folgenden Wortlautes herausgegeben:

„Die Durchführung des Vierjahresplans sowie der Nachwuchsbedarf akademischer Berufe erfordern es, die von mir angekündigte zwölfjährige Schulzeit schon von Ostern 1937 ab einzuführen. Vorbehaltlich einer endgültigen Regelung bei der Neuordnung des höheren Schulwesens ordne ich daher folgendes an:

\* Vgl. Technik und Kultur 27 (1936) 162—163.

<sup>1</sup> Technik und Kultur 27 (1936) 23.

<sup>2</sup> Technik und Kultur 27 (1936) 153—158.

Die Schüler der Unterprima der höheren Lehranstalten für Jungen legen am Schluß dieses Schuljahres die Reifeprüfung ab, und zwar in der Woche vom 15. bis 20. März 1937. Die schriftliche Prüfung fällt fort. Für die Zulassung, die mündliche Prüfung und die Form des Reifezeugnisses gilt die Reifeprüfungsordnung in sinngemäßer Anwendung. In den Fächern Deutsch, Geschichte, Erdkunde, Biologie, Chemie, Physik und Mathematik ist mit den Unterprimanern auch der Lehrstoff der Oberprima in den wesentlichsten Grundzügen bis zum Schluß des Schuljahres zu erarbeiten, in den Fächern Chemie und Physik und Mathematik jedoch nur so weit, daß die Schüler den Fachvorlesungen des ersten Semesters zu folgen vermögen. Die erforderliche Zeit wird durch folgende Maßnahmen gewonnen:

1. Die Stundenzahl der übrigen Fächer ist auf ein Mindestmaß zu beschränken. Dabei kann mit Ausnahme der Fremdsprachen und der Leibesübungen nötigenfalls auf einzelne Fächer ganz verzichtet werden.

2. Die bisherigen Arbeitsgemeinschaften fallen fort.

3. Die Zahl der Unterrichtsstunden für die Schüler kann um höchstens fünf Wochenstunden vermehrt werden.

Da die Verhältnisse an jeder Schule verschieden sind, überlasse ich die Einzelregelung den Schulleitern. Ein Lehrerwechsel in den Klassen Sexta bis Obersekunda ist möglichst zu vermeiden. Die Pflichtstundenzahl einzelner Lehrer darf vorübergehend erhöht werden, soweit nicht die Lehrstunden durch andere Lehrkräfte gedeckt werden können. Um einer Ueberlastung der Lehrer und Schüler vorzubeugen, hat der Stellvertreter des Führers veranlaßt, daß sie vom Dienst in der Partei und ihren Gliederungen bis zum Ende des Schuljahres sofort befreit werden. Unter Hinweis auf diesen Erlaß des Stellvertreters des Führers empfehle ich, bei den dortigen Parteidienststellen umgehend die Beurlaubung zu beantragen.

## 2.

Uebergangsmaßnahmen für die nachrückenden Klassen werde ich unter besonderer Berücksichtigung des Lehrernachwuchses demnächst treffen. Schon jetzt weise ich darauf hin, daß die Obersekunda Ostern 1938 die Reifeprüfung ablegen wird. Daher ist sofort, ohne daß die Stundentafeln geändert werden, ein Teil des Unterprima-Lehrstoffes in zweckmäßiger Sichtung und Verteilung in die Obersekunda einzubeziehen.

## 3.

Die Schüler der Oberprima legen in der Woche vom 1. bis 6. Februar 1937 die Reifeprüfung ab. Auch für sie fällt die schriftliche Prüfung fort. Die darnach freierwerbenden Lehrer sind gegebenenfalls für den Zusatzunterricht der Unterprima einzusetzen.

Diese Regelung ist lediglich eine Uebergangsmaßnahme, die für die endgültige Gestaltung der Reifeprüfung nicht maßgebend ist. Für die hier angeordneten Prüfungen gilt mein Ausleseerlaß in vollem Umfang. Bei Jungen, die Mädchenschulen besuchen, ist in gleicher Weise zu verfahren. Da an den Jungenschulen Oberprimen zu Ostern 1937 nicht eingerichtet werden können, sind die Schülerinnen der Unterprima solcher Schulen sofort in die Gemeinschaft der künftigen Primaner zu überführen, sofern nicht die Zahl der Mädchen die Einrichtung einer Oberprima rechtfertigt. Auch in diesem Fall nehmen die Unterprimen nicht an dem Sonderunterricht der Jungen teil, sondern sind nach dem Normalplan weiter zu unterrichten.“

\*

Damit ist die zwölfjährige Schulzeit wieder Tatsache geworden. Wie Reichsminister Dr. B. Rust hervorhebt, ist die angeordnete Kürzung der Höheren Schule durch den Fortfall der Oberprima eine Notmaßnahme, die den Uebergang zu einer endgültigen Regelung der Schulzeit der Höheren Schule und damit auch ihres Lehrstoffes und Lehrzieles darstellt. Diese endgültige Regelung wird im Rahmen der Schulreform erfolgen, und es bleibt abzuwarten, ob die Entscheidung eine endgültige „Köpfung“ der Höheren Schule bringen wird, oder ob die Lösung bei der Grundschule bzw. Sexta getroffen wird. Erwogen wird auch ein ähnlicher Weg, wie ihn die sogenannten Aufbauschulen gehen, also ein System von zweimal sechs Schuljahren.

Wie auch die letzte Entscheidung, die in einigen Monaten zu erwarten ist, aussehen mag, sie wird

nicht an dem ausschlaggebenden Wert der Höheren Schule für die Leistungshöhe der akademischen Berufe vorbeigehen können.

Mit der jetzigen Notmaßnahme wird im Nachwuchsproblem zwar eine gewisse Erleichterung eintreten; eine Endlösung bedeutet natürlich auch die zwölfjährige Schulzeit nicht. Was von der schulischen Seite her in dieser Frage getan werden konnte, ist jetzt zweifellos geschehen. Die dauernde Beseitigung der Mängel, insbesondere auf dem Nachwuchsgebiet der akademischen Ingenieure, verlangt die Reform der Hochschulen und die Regelung des Berufes.

Dipl.-Ing. K. F. Steinmetz.

## Humanismus im Dritten Reich

Schon vieles ist über die Stellung des Humanismus im Dritten Reich geschrieben und gesprochen worden. Scharf platzten Gegensätze aufeinander, Argumente standen (und stehen) gegen Argumente. Das ist gut so, denn schließlich muß sich aus diesem geistigen Meinungskampfe die Klarheit ergeben.

Von zwei besonders bemerkenswerten Vorträgen der letzten Zeit ist zu berichten; besonders beachtlich auch im Hinblick auf die Persönlichkeit der Vortragenden: Rudolf G. Binding und Professor Dr. Baeu mler.

## I.

R. G. Binding sprach vor der „Vereinigung der Freunde des humanistischen Gymnasiums für Berlin und die Provinz Brandenburg“ über das Thema: „Der humanistische und deutsche Gedanke im Angesicht der Zukunft.“

Einem<sup>1</sup> Bericht über diesen Vortrag entnehmen wir folgende Kennzeichnung:

„... Die Zukunft wirkt heute anders voraus als früher. In der allumfassenden Gemeinsamkeit des deutschen Gedankens marschiert der geistige und ungeistige Mensch ihrem Tor entgegen. Auf diesen Gedanken kommt es für die Zukunft an, der von zwei geistigen Mächten getragen wurde und wird: von dem Christentum und dem Humanismus. Das Christentum wurde einverleibt durch Luthers deutsche Tat im Wort, und auch der Humanismus fiel auf den Grund der deutschen Seele. Binding bekannte sich zur humanistischen Idee, indem er sie als deutsche pries. Um ein Wunder des Geistes ging es, nicht um tote Sprachen. Es galt, in ihnen eine Welt zu erobern, die Prüfstein für die eigene Sprache wurde, bis Unsagbares auch im Deutschen gesagt werden konnte.

Der humanistische Gedanke war mit dem deutschen seit lange verbündet; es war nicht nur die Begegnung zweier Welten, die sich kennen und lieben lernten, nicht Sehnsucht und Hunger nach Bildung, sondern, wie Goethe sagte, „Sehnsucht nach dem, was wir schon im stillen besitzen“. Auch Hölderlin erkannte im Griechentum sein eigenstes Inbild. Das griechische Kunstwerk entzückt die deutsche Seele, weil sie Eigenes in sich anklingen fühlt. So begreifen wir nicht das Geheimnis chinesischer Kunst: fast ist es, als dürften

<sup>1</sup> Berliner Tageblatt Nr. 584 vom 10. Dezember 1936.

wir es nicht. Binding sieht solche Einverleibung des Griechentums, das dem Deutschen Inbild ist, welches er in sich entdeckt, als zukunfts-trächtig, als den echten, deutschen Humanismus gegenüber dem französischen und dem der italienischen Renaissance.

Wotan wird die Götter Griechenlands nicht verdrängen. Er ist keine Sehnsucht nach dem, was wir schon besitzen, er hat kein uns erfüllendes Menschentum. Denn den humanistischen Gedanken macht das Menschliche aus, sein Ziel ist der ganze Mensch im Sinne einer öffentlichen Brauchbarkeit, die Totalität des Menschen als deutscher Anspruch. Nur eine verschwommene Universalität konnte von dieser Totalität eine gesonderte humanistische Bildung abspalten, die in Geistlosigkeit ausartete und die Alltäglichkeit ins Griechische und Lateinische übersetzte. Es geht nicht um tote oder lebendige Sprachen, sondern um das Menschentum in den alten Sprachen. Sprache ist hier Ausdruck der Gesinnung und des Charakters. Der deutsche Geist ist reich an diesem Besitz, dem Humanismus, der den höchsten deutschen Menschen wünscht. Im griechischen Jüngling erkennt sich der deutsche. Wenn einst die griechische Gestalt von der deutschen abgelöst sein wird, dann werden wir durch sie unser eigenes Vorbild gefunden haben. Werden wir so das Griechentum überwunden haben, dann werden wir uns des Ueberwundenen nicht zu schämen brauchen.

Bindings Gedanken wollten zur humanistisch-deutschen Idee, wie er sie versteht, verpflichten, waren ihm Ueberzeugung und für den Hörer ein Bekenntnis, Gedanken im Festgewand einer hohen, dichterischen Sprache, deren Kraft nicht in intellektueller Präzision, sondern in ihrer feierlichen Rundung liegt — Gedanken, wie sie nur von einer geschlossenen dichterischen und geistesstarken Persönlichkeit getragen werden können...“

## II.

Prof. Baessler hatte für seinen Vortrag im NS-Lehrerbund das Thema gewählt: „Nationaler Humanismus oder Nationalsozialismus?“

Schon die Fassung des Themas läßt keinen Zweifel, daß der Vortragende das Thema vom Politi-

schen aus sieht und gesehen wissen will; denn<sup>2</sup> „... diese Revolution mußte mit den Rückständen der deutschen Geschichte, mit Konfessionalismus und Partikularismus entschlossen aufräumen und damit den Zwiespalt innerhalb der Schule den politischen Boden entziehen. Die Neugestaltung der Schule war nur vom Politischen her möglich, und sie ist vom Politischen her erfolgt...“

Die neue Erziehungswirklichkeit findet ihre Grundlagen nicht in neuen Erziehungstheorien, sondern: am Anfang stehe in der Formationserziehung eine neue Praxis, keine pädagogische Theorie. Dem Lehrer falle die Aufgabe zu, aus der Weltanschauung heraus eine Entscheidung zu treffen, frei auf sich gestellt, zu handeln als Nationalsozialist. Wer diese Sicherheit nicht habe, wird allerdings das Fehlen einer Theorie als Mangel empfinden, einen Halt suchen an einer nationalen Theorie der Vergangenheit: „Er ist in Gefahr, den Nationalsozialismus mit dem nationalen Humanismus zu verwechseln.“

Der Humanismus aber könne nicht die Grundlage der neuen deutschen Schule sein; zwischen dem nationalen Humanismus und dem Nationalsozialismus bestehe ein grundsätzlicher Unterschied: „zwischen ihnen steht die Entdeckung der Rasse“. Das aber bedinge: „Während der Humanismus die eigene Geschichte von einer fremden Tradition her sieht, lesen wir unsere Geschichte von unserem eigenen Sein her, wir bestimmen sie vom Norden aus und nicht von den Völkern des Mittelmeeres.“

Das Denken von der Rasse aus führe zur Einfügung der fremden Tradition in die eigene Geschichte; mit dem Geschichtsbild aber bestimme sich auch das Bild des Menschen neu, aus dem auch unsere Vorstellung von der Gemeinschaft folgere. In der Gemeinschaft liegen die Wurzeln der nationalen Erziehung, ihre Aufgabe sei, die ursprüngliche Gemeinschaft des Blutes in die Gesinnung der Volksgemeinschaft umzusetzen. Und: „Erst die nationalsozialistische Erziehung vermag der humanistischen Tradition des deutschen Volkes die ihr gebührende Stellung anzuweisen.“ K.S.

<sup>2</sup> Völkischer Beobachter (Berlin) Nr. 348 vom 13. Dezember 1936.

## Uebergänge in der Gasverbundwirtschaft

*Die nachstehenden Ausführungen, die das Werden neuer Organisationsgrundsätze in der Energiewirtschaft nach der Gasversorgung hin aufzeigen, dürften unsere Leser besonders interessieren; wir entnehmen sie mit freundlicher Erlaubnis der „Frankfurter Zeitung“ Nr. 560 vom 1. November 1936.*

*Die Schriftleitung.*

Das Reichsenergiegesetz tritt mit seiner Forderung nach einem „zweckmäßigen Ausgleich durch Verbundwirtschaft an die Gasversorgung in einer Zeit heran, in der sich dieses Versorgungsgebiet ohnehin im Umbau befindet: Als kohlennahes Produkt ist Gas weitgehend einbezogen in die Aenderungen, denen die energiewirtschaftlichen Beziehungen der Kohle unterliegen. Andererseits hat der technische Fortschritt des Leitungs-

baues die bisher verhältnismäßig starre Aufteilung der Gasversorgung aufgehoben und damit den Weg zu einer wirtschaftlicheren Proportionierung von Erzeugungs- und Absatzfähigkeiten frei gemacht. Von verschiedenen Richtungen her sind Kräfte frei geworden, die der Gaswirtschaft einen wesentlich veränderten Aufbau zu geben geeignet sind.

## Eine Idee

tritt aus dem Versuchszustand

Im Januar 1927 gaben die AG für Kohlenverwertung (die spätere Ruhrgas AG) und die Vereinigung deutscher Gaserzeuger bekannt, daß ihre Verhandlungen die „technische Durchführbarkeit der Ferngasversorgung und die Möglichkeit einer billigeren Belieferung frei Gasbehälter“ ergeben hätten. Es schien, daß damit, von der Kohle aus gesehen, der Gedanke eine Lösung finden sollte, die schwerer verwertbaren Kohlenarten in der gangbareren Gasform auf den Markt zu bringen, und zwar in einem dauerhaften Absatzverhältnis, um die marktgängigeren Sorten von einem kalkulatorischen Ballast zu befreien. Gasgroßversorgung war früher schon einmal von Hugo Stinnes in größerem Umfang beabsichtigt gewesen, allerdings nur z. T. von den Zechen, im übrigen aber von frachtgünstigen Standorten aus (z. B. am Rhein-Main-Eck). Langjährige Entwicklungsarbeiten hatten dann die technischen Voraussetzungen eines Absatzes über größere Entfernungen noch verbessert, ohne freilich aufgetauchte Zweifel anderer Art zu zerstreuen. Diese Zweifel betrafen z. T. die Betriebs-, Liefer- und Qualitätssicherheit des Zechengases, andererseits die wirtschaftlichen Grundlagen der angebotenen Ferngaspreise (Industriegas billiger als Kommunalgas) und Vorteilhaftigkeit der vorgeschlagenen Lieferungsverträge (Preisklauseln, Gütevorbehalte u. ä.) vom Standpunkte der kommunalen Bezieher aus. Vom Standpunkt des Ruhrbergbaues gewann die Frage des Ferngasabsatzes andererseits um so mehr Interesse, als im Zuge der Rationalisierung die älteren z. T. zerstreuten Kokereien durch moderne Zentralkokereien mit sehr viel größeren Kapazitäten und der Möglichkeit von Schwachgasverwertung (Verbundöfen) ersetzt worden waren. Zu dem Druck der minderen Kohlenarten kam also der Druck eines tatsächlichen und potentiellen Gasüberschusses, dem in manchen Industriezweigen ein aufnahmefähiges Absatzgebiet offen zu stehen schienen. Zu besonderen Erwartungen in dieser Richtung berechtigten Erfahrungen in den weiterverarbeitenden Konzernbetrieben, deren billige Belieferung mit Gas auch eins der Motive für die Entwicklung eines Ferngasnetzes gewesen war. In diesen Kampf hinein spielten naturgemäß die fiskalischen Interessen der Kommunen einerseits und das Streben nach vermehrter Beherrschung des Marktes der Kohle, des Koks und der Nebenprodukte. Während dieser Kampf andauerte, wobei die Positionen schließlich neuer Prüfung unterlagen, ergaben sich in der Praxis die Ansätze zu einer Gasgroßversorgung an mehreren Stellen: Die Ruhrgas AG breitete sich, wie das nahelag, im Rheinland und Westfalen aus, stieß aber mit einer Leitung nach Hannover nach Osten vor, ohne daß sich die daran geknüpften weitgehenden Erwartungen (nach Hamburg und Berlin) erfüllt haben. Im übrigen ließ die Anwendung neuer Organisationsprinzipien auch neuartige Systeme (Gruppengas) in der kommunalen Sphäre entstehen. Innerhalb der einzelnen Systeme bildeten sich naturgemäß gewisse Formen der Verbundwirtschaft heraus, ohne daß es jedoch bisher zu einer Verbundwirtschaft zwischen solchen größeren Systemen gekommen wäre. Jetzt erst, mit der autoritären Entscheidung über einen künftigen Ruhrgasabsatz im Rhein-Maingebiet, wird der Ansatzpunkt für eine solche Verbundwirtschaft geschaffen. Die Gaslieferung der Ruhr erstreckt sich zwar zunächst auf neu anfallenden industriellen Verbrauch, doch wohnt der Einigung zweifellos die Tendenz einer künftigen Zusammenarbeit inne, in der

man dann die technische Form einer Gasverbundwirtschaft zu erblicken hätte.

## Ein Abfallprodukt wird Hauptprodukt

Bei der Vereinigung seiner Absatzbemühungen auf den Industriebedarf hatte das Zechengas zunächst alle Vorteile eines Abfallproduktes für sich. Seine Kalkulation brauchte nur von dem Aufwand des Leitungskapitals und den Vertriebsunkosten auszugehen. Der Gestehtungspreis war zunächst weniger eine betriebswirtschaftliche als eine verhandlungstechnische Größe. Deren unterste Grenze lag praktisch dort, wo der Gaserlös aufhörte, für die Kokereien ein Anreiz zur Abgabe ihres Gasüberschusses zu sein. Dabei spielten auch die Aussichten der Gasverwertung innerhalb der eigenen Konzerne mit. Diese Kostenzusammenhänge mußten sich jedoch in dem Grade ändern, in dem das Ferngas aufhörte, nur ein Abfall der Kokserzeugung zu sein. Als Abfallprodukt war das Zechengas nur nach Maßgabe der Kokserzeugung lieferbar. Sobald aber die Lieferverpflichtungen von Zechengas aus dem Koksverhältnis herauswuchsen, entstand die Möglichkeit, daß zu bestimmten Zeiten — und damit verschieben sich die Kalkulationsgrundlagen — Koks erzeugt werden mußte, nur um die Verpflichtung der Gaslieferung einhalten zu können. Das würde zweifellos eine beachtliche Annäherung an die Kalkulationsgrundlage der Gaswerke bedeuten, die ebenfalls den Koks von der Gasseite her kalkulieren und nicht wie die Zechen umgekehrt. Praktisch kann dieser Fall aber nur bei der Deckung von Lieferspitzen eintreten, denn die Montanindustrie hat durch wärmewirtschaftliche Umstellungen ein abfederndes Zwischenstück in den funktionellen Zusammenhang von Koks- und Gaserzeugung geschaltet. Sie kann ihr Starkgasangebot in verhältnismäßig weiten Grenzen dadurch von den Schwankungen des Koksabsatzes lösen, daß sie mit steigendem Ferngasbedarf für die Unterfeuerung ihrer Koksboxen Gichtgas aus den Hochöfen und aus minderwertigen Brennstoffen erzeugtes Generatorgas heranzieht, sie kann außerdem Starkgas an allen Brennstellen freimachen, an denen minderwertige feste Brennstoffe verwertbar sind. Die folgende Tabelle zeigt, wie sehr diese Umstellung den Anteil von absatzfähigem Gas an der Kokereigaserzeugung vergrößerten.

Jahr	Kokereigas- gewinnung in Mill. cbm	davon für Unterfeuerung in %	davon für Eigenverbrauch in %	Absatz in %
1926 . . .	6 282	60,79	23,48	15,76
1929 . . .	10 370	53,79	25,22	21,86
1932 . . .	5 331	45,54	18,02	34,83
1935 . . .	8 950	39,10	13,40	46,92

Die Zahlen zeigen, in welchem Maße das Kokereigas der Ruhr zu einem eigenen Produktionszweig geworden ist, sie lassen aber auch ungefähr erkennen, welcher Betriebsaufwand auch bei den Zechen für diese „Verselbständigung“ eingesetzt wurde. Zweifellos liegt in ihm ebenfalls ein beachtliches, aber nicht überall genau berechenbares und selten eingerechnetes Unkostenelement. (Die Schätzungen der Investitionen in den wärmewirtschaftlichen Anlagen des Ruhrbergbaus — ohne die der Ruhrgas AG selbst — seit Aufnahme der Ferngaserzeugung gehen auf 350—400 Mill. einschl. Erneuerung.) Es scheint, daß diese Umstellungen als Ursache von Kapital- und laufenden Betriebsunkosten neben den Leitungskosten nicht ausreichend zur Geltung kommen. Sie waren freilich von untergeordneter Bedeutung, solange sie als Kostenbestandteil der Koks- oder Eisen- und Stahlerzeug-

gung betrachtet werden konnten. Eine wesentliche Verschiebung muß aber dann eintreten, wenn man Gas als selbständiges Produkt kalkuliert, dann müssen die Unkosten zu einem beachtlichen Teil den Gaspreis belasten.

#### Kokereigas drängt zu Neuordnungen

Die Gasversorgung mit ihren schwerveränderlichen und vertraglich meist langfristig gebundenen Transportwegen bildet einen verhältnismäßig fest gebundenen Markt. Das Kokereigas hat daher von Anfang zusätzlichen Absatz zu erschließen gesucht, und den bot die bisher von den kommunalen Gaswerken wenig bearbeitete und preislich auch wohl von diesen nicht erreichbare Industrie. (Die Grenze des anlegbaren Gaspreises liegt für die Industrie zwischen 3 und 4 Pf. je cbm. Kleinere Betriebe scheinen auch noch bei einem etwas höheren Preis erreichbar zu sein, für größere Werke mit der Möglichkeit der Eigenerzeugung aus Generatorgas oder der Verwendung anderer Wärmequellen dürfte ein Anreiz zur Gasverwendung jedoch erst bei 4 Pf. eintreten und bei 3 Pf. ausschlaggebend werden.) Indem das Kokereigas auf dieser Linie des geringsten Widerstandes vordrang, schuf es gewissermaßen eine neue Gaszone. Die Verlegung des absatzpolitischen Schwergewichtes auf den Industriebedarf hatte andererseits den Vorteil, daß damit eine gewisse konjunkturelle Uebereinstimmung zwischen der eigenen, von der montanwirtschaftlichen Entwicklung nicht ganz unabhängigen Erzeugung und der Entwicklung des Industriebedarfes erreicht wurde. Es ergab sich freilich auch, daß große Teile des kommunalen Absatzes in den Ausbau des Versorgungssystems einbezogen wurden. Ihre Eingliederung wie auch die Zusammenarbeit mit dem angrenzenden Lokalgasbereich war Organisationsfragen auf, deren verbundwirtschaftliche Lösung der gesamten Gaswirtschaft neue Impulse gegeben haben.

Bei der Feststellung des Einflusses, den das Zechengas auf die Entfaltung des verbundwirtschaftlichen Organisationsprinzips gehabt hat, ist zwischen dem von ihm durchdrungenen Gebiet und der „zechengasfreien“ Zone, der Lokalgaszone, zu unterscheiden. In dem „Zechengasgebiet“ ergeben sich verbundwirtschaftliche Konstruktionen aus der Zusammenarbeit mit den lokalen Werken, sei es durch deren Belieferung bei nicht ausreichender Kapazität, sei es — und das ist die Regel — durch ihre Eingliederung in das Zechengassystem. Zum Teil ist dieser Einbau eine Folge der wachsenden Entfernung zwischen Erzeuger und Abnehmer, denn mit ihr entsteht die Notwendigkeit, gewisse Lokalwerke als Stützpunkte zu erhalten. Dabei zeigt sich ein allgemeingültiger Vorteil des Ueberganges zur Verbundwirtschaft: Die Auslese der leistungsfähigsten Betriebe. Ganz frei von Schlacken ist diese Auslese freilich nicht, denn nicht immer ist die technische oder wirtschaftliche Geeignetheit entscheidend, sondern die Gegenwirkung kommunaler Interessen, besonders, wenn hinter ihnen die Aussicht auf neue Großabschlüsse mit Industrien steht. Typisch für die Entwicklung, die solche verbundwirtschaftlichen Stützpunkte mit breitem Neuland in dem Ferngassystem genommen haben, sind folgende Zahlen.

#### Gasabgabe in Stützpunktstätten (in Mill. cbm)

Duisburg	Stadtgas	Ferngas	Zusammen
1928 . . . .	26,27	9,85	36,12
1930 . . . .	29,25	194,71	223,96
1932 . . . .	24,42	135,50	159,92
1934 . . . .	22,37	220,19	242,56

#### Düsseldorf

1928 . . . .	—	—	—
1930 . . . .	61,02	17,21	78,24
1932 . . . .	54,31	109,78	164,09
1934 . . . .	56,50	262,83	319,33

#### Krefeld

1929 . . . .	19,70	—	19,70
1930 . . . .	18,80	13,53	32,34
1932 . . . .	15,00	37,18	52,18
1934 . . . .	16,17	81,58	97,75

Hier zeigt sich also, abgesehen von der verschieden starken konjunkturellen Empfindlichkeit von Stadt- und Ferngas, wie rasch der Ferngasabsatz in den „Stützpunktgemeinden“ den Lokalabsatz überflügelte. Die Eigenerzeugung geht nicht nur anteilig, sondern absolut zurück, weil für die Gemeinden die Vorteile des Kokereigasbezuges in dem Grade zunehmen, in dem sie in die höheren Lagen der mengenmäßig aufgebauten Preisstaffel der Verträge hineinwachsen. Die eigene Betriebsgesellschaft erhält dann meist die Funktion einer Verteilergesellschaft. Man kann annehmen, daß ein beachtlicher Teil der 302 Verteilerwerke, die in den 1934 festgestellten 1201 vorhandenen Gaswerken enthalten sind, auf diese Weise zustande kam. Wahrscheinlich befindet sich eine ganze Reihe der jetzt noch als Stützpunkte in dem Zechengassystem verbundwirtschaftlich arbeitenden Werke im Auslauf, da bei Eintreten von Erneuerungsbedarf die kommunalen Vertragspartner sich vermutlich eher zu einer Stilllegung ihrer Betriebe entschließen werden. Der verbundwirtschaftliche Einschlag des Zechengassystems braucht dadurch aber nicht zu verblasen. Vielleicht werden nach Stilllegung solcher Betriebe stärkere Stützpunkte an geeigneteren Standorten entwickelt werden, wobei sich eine reinere verbundwirtschaftliche Methodik in der Weise herausbilden könnte, daß in der Nähe der Zechen für die Stützpunktauswahl mehr technische Erwägungen (Lage der Speisepunkte. Druckverteilung usw. maßgebend sind, während im weiteren Umkreis wirtschaftliche Gesichtspunkte (vor allem die Frachtlage) mitspielen können. Die Struktur eines solchen verbundwirtschaftlichen Aufbaues hängt freilich sehr weitgehend davon ab, welche verbundwirtschaftlichen Elemente in der Ordnung des Verhältnisses zwischen Zechengas und Gruppengas wirksam sein werden.

#### Verbundwirtschaft auf der Gegenseite

Im Beginn des Zechengasaufbaues befand sich die lokale Gaszone in folgender Situation: Von den vorhandenen 950 bis 1000 Gaswerken waren über die Hälfte (etwa 500) Kleinbetriebe, die zusammen nur 4,1 vH. der Gesamterzeugung deckten. 69 vH. wurden von etwa 50 Großbetrieben mit einer Durchschnittsleistung von etwa 40 Mill. cbm gedeckt und von diesen hinwiederum erzeugten nur 7 mehr als 60 Mill. cbm jährlich. In seiner Gesamtheit glich dieser Ausschnitt der öffentlichen Gasversorgung einem Konzern mit z. T. modernen, z. T. veralteten Produktionselementen, die ohne inneren Zusammenhang und auch nicht überall an den richtigen Standorten groß geworden waren. Die erste Auswirkung des Ruhrgasvorhabens war zunächst die Bildung von Interessengemeinschaften oder ganz ausgeprägt verhandlungstaktischen Schutzbündnissen. Aber die alte Gaswirtschaft sah sich bald zu weitergehenden Maßnahmen gezwungen in der Erkenntnis, daß die Zechengasfrage für sie eine Wettbewerbsfrage sein würde.

Möglichkeiten der Leistungssteigerung lagen in der Beseitigung der Produktionszersplitterung, in der Zusam-

menfassung der Erzeugung bei den leistungsfähigen Betrieben unter Stilllegung der veralteten Werke, wobei der Gesichtspunkt der Verbrauchsmischung zu neuen regionalen Aufteilungen führen konnte. Alle diese Maßnahmen waren durchführbar geworden, seitdem die Transportentfernung aufgehört hatte, ein Hindernis für die Durchdringung größerer Versorgungsgebiete zu sein. Man weiß, daß sich aus dieser Neuordnung verschiedene verbundwirtschaftliche Typen herausbildeten: 1. Die Verkuppelung mehrerer Werke zu einer Versorgungsgruppe (Gruppengaserzeugung), wobei die stillgelegten Betriebe als Reserve eingeschaltet blieben, 2. die Zusammenfassung der Erzeugung in einer zentralen Großgaserei (dezentrale Regionalversorgung), 3. Verbundwirtschaft zwischen Versorgungsgruppen und Zentralgasereien oder Industriegaserzeuger. In dem dritten Fall tritt die wirtschaftlichere Gasquelle als Zusatzlieferant auf. Aehnlich wie in der Elektrowirtschaft ist das eine Spitzenlieferung, aber meist mit Uebergangscharakter, denn sie bedeutet, daß die Kapazität des Gasbeziehers nicht mehr ausreicht, daß aber auch eine Erweiterung nicht mehr wirtschaftlich wäre. Abgeschriebene Anlagen mit geringen fixen Kosten können so noch einige Zeit mitarbeiten.

#### Vorbelastungen und Antriebe

Zwischen Erkenntnis und Entschluß lagen freilich in der Lokalgaszone nicht geringe Hindernisse. Die Entscheidung über Betriebserhaltung oder Stilllegung war zwar in dem Kreis der lokalen Gaserzeuger freiwilliger als dort, wo das Kokereigas drängte oder warb, der freie Entschluß fiel hier allerdings auch schwerer, weil selten die wirtschaftlichen Vor- und Nachteile der Zusammenschlüsse klar nachweisbar waren, weil lokale Rivalitäten und fiskalische Interessen die wirtschaftlichen Maßstäbe oft verzerrten. Wie sehr diese Entscheidungen durch die Ueberschneidung von wirtschaftlichen und kommunalpolitischen Entwicklungsreihen gehemmt sind, zeigen die jahrelangen Auseinandersetzungen im Rhein-Main-Gebiet. Verhältnismäßig selten reifen aus solchen Interessenkämpfen Konstruktionen heraus wie etwa die Verbindung von Mainz und Wiesbaden, wo freilich eine Zusammenfassung nahelag: Die Stilllegung des veralteten Wiesbadener Werkes ermöglichte die Ausnutzung der auf 48 Mill. cbm bemessenen Mainzer Kapazität mit 40 Mill. statt vorher 20 Mill. Auch dieser Vereinigung waren jahrelange Verhandlungen mit anderen Interessengruppen (Ruhrgas, Maingas, Hekoga) vorangegangen.

Am günstigsten waren die Voraussetzungen für die Anwendung der neuen Versorgungsprinzipien dort, wo bereits Kapitalbeziehungen über zusammenhängende Versorgungsräume hinweg bestanden, also in der privater oder gemischtwirtschaftlichen Sphäre. In ihr hat die Gasversorgung noch immer die stärksten unternehmerischen Anregungen empfangen, in ihr zeigt sich auch die reinste Verwirklichung der regionalen Versorgungs-idee. Zweifellos wirkt dabei außer größerem Erfahrungsgut auch die Tatsache mit, daß der Spielraum der Risikomarge hier größer sein kann als bei den durchschnittlich mit schwächeren Reserven und stärkeren öffentlichen Bindungen arbeitenden fiskalischen Betrieben. Wie sehr sich diese der Privatwirtschaft eigentümliche Unternehmerinitiative in der lokalen Gasversorgung als formbildende Kraft erwies, zeigt der Aufbau der Großgaserei Mitteldeutschland am Abstieg des Mittellandkanals durch Dessauer Gas und öffentliche Körperschaften. Dieses Werk, dessen Leitungen in der Südostrichtung bis nach Leipzig und nach Nordost bis in die Nähe von Berlin

reichen, demonstriert die Möglichkeiten der regionalen Ferngasversorgung von einem wirtschaftlich richtig erfaßten Standort aus. Seine s. Zt. deutlich dem Ferngas entgegengerichtete Gründung setzte freilich auch eine Rohstoffgrundlage voraus, die einem weniger mit den Beziehungen, Erfahrungen und Mitteln eines Großkonzerns ausgestatteten Unternehmen wahrscheinlich versagt geblieben wäre. Dessauer Gas hat bekanntlich s. Zt. die Zeche Westfalen im Hinblick auf diese Gaspläne erworben und nicht ohne Kampf für den Magdeburger Verbrauch das Selbstverbrauchsrecht erlangt.

Auch die Thüringer Gasgesellschaft hat verhältnismäßig rasch ihre mitteldeutschen Beteiligungen in Gruppengassysteme einordnen können unter Stilllegung älterer Betriebe und z. T. Verbesserung und Ausbau bestehender Anlagen. Wenn vor allem durch die Anregungen der Gaskonzerne in dem mitteldeutschen Revier die verbundwirtschaftliche Neuordnung am weitesten vordrang (Gasfernversorgung Halle, Gasfernversorgung Thüringen, Landesversorgung Süd-Niedersachsen), so waren dabei zwei Tatsachen entscheidend: 1. die Konzernverflechtung zahlreicher Lokalgaswerke schaltete die im Kreis selbständiger Kommunalwerke auftretenden Widerstände gegen eine verbundwirtschaftliche Einordnung aus, 2. die Möglichkeit von anderen Lösungen (wie etwa Anlehnung an Zechengas) konnte dort nicht verzögernd wirken. Vielleicht war die Abseitigkeit von den Ausstrahlungen der Kokereigasexpansion überhaupt eine wesentliche Vorbedingung für die Reife regionaler Verbundgaspläne. Breit gespannte Gruppenbildungen oder neue Versorgungszentralen kamen z. B. im Absatzbereich des Ruhr-gases nicht mehr zustande, auch dort nicht, wo ähnliche Voraussetzungen für ihren Aufbau wie in Magdeburg bestanden. Bezeichnend ist das Schicksal der Gaspläne der Städte Köln und Frankfurt, die nach dem Erwerb der allerdings unverritzten Rossenray-Kohlenfelder in Uebereinstimmung mit den mitteldeutschen Neubildungen zu stehen schienen. Man weiß, daß Köln sich dann unter Stilllegung seines Gaswerkes der Ruhrgas anschloß.

#### Unbestimmte Endform

Im großen Zusammenhang zeigt sich also folgendes Bild: Kokereigas bildet verbundwirtschaftliche Formen dort heraus, wo die Stilllegung der lokalen Gaswerke nicht oder noch nicht zweckmäßig ist, auf der anderen Seite entwickeln die leistungsfähigen regionalen Gaserzeuger eigene verbundwirtschaftliche Methoden. Wenn in der Erörterung über die vorteilhafteste Art der Gasversorgung in letzter Zeit der Gedanke einer „einheitlichen Reichsgaswirtschaft“ deutlicher hervortritt, dann spielt dabei der verbundwirtschaftliche Reifegrad mit, den einzelne regionale und vor allem die zentralistische Kokereigasversorgung erreicht haben. Man hält offenbar die verbundwirtschaftliche Oberstufe (also eine verbundwirtschaftliche Zusammenarbeit größerer Versorgungsgebilde) die Forderung des Reichsenergiegesetzes nach „Sicherheit und Billigkeit“ die umfassendste Erfüllung finden kann.

Die bisherigen Erfahrungen scheinen für eine Lösung mit weitgehender Einschaltung des Kokereigases zu sprechen: Beispiele von Umstellungen von Kommunalgas auf Kokereigas unter Stilllegung lokaler Werke oder Verzicht auf Kapazitätserweiterung zeigen sich nicht nur im Bereich des Ruhr-gases. Stettin hat seine Versorgung ganz auf das zu diesem Zwecke ausgebaute Hochofenwerk Lübeck umgestellt, Bremen bezieht von der Norddeutschen Hütte, Hildesheim, nach Ablehnung der weni-

ger günstigen Angebote des Lindener Werkes von Des-sauer Gas von der Ilseder Hütte. Andererseits konnte das Kokereigas der Saarhütten weitgehend Lokalgas verdrängen. Eine ähnliche Entwicklung vollzieht sich in Oberschlesien, wo auf der einen Seite die kommunale Erzeugung in Großgaswerken zusammengefaßt wird, während von den zusammengeschlossenen Zechen des Waldenburger Gebietes aus eine zentrale Kokereigasorganisation versucht wird. Aber alle diese Ueberlagerungen der lokalen Versorgungsgebiete mit Kokereigas haben nicht endgültig die These widerlegen können, daß eine regionale Versorgung, an dem wirtschaftlichsten Standort aufgebaut und von dem gleichen Kohlengrundpreis ausgehend, einen Vergleich mit der Wirtschaftlichkeit der Kokereigasversorgung über weite Strecken hinweg nicht zu scheuen hat. Voraussetzung dafür ist freilich, daß in die Selbstkosten des Kokereigases auch die Unkosten der wärmewirtschaftlichen Umstellungen und der Einrichtungen für die Anlieferung (Reinigung, Druckregelung) hineingerechnet werden, daß also die Kalkulation von dem Gas als einem Hauptprodukt ausgeht. Ein anderes ist dabei zu beachten: Während Gas im Bergbau, wie gezeigt wurde, mehr und mehr zu einem Hauptprodukt geworden ist, neigen die Gaswerke dazu, durch Ausbau ihres Beiproduktengeschäftes das Gas in den zweiten Rang treten zu lassen. Und in dieser Drehung liegen Möglichkeiten einer Kostenrechnung, die das Wettbewerbsverhältnis erheblich verändern muß. Es müssen bei einer Verstärkung des Anteils der Beiprodukte an der Gaserzeugung (wie sie etwa durch das Schwefelverfahren erreicht wird) auch frachtliche Verschiebungen in der Preisbildung eintreten, die es vielleicht vorteilhafter erscheinen lassen, in bestimmter Entfernung von den Zechen die Kohle zu verkoken und von dort aus Gas zu verkaufen, als Gas dorthin zu leiten und die übrigen Beiprodukte (einschl. Koks 80 vH. des Verarbeitungswertes der Kohle) nachzuschicken. Derartige Erwägungen könnten die Ursache einer Beschränkung des Kokereigases in gewissen Gebieten sein, wenn nicht andere kohlenpolitischen Gründe — und das können monopolpolitische sein — zur Verwirklichung anderer als versorgungswirtschaftlicher Ziele drängen. Es wäre dann eine dauerhafte verbundwirtschaftliche Arbeitsteilung denkbar, die wesentliche Teile der lokalen Versorgung als wirtschaftlich tragfähige Stützpunkte bestehen läßt. Eine andere Frage ist, ob nicht eine Dezentralisation der Beiproduktengewinnung die Erhaltung und Förderung der lokalen Stützpunkte wünschenswert macht. In die Erörterung dieser Frage spielen freilich so viele allgemeinerwirtschaftliche und vor allem entwicklungspolitische Gesichtspunkte herein, daß ihre Lösung zur Zeit nicht übersehbar ist. Tatsache ist ja, daß gerade bei den Entwicklungsarbeiten die Kokereiverbundwirtschaft mit ihrem technischen Erfahrungsgut und der starken Fundierung ihrer Forschungsarbeiten einen weiten Vorsprung hat, Tatsache ist aber auch, daß dieser Vorsprung Anlaß zu einer Zusammenarbeit zwischen den Trägern von Kokereigas und Lokalgas geben könnte. Das wäre Verbundwirtschaft auf einer höheren Ebene.

### Neue Bücher: **Literatur**

Lutter, R., Geheimer Regierungsrat, Direktor im Reichspatentamt i. R.: Patentgesetz vom 5. Mai 1936. — Zehnte, völlig neubearbeitete Auflage unter Mitwirkung von Patentanwalt Dr. O. Ermesleben. Mit Gebrauchsmustergesetz vom 5. Mai 1936, erläutert

von Dr. jur. Alexander Elster, Verlagsdirektor. — Berlin und Leipzig: Walter de Gruyter u. Co. 1936. Taschenformat, XII/701 Seiten, geb. 12,— RM.

Der in der patentrechtlichen Praxis bestens eingeführte Kommentar ist in seiner zehnten Auflage auf der Basis des neuen Patentgesetzes fast gleichzeitig mit dem Inkrafttreten des Gesetzes erschienen. Das ist gut so, denn der patentrechtliche Praktiker kann diesen Kommentar auf seinem Schreibtisch nicht missen. Der Kommentar Lutter ist das Werk eines erfahrenen Sachkenners, der in vieljähriger Praxis im Reichspatentamt an der einschlägigen Rechtsentwicklung in nicht geringem Maße beteiligt ist. Dieser Umstand bürgt dafür, daß in dem Kommentar die praktischen Forderungen des Lebens im Vordergrund stehen. Der Kommentar ist ein Praktiker-Kommentar im besten Sinne, wissenschaftliche Erfassung des Materials, verantwortungsbewußte Darstellung, klar und leichtverständlich. Diese Kennzeichen sind auch in dem vorliegenden Werke gewahrt. Literatur und Rechtsprechung sind weitgehend herangezogen. Das Werk umfaßt das Patentgesetz, zunächst im Zusammenhang, und anschließend im Kommentar entsprechend den sieben Abschnitten des Gesetzes. Dann folgt das Gebrauchsmustergesetz in derselben Anordnung. Und schließlich sind in einem Anhang die Gesetze, Bekanntmachungen und Verordnungen wiedergegeben, die in Verbindung mit dem Patentgesetz stehen. So z. B. das Gesetz über die patentamtlichen Gebühren, die Verordnung über das Berufungsverfahren beim Reichsgericht in Patentsachen, die Verordnung über die Zuweisung der Patentstreitsachen an die Landgerichte, die Anmeldebestimmungen für Patente, — die für Gebrauchsmuster sind bei § 2 des GebrMG. abgedruckt; ferner die Bestimmungen über die Nennung des Erfinders, das Merkblatt für Patentanmelder, das Verzeichnis der Patentklassen, die Veröffentlichungen des Reichspatentamtes, das Gesetz, betreffend den Schutz von Erfindungen, Mustern und Warenzeichen auf Ausstellungen, die Bundesratsbekanntmachung über den Ausschluß der Öffentlichkeit für Patente und Gebrauchsmuster, u. a. m.; schließlich folgen die Völkerrechtlichen Verträge, so z. B. die Pariser Verbandsübereinkunft, das Übereinkommen zwischen dem Deutschen Reich und der Schweiz betreffend den gegenseitigen Patent-, Muster- und Markenschutz, das Abkommen zwischen dem Deutschen Reich und den Vereinigten Staaten von Amerika, betreffend den gegenseitigen gewerblichen Rechtsschutz, der Vertrag zwischen dem Deutschen Reich und der Union der Sozialistischen Sowjet-Republiken, das deutsch-griechische Abkommen wegen Aufhebung des Ausführungszwanges für Erfindungspatente, das Übereinkommen zwischen dem Deutschen Reich und der Republik Oesterreich über Fragen des gegenseitigen gewerblichen Rechtsschutzes und des gegenseitigen Schutzes des Urheberrechts; und schließlich das Abkommen zwischen dem Deutschen Reich und dem Kaiserreich Persien über den Schutz von Erfindungspatenten, Fabrik- oder Handelsmarken, von Handelsnamen und Mustern sowie von Werken der Kunst und Literatur. — Diese Aufzählung gibt schon einen Blick über die Fülle des Gebotenen; das Werk ist so erschöpfend, daß es als Nachschlagewerk alles das bietet, was zur Erledigung von Angelegenheiten des Patent- und Gebrauchsmusterrechts gefordert werden kann. Dem Buche ist weit über die Kreise der Diplomingenieure hinaus die weiteste Verbreitung zu wünschen.

Alexander Lang.

**Hopf, Dr. Ludwig**, Professor in Aachen: *Materie und Strahlung* (Korpuskel und Feld). 30. Band der Reihe „Verständliche Wissenschaft“. Berlin: Julius Springer 1936. VIII/162 Seiten, 56 Abbildungen. Kl. 8°, geb. 4,80 RM.

Der Verfasser unternimmt die Aufgabe, das Kapitel „Materie und Strahlung“ dem allgemein interessierten Leser „verständlich“ zu machen. Diesen an sich schon schwierigen Stoff der theoretischen Physik so zu behandeln, daß er ohne erhebliches Vorwissen, insbesondere auch mathematische Kenntnisse, tatsächlich erfaßt und verarbeitet werden kann, erscheint als kaum lösbare Aufgabe. Und wenn die Reihe, der das vorliegende Buch eingeordnet ist, als „Verständliche Wissenschaft“ empfohlen wird, so trifft das auf das Buch nur mit einer Einschränkung zu, auf die der Verfasser auch notwendigerweise in seiner „Vorbemerkung“ hinweist: die Darstellung würde nicht über die Anfangsgründe hinauskommen, wenn nicht doch gewisse Voraussetzungen gemacht werden. Als solche werden für den Leser als notwendig angeführt: naturwissenschaftliches Denken und Verständnis für die Grundtatsachen der Physik. Wer diese Voraussetzungen erfüllt und dazu das ernste Bemühen hat, in den Stoff einzudringen, sich von den auch dann auftretenden Schwierigkeiten nicht entmutigen läßt, der wird von diesem Buche auf Grund der meisterlichen Stoffbehandlung durchaus befriedigt sein, einen tiefen Einblick in dieses Gebiet der Physik gewinnen, dessen Ausstrahlungen weit in andere Gebiete hineinwirken.

Die Schwierigkeiten, die für den Leser ohne tiefere Vorkenntnisse gelten, treffen für den akademischen Ingenieur zwar nicht zu, es wäre aber ein Irrtum, anzunehmen, daß ihm dieses Buch nichts geben könnte, oder daß es für ihn eine „leichte Lektüre“ wäre. Nicht einmal das erste Kapitel, in dem die physikalischen (und mechanischen) Grundgesetze dargestellt werden, sollte er überschlagen, schon um des Genusses der allgemeinverständlichen Darstellungen willen; aber auch deswegen, weil so der Faden zu den schwierigeren Kapiteln geknüpft bleibt. Und diese werden gerade dem Ingenieur, der allzu sehr oder allzu leicht in den engeren Rahmen seines Spezialfaches eingespannt ist, sehr viel zu geben haben. Insbesondere wird ihn das Studium dieses ausgezeichneten Buches anregen, tiefer in den Stoff einzudringen.

K. F. Steinmetz.

### Zeitschriften:

**Der Naturforscher** vereint mit *Natur und Technik*. — Dezemberheft: 38 Textseiten mit 26 Abbildungen und 2 Bildtafeln. Preis vierteljährlich RM 2,50, Einzelheft RM 1,—. Probeheft kostenlos! — Hugo Bermühler Verlag, Berlin-Lichterfelde-N., Bismarckstr. 3.

Das Dezemberheft des „Naturforscher“ stellt sich auf neue durch zeitgemäße und allgemein interessierende Veröffentlichungen in den Dienst aller Naturfreunde. Hervorragende Naturaufnahmen im Text und auf Tafeln und naturwissenschaftliche Abhandlungen aus den verschiedensten Gebieten machen das Weihnachtsheft ganz besonders vielseitig. — Der Vizepräsident des Institut für Infektionskrankheiten „Robert Koch“

Berlin, Prof. Dr. med. Gildemeister, zeigt die kommenden Aufgaben der Mikrobiologie und legt dabei dar, welche Forschungsmöglichkeiten gegeben sind und welche Erwartungen die Volksgesundheit daran knüpft. Der ordentliche Professor der Geologie, Dr. Kraus, Universität Königsberg, führt in schwungvoller und dabei durchaus klarer Weise den so verwickelten Stoffwechsel im Alpenkörper in Wort und Bild vor Augen. Professor Dr. Graefe, Dresden, erzählt von seinen Beobachtungen in Südamerika und Indien über Schlangensteine und deren Anwendung. Der Zoologe, Professor Dr. Hase, an der Biologischen Reichsanstalt in Berlin-Dahlem berichtet von seinen Beobachtungen über die Kaugeräusche, das „Knurren“ der Goldfische, das bisher allen Aquarianern entgangen ist. Der sehr selten gewordene Schlangeadler ist an einer Niststätte in Ostdeutschland von Dr. Zebe im letzten Sommer eingehend beobachtet und fotografiert worden. Die Ergebnisse seiner Forschungen an diesem seltenen Raubvogel veröffentlicht er jetzt unter Beigabe zahlreicher gut gelungener Aufnahmen. Professor Dr. Fritzsche von der Universität Leipzig veröffentlicht seine Untersuchungen über Malaria bei Vögeln. In das Gebiet der Technik und Wirtschaft führen zwei Aufsätze hinein. Dipl.-Ing. Dr. Flemming berichtet über unsere erfolgreichen Bestrebungen zur Treibstoffunabhängigkeit. Der Geologe Hundt, Gera, schildert unter Beigabe vorzüglicher Aufnahmen den Betrieb des deutschen Schieferbergbaues vom Rhein bis nach Thüringen. Im Abschnitt „Bildwesen“ berichtet Dipl.-Ing. Pachtner über das Photographieren auf Aluminium. Der Leiter der staatlich anerkannten Vogelschutzwarte Seebach, Dr. Karl Mansfeld, gibt ausführliche Anweisungen über die Arbeiten des Vogelschützers im Winter. Zahlreiche kleinere Mitteilungen aus allen Gebieten der Naturwissenschaften sowie kurze Berichte über Forschungsergebnisse, ferner Anregungen zur Naturbeobachtung, die reichhaltige Liste der Neuerscheinungen von Büchern auf naturwissenschaftlichem Gebiet sowie die Bücherschau mit ihren Besprechungen und die immer anziehende Preisfrage schließen dieses wiederum für alle Naturwissenschaftler und Naturfreunde außerordentlich wertvolle Heft.

L. Herms.

**Hochschule und Ausland:** Monatsschrift für deutsche Kultur und zwischenvölkische geistige Zusammenarbeit. Organ des Deutschen Akademischen Austauschdienstes e. V. — Berlin W 35: Herbert Stubenrauch Verlagsbuchhandlung. — Vierteljährlich 2,50 RM, Einzelheft 1,— RM.

Das 12. (Dezember-) Heft des 14. Jahrganges enthält als Hauptaufsätze u. a.: „Die Wehrmacht im neuen Deutschland“ von Walther Kayser; „Geistige Grundlagen des Reichsarbeitsdienstes“ von Paul Seipp; „Grundlagen und Maßnahmen der deutschen Erziehung“ von Theodor Wilhelm; „Judentum und Bolschewismus“ von E. Freiherr v. Engelhardt; „Deutsches Philosophieren auf dem Marsche“ von H.-J. Kreutzer.



BIBLIOTEKA GŁÓWNA  
Politechniki Śląskiej

P

818/36