

# Deutsche Zukunftsaufgaben

und

die Mitwirkung der Ingenieure

von

**Dr. A. v. Rieppel**

Reichsrat, Generaldirektor der Maschinenefabrik  
Augsburg-Nürnberg



Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH  
1918

# **Deutsche Zukunftsaufgaben**

und

## **die Mitwirkung der Ingenieure**

von

**Dr. A. v. Rieppel**

Reichsrat, Generaldirektor der Maschinenfabrik  
Augsburg-Nürnberg



Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH  
1918

ISBN 978-3-662-32488-2      ISBN 978-3-662-33315-0 (eBook)  
DOI 10.1007/978-3-662-33315-0

## **Vorwort.**

Die vorliegenden Vorträge, in den letzten Jahren in der Zeitschrift des Vereines deutscher Ingenieure veröffentlicht, haben in so starkem Maße die Beachtung weiter auch über die Ingenieure hinausgehender Kreise gefunden, daß die große Auflage der Sonderabdrucke schnell vergriffen wurde. Die Kriegsbücherei des Vereines, die seit Jahren Wert darauf legt, unseren Berufsgenossen im Felde Anregungen zu vermitteln, hatte den Wunsch, gerade die vorliegenden Aufsätze in großem Umfang hinaussenden zu können. Unserer Bitte, uns hierzu die Möglichkeit zu geben, entsprach der Verfasser in so entgegenkommender Weise, daß er uns nicht nur die Erlaubnis zum Neudruck, sondern auch die für den Neudruck erforderlichen Geldnüttel freundlichst zur Verfügung stellte. Wir sprechen auch an dieser Stelle im Namen unserer Kriegsbücherei unseren herzlichsten Dank für diese Gabe aus.

Die vielseitigen in dieser Schrift enthaltenen Anregungen, die aus der Erfahrung eines taten- und erfolgreichen Lebens hervorgegangen sind, werden auf aufmerksame Leser ihre Wirkung nicht verfehlen. Mögen die Früchte, die aus diesen Gedanken erwachsen, zum Wohle der Allgemeinheit gereichen!

Berlin, den 5. Dezember 1917.

**Geschäftsstelle des Vereines deutscher Ingenieure.**

C. Matschoß.

# Inhaltsverzeichnis.

Seite

## 1) Die Erziehung des Industriearbeiters.

1

Sprunghafte Entwicklung der deutschen Industrie. — Vergleiche zwischen 1872 und 1912.

### I. Stand der Erziehung.

3

a) Schulwesen in England, Amerika und Deutschland. — Volksschulwesen. — Fortbildungsschulwesen. — Fachschulwesen. — Bibliotheken. — Lesesäle. — Zusammenfassendes Ergebnis.

3

b) Lehrlingswesen in England, Amerika und Deutschland. — Werkstattausbildung, Schulwerkstätten, Zusammenarbeit zwischen Fabrik- und Fortbildungsschule.

12

### II. Ziele der Erziehung gelernter und ungelernter Industriearbeiter.

15

1. Erziehung zum Menschen. Geistig-sittliche Aufgaben. — Körperliche Ausbildung. — Kindergarten. — Volksschule. — Organischer Zusammenhang zwischen Volksschule und oberen Realschulklassen. — Religionsunterricht. — Stellung in Amerika hierzu.

16

2. Erziehung zum Beruf. Einwirkung der Volksschule auf die Berufswahl. — Gelernte und ungelernte Arbeiter. — Werkstattlehre und Schulwerkstätten. — Die Lehrlingsausbildung in der mechanischen Industrie. — Gesetzliche Bestimmungen für die Prüfung von Industrielehrlingen. — Gesellenprüfung. — Werkschulen. — Praktische und schulmäßige Ausbildung. — Ausbildung der weiblichen Arbeiter. — Die Wohnungsfrage. — Zusammenfassung der Forderung in Leitsätzen. — Allgemeines. — Die Lehrlingserziehung in der mechanischen Industrie. — Die Lehrlingsausbildung in der Werkstatt. — Die schulmäßige Unterweisung der Lehrlinge. — Die Weiterbildung des Arbeiters.

19

## 2) Der Ingenieur als Förderer der Volksbildung.

29

Waffen- und Wirtschaftskampf. — Große Erzieher. — Kampf um die völlige Unabhängigkeit, — Milderung der Gegensätze. — Ehrenrecht des Stimmzettels. — Wirkung des Krieges. — Der Krieg als Lehrmeister. — Durch Förderung der Bildungsaufgaben kann auf Milderung der Klassengegensätze eingewirkt werden. — Die gleiche Bildungsmöglichkeit für alle Volksklassen. — Aussonderung geistig ungeeigneter Ausbildung. — Engere Verbindung zwischen höherer Schule und Volksschule. — Die staatsbürgerliche Erziehung. — Grundsätzliches. — Stellung der Ingenieurerziehung zu der staatsbürgerlichen Erziehung. — Freiwillige staatsbürgerliche Abendkurse an Fortbildungsschulen. — Forderung der Charakterbildung.

## 3) Richtlinien für die Zukunftsaufgaben der deutschen Ingenieure.

39

Erkenntnis der Notwendigkeit des inneren Zusammenschlusses und der Unabhängigkeit des Auslandes.

### Wirtschaftliche Aufgaben der Zukunft.

40

Landwirtschaft und Ernährungsfrage. — Pflege der heimischen Gespinnstoffe. — Ölerzeugung. — Holzwirtschaft. — Metallwirtschaft. — Ausland- und Inlandwirtschaft.

### Technische Aufgaben der Zukunft.

Ersatzstoffe. — Steigerung des wirtschaftlichen Wirkungsgrades technischer Arbeitsvorgänge. — Ersatz der mechanischen Menschenarbeit durch Maschinenarbeit. — Sparsamkeit mit Naturschätzen. — Landwirtschaft und Technik. — Künstliche Trocknung. — Ent- und Bewässerung. — Düngungsverfahren. — Nutzbarmachung von Bodenflächen. — Größere nutzbringendere Auswertung und Schonung des menschlichen Geistes und der menschlichen Arbeitsleistung. — Standesfragen und Leistungsfragen.

### Organisationsaufgaben der Zukunft.

45

Oberstes Ziel: Wohlfahrt des ganzen Volkes. — Schulfragen. — Wirkungsvollere Ausgestaltung des Hochschulbetriebes. — Grundlagen des Wissens. — Kluft zwischen Technischen Hochschulen und Universitäten. — Ausbildung der Offiziere. — Besseres Hand in Hand arbeiten der verschiedenen Forschungsstellen. — Zusammenschluß der Technischen Hochschulen zu einer deutschen Akademie der technischen Wissenschaften. — Verbesserung und Organisation der Berufsberatung. — Zusammenschluß von technisch-wissenschaftlichen Vereinen. — Begrenzung der Vielheit und Zersplitterung des technischen Zeitschriftenwesens. — Vergeudung von Arbeitskraft bei dem jetzigen Planwettbewerbsverfahren. — Der Wettbewerb darf nicht ausgeschaltet werden. — Staatsbürgerliche Erziehung. — Mitarbeit am Staatsleben. — Bedeutung der Führer. — Willens- und Tatmenschen. — Freier frischer Geist in den Beamtenkörpern. — Engste Fühlungnahme mit der Außenwelt. — Industrie und Landwirtschaft. — Keine zu weitgehende Industrialisierung.

### 4) Ingenieur und öffentliches Leben.

50

Dauernde Veränderung im Wirtschaftsleben. — Zukunftsgestaltung. — Nährstand. — Wehrstand. — Stand der Kopfarbeiter. — Allgemeine Wehrpflicht aller Stände. — Die Wehrpflicht als sittliche Tat. — Stein, Scharnhorst, v. Fichte. — Der deutsche Militarismus als Grundlage des Volkscharakters. — Verschiebung des Kampfes vom rein militärischen auf das technisch-wirtschaftliche Gebiet. — Hierfür Ziele der Offizierserziehung nicht ausreichend. — Französische Offiziersausbildung in technischer Richtung. — Folgen der einseitigen militärischen Schulung der Offiziere für die neuzeitige Waffentechnik und Fabrikationsgrundsätze. — Die Mitwirkung der Technik bei der Landesverteidigung. — Notwendigkeit der Vertreter der Technik, in steigendem Maße am öffentlichen Leben teilzunehmen. — Heutige Vertretung in den Parlamenten. — Der Schwerpunkt der zukünftigen Entwicklung liegt auf wirtschaftlichem Gebiet. — Festere Verankerung des industriell-technischen Lebens im Staate. — Warnung vor Überschätzung der rein fachlichen Arbeit. — Der Wille zur Macht auch für die Ingenieure nötig.

Verhältnis zwischen Industrie und Technik. — Die Erziehung zum Wirkungsgrad. — Grundlage und Ziel des Ingenieurberufes. — Gedeihen des Ganzen unter Aufwand begrenzter Mittel.

Standesfragen. — Dem Tüchtigen freie Bahn.

Das Wichtigste ist das Wohl des Ganzen. — Stellung des Deutschen zu weltpolitischen Fragen. — Eine gesteigerte Geschlossenheit unseres nationalen Staatsbewußtseins.

## Die Erziehung des Industriearbeiters.<sup>1)</sup>

Die deutsche Industrie hat sich in den letzten vier Jahrzehnten geradezu sprunghaft, jedenfalls im Hinblick auf die Armut unseres Landes an Rohprodukten beispiellos entwickelt. Als Beleg brauche ich nur einige Zahlen zu geben. Die deutsche Eisenerzeugung hat 1872 rd. 2,0 Millionen t, das sind auf den Kopf der Bevölkerung 49 kg, betragen, bis zum Jahre 1912 stieg sie auf rd. 17,5 Millionen t, das sind auf den Kopf der Bevölkerung 262 kg, also mehr als das Fünffache. Der Verbrauch für den Kopf der Bevölkerung stieg in der gleichen Zeit von rd. 60 auf 183 kg. Aus diesen Zahlen ergibt sich für 1872 eine nicht unerhebliche Mehreinfuhr gegen die Ausfuhr, dagegen 1912 ein ganz bedeutender Überschuß der Ausfuhr gegen die Einfuhr.

Bei anderen Industrien liegen die Verhältnisse ähnlich.

Der Anteil der in der Industrie tätigen Menschen an der Bevölkerung stieg in den letzten 25 Jahren von 1882 (für frühere Zeit stehen mir die Zahlen nicht zur Verfügung) bis 1907 von 35,5 auf 42,8 vH.

Im Jahre 1872 fehlte noch jede soziale Fürsorge für die Arbeiter und Angestellten; heute wird nach gesetzlichen Bestimmungen für sie jährlich rund eine Milliarde Mark aufgebracht. Hierzu kommen noch die vielfach weit gehenden freiwilligen Fürsorgen.

Diese wenigen Zahlen sprechen für die Erfolge deutschen Fleißes und Strebens mehr als viele Worte.

Nach meiner Auffassung hat die Erziehung und Berufsausbildung des Arbeiters mit dieser Entwicklung der Industrie und mit der materiellen Fürsorge für die Arbeiter nicht gleichen Schritt gehalten. Die Blüte der deutschen Industrie ist in erster Linie dem hohen Stand ihrer technischen und kaufmännischen Führer zu verdanken. Man könnte sagen, daß sich die deutsche Industrie diese Überlegenheit errungen hat, obgleich der deutsche Arbeiter hinter jenem in England und Amerika zurückstand. Die reine Handwerkskunst war in Deutschland gegen früher stark zurückgegangen. Die gründliche deutsche Wissenschaft, die in der Industrie auf Grund klarer Erkenntnis die Entschließungen über technische und wirtschaftliche Dinge trifft, hat uns den Sieg gebracht. Nicht als ob ich damit die Bedeutung der Hilfe

---

<sup>1)</sup> Vorgetragen im Frühjahrskursus 1913 der Vereinigung für staatswissenschaftliche Fortbildung zu Berlin.

unserer Arbeiterschaft verkennen wollte. Nichts liegt mir ferner als das. Welchen Wert ich der Arbeiterschaft in unserem Wirtschaftsleben zuerkenne, werden meine späteren Ausführungen zeigen. Hier in der Einleitung wollte ich nur zum Ausdruck bringen, daß die Wurzel unseres Wohlstandes außer in der Sicherstellung des Friedens und dem Ansehen unserer Nation in genauer Vertrautheit mit den Naturwissenschaften, in der großen Charakter- und Willensstärke, der unermüdlichen Pflichttreue unserer leitenden Industriellen zu suchen ist. Unseren Hochschulen schulden wir in erster Linie Dank.

Aber wie im vorigen Jahrhundert, in den sechziger, siebziger und achtziger Jahren viele unserer besten Techniker ihr Fortkommen noch über dem großen Wasser suchen mußten, so galt dies noch viel längere Zeit für unsere besten Handwerker. Als dann im eigenen Lande die Technik eine befriedigende Heimat fand, hatte sie nicht sogleich Zeit, sich um die Heranbildung des Arbeiternachwuchses genügend zu kümmern. So konnte der Engländer Arthur Shadwell 1905 in seinem Werk „Industrial Efficiency“ mit vollem Recht sagen: „In Deutschland setzt die technische Erziehung von oben her ein, in England beginnt sie von unten.“ Dieser Satz gilt teilweise auch noch für unsere heutigen Verhältnisse, und zwar gegenüber England und Amerika. Die Kritik eines so guten Kenners der englischen, amerikanischen und deutschen Verhältnisse wie Shadwell, ist zu beachten. Für die Leistungsfähigkeit eines Industrievolkes ist aber für die Dauer die technische Erziehung nicht allein maßgebend, sondern mindestens ebenso wichtig ist die allgemeine Volkserziehung.

Zunächst haben wir uns klar zu machen, was man unter Erziehung versteht.

Herr Direktor Haese, Charlottenburg, prüfte in einem Bericht vom 20. Juni 1911 über „das gewerbliche Schulwesen, namentlich die Fortbildungsschule und ihre Bedeutung für die Berufserziehung“ auch die Frage der Begriffsbestimmung: „Erziehung“, „Bildung“ und „Berufsbildung“. Nach ihm ist die Erziehung der Begriff, der die gesamte Arbeit umfaßt, die der Kulturmensch den heranwachsenden Generationen angedeihen läßt, um sie auf den Stand der Kulturhöhe zu heben, von dem aus sie sich selbständig im Kulturleben betätigen können. Die Erziehung hat also mehr allgemeinen Charakter und stellt daher die Sittlichkeit in den Vordergrund. Aus dem Begriff „Erziehung“ ausgesondert ist der Begriff der „Berufserziehung“, der schon ein angewandtes Gebiet umfaßt. Die Berufserziehung umfaßt zwei Haupttätigkeiten: die Berufsbildung und die Berufsausbildung. Beide lassen sich aber von dem Begriffe der Erziehung nicht abtrennen.

Die „Bildung“ umfaßt den Gehalt des inneren geistigen Lebens und der geistigen Gestaltungskraft des einzelnen Menschen. Wenn die Bildungselemente aus einem bestimmten Beruf entnommen werden und auf die Anwendung in einem bestimmten Beruf abzielen, so spricht man von „Berufsbildung“. Bildung und Berufsbildung sind also nach Haese durchaus nichts Verschiedenes, sie unterscheiden sich nur in der Auswahl der Bildungsstoffe und durch die besondere Richtung der Anwendung, die auch zugleich Berufskennntnisse vermitteln. Unter „Berufsbildung“ bezeichnet Haese den geistigen Gehalt der Persönlichkeit für den abgesonderten Kreis des Berufes, dagegen unter „Berufsausbildung“ die äußeren Bedingungen des Berufes, das technische Können und Wissen und die praktische Anwendung des Gelernten,



Als Mittel der Erziehung für die großen Volksmassen — die Industriearbeiter — haben wir das Elternhaus, die Kindergärten, die Volksschule, die allgemeine und fachliche Fortbildungsschule, die Berufsausbildung im Gewerbe und die Weiterbildung durch Unterricht und Bücher.

Mit den ersten beiden Stufen stehen im innigsten Zusammenhang: die Frauenerziehung, die Säuglingsfürsorge, das Kostkinderwesen, die Krippen und Kinderbewahranstalten. In diesen Anfangsstadien der Erziehung und in den Kindergärten kann für Gemüt und Charakter unserer künftigen Staatsbürger unendlich viel getan werden. Dr. Kuypers hat als preußischer Kommissar 1904 mit anderem die amerikanischen Schulverhältnisse eingehend studiert. In seinem Bericht sagt er u. a.: „Als uneingeschränkte Vorzüge des amerikanischen Schulsystems sind mir aufgefallen: die vorzügliche Ausbildung des Kindergartens und dessen organische Verbindung mit Seminar und Volksschule“. Diese Worte sind in Deutschland leider nicht nach Gebühr gewürdigt worden.

Bevor ich die nach meiner Ansicht wünschenswerten Ziele für Deutschland darlege, muß ich den tatsächlichen Stand in den drei Hauptindustriestaaten: England, Amerika und Deutschland, berühren. Hierbei will ich mich beschränken auf die vier Erziehungsfaktoren: Volksschule, Fortbildungsschule, Berufsausbildung und Weiterbildung.

## I. Stand der Erziehung.

### a) Schulwesen.

Hierbei nehme ich England als ältestes Industrieland vorweg; sodann will ich Amerika, das fälschlicherweise als das Land der unbegrenzten Möglichkeiten bezeichnet wird, und schließlich Deutschland, das neueste Industrieland, betrachten.

1. England. Das Volksschulwesen hatte in England bis 1870 eine kümmerliche Existenz. In der Literatur wird darauf hingewiesen, daß die leichten überseeischen Erfolge Englands die öffentliche Meinung lange zuungunsten der inneren Verhältnisse beherrschten. Darunter hatte besonders das Volksschulwesen zu leiden. Hierzu kam noch die beispiellose religiöse Unduldsamkeit gegenüber allen Bekenntnissen, welche von dem der Mehrheit abwichen. Im 17 ten und 18 ten Jahrhundert bauten sich die Volksbildungsbestrebungen ganz auf kirchlicher Grundlage auf. Vor allem sollten sie der krassen religiösen Unwissenheit und der Sittenverderbnis steuern. Bezeichnenderweise befaßten sich private Vereine in erster Linie mit der Förderung der Erziehung der Armen. In England waren Kinder bis herunter zu einem Lebensalter von sechs und sieben Jahren in der Textilindustrie bis zu 14 und selbst 16 Stunden täglich in Arbeit. 1839 befanden sich in Großbritannien unter rd. 420 000 Fabrikarbeitern rd. 190 000, die unter 18 Jahr alt waren.

Im Jahre 1833 wurde der Staat zum ersten Male zugunsten des Volksschulunterrichtes erfolgreich in Anspruch genommen. Es wurde vonseiten des Staates durch ein Gesetz für die privaten Schulen ein Zuschuß von 400 000 M gegenüber 12 Millionen M des preußischen Unterrichtsbudgets zu gleicher Zeit gewährt. Die Schulen waren in England immer noch reine

Privatsache. Nach und nach flossen die Mittel zur Unterstützung der privaten Schulen reicher, und den Gemeinden wurde die Befugnis zugestanden, hierfür eigene Steuern zu erheben.

Der Streit um die Volksschulen war aber dauernd sehr heftig. A. Lawrence Lowell sagt in seinem Werk über die englische Verfassung: „Die Volksschule war nahe daran, von ihren Feinden oder vielmehr Freunden in Stücke zerrissen zu werden.“

Das Gesetz von 1870 ergänzte das alte Schulgesetz von 1833 insoweit, als es für Orte, wo nicht genug freiwillige Schulen vorhanden waren, von Lokalbehörden betriebene Schulen vorschrieb. Diese amtlichen Schulen waren konfessionslos. Aber auch die privaten Schulen mußten, sollten sie staatliche oder kommunale Unterstützung haben, der sogenannten „conscience clause“ gerecht werden. Diese Klausel verlangte Verlegung des Religionsunterrichtes zu Anfang oder Ende der Schulzeit, so daß Eltern, die mit dem in der Schule gelehrtens Religionsunterricht nicht einverstanden waren, ihre Kinder leicht davon abhalten konnten. Ich berühre diesen Punkt hier und bei Amerika besonders, weil er später bei anzustellenden Vergleichen von Wichtigkeit ist.

Das Gesetz von 1870, also das zweite Schulgesetz, hatte für jedes Kind eine Schule erreichbar gemacht, aber keine allgemeine Verpflichtung zum Schulbesuch festgelegt; der obligatorische Schulbesuch konnte nur da vorgeschrieben werden, wo ein Schulvorstand vorhanden war.

1876 wurde ein Gesetz erlassen, wonach in Gemeinden und Flecken, wo kein Schulvorstand vorhanden war, ein Schulbesuchsausschuß bestellt werden sollte. Aber auch damit wurde nicht die allgemeine Schulpflicht erreicht. Zu diesem Ziel kam man erst 1880. Auch die Unentgeltlichkeit des Schulunterrichtes stand noch in weiter Ferne. Erst 1891 wurde das Schulgeld in den meisten Schulen abgeschafft, aber doch nicht ganz beseitigt. 1902 kam ein weiterer großer Schritt zur Erreichung eines nationalen Schulsystems durch Beseitigung der Schulvorstände und Unterordnung aller Schulen unter die Lokalbehörden. Die früher vorwiegenden freiwilligen (religiösen) Privatschulen verschwinden nunmehr nach und nach, und in den nationalen Volksschulen wird, insbesondere in Verbindung mit dem sehr stark gepflegten Handfertigkeitsunterricht, ein festes System für den weiteren Unterrichtsausbau durch Mittel- und Hochschulen entstehen.

Hinderlich ist zur Zeit besonders noch der vollständige Mangel geordneter staatlicher Seminare für die Ausbildung von Volksschullehrern.

Die sogenannten Gelehrtenschulen: Lateinschulen, Gymnasien, sind in England von alters her von den Volksschulen abgetrennt. Der Übergang von Kindern der unteren Volksklassen in diese höheren Schulen und damit in die Universität ist sehr erschwert, wenn nicht größtenteils unmöglich gemacht. Der Durchschnittsbildungsstand wird dadurch heruntergedrückt.

Für die Erziehung und Berufsausbildung der Industriearbeiter spielt neben der Volksschule ganz besonders die Fortbildungsschule eine wichtige Rolle. In England bestand für diese Einrichtung schon frühzeitig ein um so zwingenderer Grund, als die Volksschule in der Hauptperiode des industriellen Aufschwunges völlig versagte. Noch 1871 konnten über 19 vH der Männer und nahe 27 vH der Frauen bei ihrer Verheiratung ihren Namen

nicht schreiben. In der Industrie wurde dieser Mangel bitter empfunden. Man denke nur daran, daß nach auswärts gesendete Arbeiter, Monteure, doch nach Hause zu berichten hatten. Das technische Fortbildungswesen setzte deshalb sehr früh — nämlich schon in der zweiten Hälfte des 18ten Jahrhunderts — ein, und zwar vielfach mit dem Nebenzweck, auch die elementaren Schulkenntnisse zu vermitteln oder zu erweitern. Andererseits hatte diese Einrichtung bei der geringen Bildung der Handwerker und Arbeiter einen schweren Stand. In den fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts nahmen zwar die zu vielen Hunderten in England und Schottland bestehenden Fortbildungsinstitute wieder rasch ab. Der Boden war aber für die technischen und Fortbildungsschulen vorbereitet und die spätere Zeit hatte, gestützt auf die Einsicht gebildeter Kreise und reiche finanzielle Hilfe durch weitsichtige Private, eine gute Anknüpfung. Auch die um die Mitte des 19ten Jahrhunderts in Leben gerufenen Working Men's Colleges steuerten auf das Ziel, den Industriearbeiter allgemein und beruflich besser zu bilden, los.

Im großen ganzen ist festzustellen, daß zur Zeit in England den Arbeitern fast an jedem Ort von 20 000 Einwohnern und mehr Gelegenheit zum Besuch von Fortbildungsschulen, und zwar in den Abendstunden, gegeben ist. Diese Fortbildungsmöglichkeit wird auch außerordentlich stark benutzt.

Neben den Fortbildungsschulen spielen in England die öffentlichen Bibliotheken und Leshallen eine große Rolle. Schon im 15ten Jahrhundert wurden die ersten Bibliotheken der Allgemeinheit zugänglich gemacht. Die Fortschritte der öffentlichen Bibliotheken waren jedoch bis zur Mitte des 19ten Jahrhunderts nicht groß. Erst 1850 wurde ein Gesetz erlassen, welches den Stadtverwaltungen die Möglichkeit der Errichtung von Volksbibliotheken gab, indem den Städten von über 5000 Einwohnern die Befugnis erteilt wurde, zu diesem Zwecke Steuern zu erheben. Bis zum Jahre 1870 hatten ungefähr 50 Gemeinden von dieser Befugnis Gebrauch gemacht, nach der zuletzt bekannt gewordenen Zählung ist inzwischen die Zahl dieser Gemeinden, die also auch öffentliche Bibliotheken besitzen, auf über 600 gestiegen. Diese Einrichtungen werden von den armen Klassen, wie sich aus der starken Benutzung ergibt, sehr hoch geschätzt.

2. Amerika hat ungewöhnlich frühzeitig den Wert einer guten Schulbildung erkannt. Schon Mitte des 17ten Jahrhunderts erließ Massachusetts ein Gesetz, in dem es hieß: „Damit das Wissen nicht in den Gräbern unserer Vorfahren begraben werde, wird hiermit befohlen, daß jede Gemeinde, die 50 Haushaltungen zählt, einen Lehrer anstellen soll, der die Kinder lesen und schreiben lehrt, jede Gemeinde aber mit 100 Haushaltungen eine Lateinschule errichten soll, deren Vorsteher imstande ist, die jungen Leute für den Eintritt in die Universität vorzubereiten.“

Die Entwicklung des Bildungswesens ging von Boston, den Puritanern, aus. Den Puritanern stellten sich später die Utilitarier entgegen. Beide hatten zum Ziel die individuelle Vervollkommnung, wenn auch der Endzweck ein verschiedener war. Der utilitaristische Wert der bestmöglichen Geistesbildung ist aber durchaus Dogma geworden. Die großen Kriege brachten zwar Unterbrechungen der Fortschritte des Bildungswesens und sogar Rückschläge; in den 2 $\frac{1}{2}$  Jahrhunderten wurde aber doch eine Höhle

des Schulwesens erreicht, die wir anstaunen müssen. Heute ist das Riesensland mit einem fast vollkommenen Schulsystem überspannt. Allerdings fehlt der Schulzwang noch in manchen Staaten. Dies ist vom industriellen Standpunkt aus wegen der Kinderarbeit eine wichtige Tatsache.

Das ganze Bildungswesen hat bis zur Universität einen einheitlichen Aufbau. Dieser setzt sich aus drei Einheiten von je vier Jahren zusammen:

1. der Elementarschule (Primary School), für Kinder von 6 bis 10 Jahren,
2. der Mittelschule (Grammar School), für Kinder von 10 bis 14 Jahren,
3. der Oberschule (High School), für Kinder von 14 bis 18 Jahren.

Zwischen die Oberschule und die Universität schiebt sich das College. Hierauf weiter einzugehen, ist hier nicht der Ort. Für die Erziehung des Industriearbeiters kommen nur die ersten beiden Einheiten in Betracht. Sie bieten den Kindern eine allgemeine, trotz der Unbestimmtheit der Ziele und trotz des Mangels einer einheitlichen Leitung eine gute, grundlegende Bildung. Es ist geradezu bewundernswert, wie den Kindern nicht nur ein reiches und vielseitiges Wissen vermittelt, sondern wie ihnen auch die Liebe zum Lesen und damit zur Fortbildung beigebracht wird. Die vielfach mangelnde Gründlichkeit wird durch das eingepflichtete Streben nach Weiterbildung ausgeglichen.

Der Unterricht ist in allen Staaten, in manchen sogar bis zum 21. Lebensjahr, also auch teilweise für die Universität, frei.

Die Schulen Amerikas sind durchweg konfessionslos. Die Ausbildung der Lehrer ist noch ungenügend, auf Verbesserung wird aber mit Nachdruck hingewirkt.

Das Fachschulwesen, soweit es sich auf Abendkurse für Arbeiter und Handwerker bezieht, steckt noch in den Kinderschuhen. Erst in den letzten Jahren werden größere Anstrengungen gemacht und besonders aus privater Initiative und mit privaten Mitteln wird Besserung versucht.

Die Amerikaner hatten bis vor kurzem noch die Zuwanderung der besten Arbeitskräfte aus allen Ländern der Welt; sie hatten daher nicht nötig, für die Berufsausbildung besonders viel zu tun. Die Verhältnisse haben sich geändert; die Fabrikanten klagen über die ungenügende Zahl von Handwerkskräften; sie müssen deshalb auch an eine bessere Berufsausbildung des eigenen Nachwuchses denken. Es ist anzuerkennen, daß an vielen Stellen mit echt amerikanischer Energie und in großzügiger Weise vorgegangen wird.

Professor Münsterberg schreibt hierzu: „In keinem Lande der Welt wird die Nation so viel und so systematisch außerhalb der Schule unterrichtet wie in Amerika, und die tausend Gestaltungen, in denen der Volksunterricht für die der Schule Entwichenen organisiert ist, stehen als beredte Zeugen des unermüdelichen persönlichen Fortbildungstriebes. Abendschulen und Sommerschulen, Volksschulsausdehnungskurse und Vortragsinstitute, Vereinsklassen und Debattierklubs ergänzen einander, und wer alles das ausließe, der würde nie das rechte Bild der amerikanischen Kultur gewinnen. Der Hintergrund für alles aber ist das gewaltige Bücherregal der Nation, von dem auch der Ärmste sich die letzten Bücher herunternehmen und in behaglicher Umgebung studieren kann. Die Volksbibliothek, zusammen mit der beispiellos entwickelten Zeitungs- und Magazineliteratur, dringt in der Tat zum ganzen Volke und wäre doch nie so gewachsen, wenn nicht der Bildungsdrang tief in diesen Menschen steckte.“

In einzelnen Bibliotheken dürfen die Bücher, wie Professor Matschoß erzählt, ohne jede Kontrolle aus den Regalen genommen werden; sogar ins Haus werden sie unentgeltlich gebracht.

An anderer Stelle sagt Münsterberg: „Vor allem aber ist eine Volksbibliothek das Lieblingsgeschenk der Philanthropen geworden, und wenn auch die Hospitäler, Universitäten und Museen keinen Grund zur Klage haben, die Kirchen fühlen es unbedingt, daß die verschenkten Millionen sich jetzt immer seltener in bunte Kirchenfenster und immer häufiger in wohlgefüllte Bücherregale umsetzen. Im Jahre 1900 gab es bereits 5383 öffentliche Bibliotheken mit je über 1000 Bänden; 144 davon umfaßten mehr als je 50 000, 54 mehr als je 100 000 Bände. Alle zusammen enthielten nach der Statistik von 1900 über 44 Millionen Bände und über 7 Millionen Broschüren, mit einem durchschnittlichen Jahreswachstum von über 8 vH; es dürften also heute (1904) bereits 15 Millionen Bände mehr in den Regalen stehen. Die vielen tausend Bibliotheken, die es noch nicht über 999 Bände gebracht, bleiben dabei ganz außer Spiel.“

An einer dritten Stelle führt Münsterberg an, daß im Jahre 1903 allein 30 Millionen M für öffentliche Bibliotheken geschenkt wurden<sup>1)</sup>.

Endlich ist noch auf die technischen Zeitschriften hinzuweisen, die in Amerika von den Arbeitern in viel größerem Maßstabe gehalten und gelesen werden als in Deutschland.

Darnach vermag sich jedermann von der einzig dastehenden Bildungsmöglichkeit des amerikanischen Volkes eine Vorstellung zu machen.

3. Deutschland. Im Mittelalter war in Deutschland ebenso wie in anderen Staaten der Träger der Kultur die Kirche. Der Versuch Karls des Großen, den Staat zum Kulturträger zu machen, mißlang. Dieser hervorragende Fürst hatte den Gedanken, ein nationales Reich und innerhalb dieses ein einheitliches geistiges Leben zu schaffen. Seine Arbeit war also, in einem nationalen Staat Kirche und Bildung auf nationalen Boden zu stellen. Dieses Ziel haben wir leider heute nach über 1100 Jahren noch nicht erreicht. Zu Anfang des 9ten Jahrhunderts bestanden neben den Klosterschulen, auf denen das gelehrte Leben blühte, die Pfarrschulen. Für diese wurde die Abfassung einer deutschen Grammatik, die Sammlung von Heldenliedern, die Übersetzung des Vaterunfers, der Evangelien in Angriff genommen. Auch wurde auf dem Konzil zu Tours den Geistlichen geboten, deutsch zu predigen und zu unterrichten. Vielversprechend waren diese frühzeitigen Anläufe einer allgemeinen Volkskultur, wenig fand davon Übersetzung in die Wirklichkeit. Die Pfarrschulen, die Träger der Volksbildung, fristeten ein kümmerliches Dasein und verfielen in der Zeit von Karl dem Großen bis zum 12ten Jahrhundert meist ganz. Erst im Laufe des 12ten Jahrhunderts, namentlich nach den Kreuzzügen, machte sich bei dem Bürgerstande und in den Städten das Bedürfnis nach einer volkstümlichen und wirtschaftlichen Bildung geltend. Die bestehenden Schulen konnten dies nicht befriedigen, so entstanden die Stadtschulen. Aber auch diese verfielen in

---

<sup>1)</sup> Matschoß berichtet, daß es 1909 110 Büchereien mit ja über 100 000 Bänden gab; die New York Public Library kostet 37 Millionen M und umfaßt 2 Millionen Bände (die Kgl. Bibliothek in Berlin 1,15 Millionen).

den Fehler, daß sie mehr und mehr Gelehrtschulen, Lateinschulen wurden und die Unterstufe für die höheren, kirchlichen Schulen bildeten. Selbst die Anfänge der Volksschulen entwickelten sich zur Zeit des Humanismus zunächst als den Klosterschulen ebenbürtige Gelehrtschulen, Gymnasien. Auch der Bürgerstand erlangte lateinische Bildung. Die Kluft, ursprünglich zwischen Adel einerseits, Bürger- und Bauernstand andererseits, trennte jetzt den Edelmann und Bürger vom Bauern. Der im deutschen Volke steckende Bildungsdrang, zunächst der Drang, des Lesens und Schreibens kundig zu werden, war aber sehr mächtig. Städte und Private errichteten sogenannte Lehr-, Schreib- und Rechenschulen. Zu Ausgang des Mittelalters war die städtische Bevölkerung im großen ganzen des Lesens und Schreibens kundig, von einem allgemeinen Volksunterricht konnte aber keine Rede sein.

Wenn man von Volksbildung sprechen will, muß man diese Vorgänge erwähnen, um zu erkennen, wie weit zurück unser Schulwesen, das Bedürfnis unseres Volkes nach Bildung reicht.

Die weitere Zeit des Humanismus und der Reformation brachte für unser Volksschulwesen einen bedeutsamen Wendepunkt. Von einzelnen Fürsten und Magistraten wurden Kinderschulen errichtet und ihr Betrieb durch Schulordnungen geregelt. Die württembergische Schulordnung von 1559 stellte zuerst den Plan eines allgemeinen Volksunterrichtes auf; sie brachte die Idee einer einheitlichen, allen Gemeinden verbindlichen Landesschulordnung zum Ausdruck. Es sollten in allen Dörfern und Flecken deutsche Schulen errichtet und in ihnen Unterricht in Religion, Schreiben, Rechnen, sowie Kirchengesang erteilt werden. Außerdem sollten die Städte Lateinschulen unterhalten, in welchen die Knaben für die Klosterschulen vorbereitet wurden.

Der Schulzwang fehlte noch überall; Württemberg suchte ihn durch die Verordnung von 1649 einzuführen. Diese voraneilenden Bestrebungen scheiterten aber zum großen Teil an dem Mangel entsprechend vorgebildeter Lehrer.

Bis in die zweite Hälfte des 17ten Jahrhunderts war insbesondere infolge der Kriegswirren an einen weiteren Fortschritt in der Entwicklung der Volksschulen nicht zu denken. Die vorhandenen Keime wurden vielmehr zum Teil wieder vernichtet. In dieser Zeit, Ende des 17ten Jahrhunderts, machte besonders Comenius sich um die Förderung der Volksschulen sehr verdient. Seine Propaganda für Muttersprachenschulen veranlaßte die Staaten Weimar, Gotha und Braunschweig, einen staatlichen Schulzwang einzuführen. Auch der Große Kurfürst wandte den Volksschulen seine Aufmerksamkeit zu. Doch war es erst seinem zweiten Nachfolger König Friedrich Wilhelm I. vorbehalten, einen bedeutenden Schritt vorwärts in Preußen zu tun, und zwar durch Einführung der allgemeinen Schulpflicht (*Principia regulativa*, 1717) an allen Orten, wo Schulen bestanden. 1736 wurden dann die Schulen zu einer Staatssache gemacht und der allgemeine Schulzwang eingeführt.

In der Folge ging Württemberg wiederum voran, und zwar zunächst mit einer neuen Schulordnung von 1729, durch die die Lehrziele, und mit jener von 1739, durch die die Sonntagsschulen zur Vertiefung und Befestigung des Erlernten begründet wurden.

Die Fortschritte im Volksschulwesen waren aber im großen ganzen in Deutschland überall gering. Adel und Geistlichkeit nahmen die Förderungsbestrebungen nicht gut auf, und das Volk hatte für sie nicht genügend Ver-

ständnis. Erst mit der Umwälzung in Frankreich Ende des 18ten Jahrhunderts drangen neue Bildungsideale durch. In Österreich und Preußen war ein ersprießliches Vorgehen zugunsten allgemeiner Volksbildung erkennbar. W. v. Humboldt hatte in der kurzen Zeit seiner Amtstätigkeit als Kulturminister Großes geschaffen. Diese Aufwärtsbewegung erstreckte sich bis in die dreißiger Jahre des vorigen Jahrhunderts; dann aber kam wieder eine Reaktion, die den Fortschritt sehr verlangsamt.

Die revidierte Verfassung Preußens bestimmte, daß bei Errichtung von Volksschulen die konfessionellen Verhältnisse zu berücksichtigen seien.

Die Gründung des Deutschen Reiches brachte eine völlige Wendung. In allen Staaten wurden Schulaufsichtsgesetze erlassen, die dem großen nationalen Zug Rechnung trugen. Der Ausbildung der Volksschullehrer wurde größte Aufmerksamkeit zugewendet. Heute haben wir in allen Staaten des Deutschen Reiches ein einzig auf der Welt dastehendes Volksschulwesen. Der Schulzwang besteht überall in der schärfsten Weise, der Unterricht wird von tüchtig ausgebildeten Lehrern erteilt, er ist streng methodisch und gründlich. Deutschland hat deshalb auch die geringste Zahl von Analphabeten. Leider ist noch in den meisten Volksschulen Schulgeld zu bezahlen.

Für den Religionsunterricht besteht ein Zwang.

Das Bedürfnis der Fortbildung der Jugend nach Verlassen der Volksschule ist alt. Doch trug dieses Bestreben den Charakter, das in der Volksschule Erlernte zu erhalten bzw. etwas zu verbessern. Diesem Bedürfnis suchte man durch die Sonntagsschulen, die, wie schon erwähnt, zuerst 1739 in Württemberg eingeführt wurden, gerecht zu werden. Der Besuch dieser Schulen während einiger Jahre nach dem Verlassen der Volksschule war größtenteils zwangsweise. Geleistet haben sie im großen ganzen nicht viel.

Der jetzige allgemeine Fortbildungsunterricht, also der Unterricht nach Verlassen der Volksschule, teils nach dem siebenten, teils nach dem achten Schuljahr, ist staatlich geregelt. Der § 120 der deutschen Gewerbeordnung bestimmt, daß die Gewerbeunternehmer verpflichtet sind, jedem Arbeiter, männlich oder weiblich, welcher eine von der Gemeindebehörde oder vom Staate anerkannte Fortbildungsschule besucht, hierzu die nötige Zeit zu gewähren. Als solche Fortbildungsschulen gelten auch die Fachschulen.

Zahlreiche Gemeinden haben bereits in ausgedehntem Maße die allgemeinen Fortbildungs- und die Fachschulen, und zwar in mustergültiger Weise, sowie den Zwangsbesuch eingeführt. München z. B. besitzt für 44 Gewerbe Fachschulen.

Der Unterricht ist meist sehr systematisch und gründlich, teils auf allgemeiner Grundlage, teils mit beruflichen Bildungslehrgegenständen.

Doch bleibt noch recht viel zu tun übrig. Zum Vergleich sei angeführt, daß England bereits 1901/02 etwa 20,5 Millionen M für Fortbildungsschulen an Staats- und Gemeindemitteln aufbrachte. Dagegen betrug die von Staat und Gemeinden gedeckten Kosten der Fortbildungsschulen 1910 in Preußen 8,8, in Bayern 2,1 Mill. M; sie blieben also für das viel größere Deutschland, wenn man hierfür entsprechend der Bevölkerung 15 Millionen M rechnet, acht Jahre später noch erheblich hinter jenen in England zurück.

Aber auch um die weitere Fortbildungsmöglichkeit für Arbeiter: öffentliche Abendkurse und öffentliche Volksbibliotheken, ist es noch recht un-

günstig bestellt. Wir haben wenige Einrichtungen, die den Arbeitern durch sachliche und allgemeine Vorträge außerhalb der Arbeitszeit Gelegenheit zur Weiterbildung geben. Hier besteht ein Mangel, der ernsthafte Beachtung verdient.

So vorzüglich und mustergültig unsere großen Staats- und Universitätsbibliotheken sind, so wenig entwickelt sind unsere Volksbibliotheken. Die Erkenntnis für die Notwendigkeit dieser Bildungsmittel ist bis jetzt in Deutschland nur in recht geringem Grade vorhanden.

Nach der Statistik von Otten (1910) haben von 540 Orten mit mehr als 10 000 Einwohnern 198, darunter 20 Orte mit mehr als 20 000 Einwohnern, überhaupt keine öffentliche Bibliothek, nur 63 eine solche mit hauptamtlicher und der Rest mit nebenamtlicher Verwaltung. In 168 Orten gab es öffentliche Lesehallen.

4. **Zusammenfassung.** Aus diesen kurzen Mitteilungen über den Stand des Volks- und Fortbildungsschulwesens ergibt sich, daß die deutsche Volksschule in bezug auf die Systematik im Unterricht und die Zwangsausbreitung über das Land in erster Linie steht, daß dagegen die amerikanische Schule mit ihrer größeren Vielseitigkeit und mit der Anregung, die den Kindern für die Weiterbildung gegeben wird, für die großen Volksmassen besser wirkt. Ganz besonders aber ist sie der deutschen Volksschule dadurch überlegen, daß sie den Unterbau für jedes weitere Studium bildet. Dadurch wird der Klassenunterschied verwischt; jedermann hat die Möglichkeit, eine höhere Stufe zu erklimmen. Der frühzeitige Übergang von Schülern aus besseren Familien in die Lateinschulen, Gymnasien — bisher mit dem neunten Lebensjahr, jetzt mit dem zehnten — wirkt scharf trennend auf die großen Volksmassen und um so niederdrückender, als sie darin ein Festhalten an alten Vorrechten und insbesondere ein Vorrecht des Besitzes stehen. Diese Trennung hat aber den weiteren ungünstigen Einfluß, daß die in der Familie besser erzogenen Kinder der höheren Bürgerklassen vor dem Umgang mit den niederen Volksschichten ausgeschaltet werden. Die besseren Volksschichten helfen also nicht nur nicht, die niederen Volksschichten zu heben, sondern tragen durch diese Einrichtung das Gefühl des Klassenunterschiedes schon in die Jugendjahre hinein. Man darf sich deshalb über die scharfen Gegensätze, die bei uns im Leben bestehen, nicht wundern. Nun hat ja England mit seinen schlechteren Volksschulen die Abtrennung für weitergehende Studien in vielleicht noch schärferem Maß als Deutschland; dieser Zustand ist dort auch mindestens so alt wie bei uns. Daß sich in England trotzdem nicht ganz das schroffe Klassengefühl herausgebildet hat, führe ich darauf zurück, daß der englische Arbeiter vor sich wenigstens die Möglichkeit des Weiterkommens sieht; bei uns ist dies durch das Berechtigungswesen fast ausgeschlossen. In England ist nur für die sogenannten Geisteswissenschaften das Prüfungswesen von Bedeutung. Alle Berufe, die sich auf angewandte Wissenschaften beziehen, stellen dem bildungsbedürftigen Arbeiter kein Hemmnis in den Weg.

In Amerika gibt es überhaupt keine Abgangsprüfungen mit Berechtigungen. Jedermann kann vielmehr Zugang zu irgend einer Bildungsanstalt verlangen, wenn er die erforderlichen Vorkenntnisse durch eine Vorprüfung nachweist. Woher er die Kenntnisse hat, ist gleichgültig.



In Deutschland ist leider Gottes alles Berechtigungswesen. Alles hängt von Abgangsprüfungen ab. Wenn ein Mensch noch so tüchtige und umfassende Kenntnisse sich auf irgend eine Weise erworben hat, er wird als ordentlicher Studierender im allgemeinen in den höheren Schulen nicht zugelassen, wenn er nicht die Berechtigung durch Ablegung der Abgangsprüfung der vorgeschriebenen Vorschule nachweist.

In Deutschland wird in den Volksschulen, abgesehen von einigen Ausnahmen, Schulgeld gezahlt, in England und Amerika dagegen nicht. Gesetzlich ist die Erhebung von Schulgeld noch in Württemberg, Baden, Hessen, Elsaß-Lothringen vorgesehen und in Bayern und Sachsen noch nicht völlig beseitigt. Dagegen ist in Preußen nach der Verfassungsurkunde vom 31. Januar 1850 der Unterricht in der öffentlichen Volksschule unentgeltlich zu erteilen. Das Gesetz von 1888 hat einige Ausnahmen hiervon zwar zugelassen, doch wird in der letzten Zeit davon so wenig Gebrauch gemacht — 1911 betrug das Schulgeld nur 0,27 vH der rd. 421 Millionen M Unterhaltungskosten für die öffentlichen Volksschulen —, daß praktisch in Preußen Schulgeldfreiheit besteht.

Das Fortbildungsschulwesen, besonders das berufliche, steht in England, was Ausdehnung und Bildungsmöglichkeit anlangt, zweifellos am höchsten. Durch die vielen und vielseitigen Abendkurse, die, wie schon erwähnt, mindestens in allen Orten von 20 000 Einwohnern vorhanden sind, ist es jedem strebsamen Arbeiter möglich, sich seine allgemeine und berufliche Bildung zu verbessern; er kann den Schulunterricht am Ort und außerhalb der Arbeitszeit haben.

In Deutschland besteht der Zwangsfortbildungsunterricht bis zum 17. oder 18. Lebensjahr. Die weitgehende Rücksichtnahme auf das körperliche Wohl der Jugend gab aber vielfach Veranlassung, den Unterricht so zu legen, daß die Arbeitszeit in der Fabrik beeinträchtigt wurde. Manche Industrien nehmen deshalb Arbeiter in diesem Alter überhaupt nicht oder nur mit Widerwillen.

In England und Amerika ist es dem Arbeiter überall ermöglicht, die Fortbildungsschule in Abendkursen zu besuchen. Ihr Besuch ist, obgleich in beiden Staaten kein Zwang besteht, sehr stark. Auch die Rücksichtnahme auf die Berufe zeigt in den deutschen Fortbildungsschulen erst in den größeren Städten gute Ansätze.

Bedauerlich ist auch die Tatsache, daß die deutsche Industrie ein besonders warmes Interesse für die Fortbildungsschulen lange Zeit nur einzeln und jedenfalls daher nicht die große Opferwilligkeit wie in England und Amerika zeigte. Den Industriellen darf dies aber auch nicht verübelt werden — wurden ihnen doch einerseits ganz ungewöhnliche materielle Opfer durch die sozialen Gesetzgebungen gegenüber England und Amerika auferlegt, andererseits sollten sie die Menschenausfuhr durch Warenausfuhr ersetzen. Die leitenden Personen waren in einer ständigen Hetze durch diese parallel laufenden Forderungen. Muße zu Überlegungen, wie der Arbeiterstand geistig gehoben werden könne, welche Wirkung diese Hebung haben werde, hatten wenige. Diese Überlastung drückt sich auch darin aus, daß die leitenden Industriellen in Deutschland viel länger als in England und Amerika beruflich tätig sind. Nur in besonders günstig gelagerten Fällen

konnte der Frage der Arbeitererziehung und der beruflichen Ausbildung nachdrückliche Beachtung zugewendet werden. Wo es aber geschah, geschah es in durchaus systematischer Weise. Die Gründung von zahlreichen eigenen Werkschulen ist Beweis dafür. Ich bin überzeugt, daß die Industrie gerade auf diesem Gebiete, sobald die Massenproduktion in sozialen Gesetzen etwas eingestellt wird, die Industrie also, wie ich mich ausdrücken möchte, etwas verschnaufen kann, Mustergültiges schaffen wird. Auf alle Fälle würde sie freiwillig oder in einem freundlichen Zusammenwirken mit den Staats- oder Gemeindevertretern Besseres schaffen, als Zwangsbestimmungen mit der unfreiwilligen Mitwirkung der Industrie zu leisten imstande sind. Auf alle Fälle müssen wir uns um so ernster die weitere Ausbildung des Fortbildungsschulwesens angelegen sein lassen, als England und Amerika große Anstrengungen machen, neben ihren freiwilligen Abendschulen auch Pflichtschulen einzuführen.

Die Möglichkeit zur beruflichen und staatsbürgerlichen Weiterbildung über die Schulpflicht der Volks- und Fortbildungsschule hinaus besteht, wie schon hervorgehoben wurde, in Deutschland für den Arbeiter nur in einem ungenügenden Umfang.

In bezug auf öffentliche Volksbibliotheken steht Deutschland an letzter Stelle. Während in England Steuern zugunsten der Volksbibliotheken geschaffen sind, die in einem reichen Maß ausgenutzt werden, und in Amerika Philanthropen riesige, fast phantastische Summen zu diesem Zwecke stiften, fehlt in Deutschland beides. Der Sinn für Bibliothekstiftungen geht unseren reichen Leuten noch ab; an eigene Steuern für solche Einrichtungen wird wohl auf lange Zeit hinaus nicht gedacht werden können. Dieser Mangel an Volksbibliotheken ist um so empfindlicher, als der innere Drang zur Fortbildung bei dem Arbeiter meist erst in Jahren eintritt, in denen er von der Schule losgelöst ist.

#### b) Lehrlingswesen.

Wir hatten eingangs gesehen, daß die Berufserziehung zwei Haupttätigkeiten umfaßt: die vorwiegend theoretische Berufsbildung und die überwiegend praktische Berufsausbildung. Den Stand der Berufsbildung und der Volksschulbildung der drei Hauptindustrielländer habe ich skizziert. Es bleibt uns jetzt die Berufsausbildung zu betrachten. Sie erfolgt in Fachschulen und in der Werkstätte, in die der junge Arbeiter als Lehrling eintritt.

Das Lehrlingswesen war in England und Deutschland früher ein Gegenstand ernster Sorge des Staates und der Behörden. In Amerika bestanden meines Wissens niemals gesetzliche Bestimmungen hierüber.

1. In England, dem ältesten Industriestaat der Welt, wurden 1814 die zweieinhalb Jahrhunderte alten Bestimmungen über Lehrlingsausbildung aufgehoben. Der Staat kümmerte sich weiter nicht mehr darum. Ganz allgemein wird aber in den Gewerben, die gelernte Arbeiter brauchen, eine Lehrzeit eingehalten. Die Arbeiter-Gewerkschaften sehen vielfach darauf, daß die Zahl der Lehrlinge im Verhältnis zu der Zahl der Arbeiter nicht zu groß wird. Nach Shadwell scheint die Gründlichkeit der praktischen Ausbildung in den Fabriken gegenüber früher, wo das Lehrlingswesen mehr verbreitet war, abgenommen zu haben. Ein Gegengewicht bildet aber der

Fachschulunterricht als Massenerziehung. Wie schon erwähnt, hat jede Stadt bis 20 000 Einwohner herunter ihre Fachschule, der Unterricht wird größtenteils abends erteilt und ist den Bedürfnissen der ortsansässigen Industrien angepaßt. Die Lehrer haben gute praktische Kenntnisse. Die Einrichtungen sind im einzelnen sehr verschieden und meist einfacher als in Deutschland. Die Kosten für diese Schulen betragen 1901/02, wie schon angegeben, rd. 20,5 Millionen M. Sie werden aus öffentlichen Mitteln (Staatszuschuß und Gemeindesteuer) gedeckt.

2. Amerika. In den Vereinigten Staaten von Nordamerika wurde in verhältnismäßig kurzer Zeit neben der Landwirtschaft die Industrie von größter Bedeutung. Die Bevölkerung stieg von 38,6 Millionen im Jahre 1870 auf 92 Millionen im Jahre 1910. Dieser enorme Zuwachs entstand in der Hauptsache aus der Einwanderung. Die Industrie hatte es deshalb leicht, gelernte Arbeiter zu erlangen. Außerdem wurde in erster Linie die Massenfabrikation unter weitgehender Benutzung selbsttätiger Maschinen gefördert. Die Zahl der erforderlichen gelernten Arbeiter gegenüber den ungelerten wurde deshalb in den Fabriken heruntergedrückt. Die ungelerten Arbeiter erwarben sich in Bedienung der Maschinen rasch hohen Lohn, so daß auch die jungen Amerikaner, mit dem stark ausgeprägten Erwerbsinn, die lange und zunächst weniger einträgliche geordnete Lehre nicht schätzten. Als in den letzten Jahren die Einwanderung europäischer, gelernter Arbeiter merklich nachließ und sich andererseits die amerikanische Industrie rasch weiter entwickelte, machte sich der Mangel gelernter Arbeiter, besonders in der mechanischen Industrie, empfindlich bemerkbar. Man sann auf Abhilfe. Die Massachusetts Commission on Industrial Education<sup>1)</sup> hatte 1907 auf Grund der Ergebnisse einer Rundfrage bei 2000 schulentlassenen Knaben und 1000 Arbeitgebern empfohlen, an die Volksschule Fortbildungsschulen mit vierjährigem Lehrplan anzugliedern. Die ersten zwei Jahre sollen Werkstattunterricht und allgemeine Bildung, die letzten zwei Fabrik- und Schulunterricht täglich wechselnd umfassen. Besonders einige große Werke der Elektrizitätsindustrie und die Eisenbahnen gingen hierbei voran. Die ergriffenen Mittel sind nach einem Bericht von Mühlmann:

1. Einrichtung von Schulwerkstätten und Handwerkerschulen,
2. Werkstattausbildung in der Fabrik,
3. Zusammenarbeiten zwischen Fabrik und Fortbildungsschule.

Ein gutes Beispiel einer Schulwerkstatt ist die 1909 eröffnete Knabenschule in St. Louis. Sie nimmt 15 jährige Knaben gegen jährlich 125 M Schulgeld auf und hat wöchentlich 39 Schulstunden, wovon 21 auf die Werkstatt entfallen. Diese Schule umfaßt zwei Jahreskurse. Die hohen Kosten solcher Schulen werden größtenteils aus Stiftungen oder städtischen Mitteln bestritten. Die Erfahrungen mit diesen Handwerkerschulen scheinen aber ungünstig zu sein. Drei dieser Schulen wandelten sich in wenigen Jahren zu Schulen für Durchschnittsingenieure um, verfehlten also ihren Zweck. Die Ursache ist vornehmlich die mangelhafte wirtschaftliche Erziehung, ein Mangel, der jeder Schulwerkstatt anhaftet.

---

<sup>1)</sup> Technik und Wirtschaft 1908 S. 27.

Die Werkstattausbildung in Fabriken ist bei einigen großen Werken ähnlich wie in Deutschland eingerichtet: Lehrlingsabteilung und systematische Ausbildung im Werk und eigene Werkschule. Da die eigene Werkschule manchen Firmen zu kostspielig war, wurden durch Vereinbarung mit den Städten städtische Fortbildungsschulen eingerichtet, in denen die Fabriklehrlinge Schulunterricht erhielten. Einige Firmen bilden ihre Lehrlinge abwechselnd eine Woche in der Werkstätte und eine Woche in der Fortbildungsschule aus. Die Lehrlinge erhalten Arbeits- und Schulzeit vergütet.

Diese Ausbildungsmittel waren bis vor kurzem noch wenig verbreitet, sollen aber nach den Berichten des Professors Matschoß, der im vergangenen Jahre die Ausbildung der Industriehrlinge neben anderem in Amerika studierte, in einer außergewöhnlichen Zunahme begriffen sein.

3. Deutschland. Schon eingangs erwähnte ich, daß bis vor rd. zwei Jahrzehnten Deutschlands Industrie in der Erziehung und Ausbildung der Arbeiter nicht in gewohnter gründlicher Weise und nicht im gleichen Schritt mit der Entwicklung der Industrie vorangegangen ist. Sie hat sich aber bald auf ihre Pflicht um so mehr besonnen, als die deutsche Industrie in der Hauptsache Qualitätsindustrie ist, mit ihrem Anwachsen es bald an gelernten Arbeitern zu mangeln begann und die vom Kleingewerbe ausgebildeten Arbeiter ihren Ansprüchen vielfach nicht genügten.

In früheren Zeiten lag die Erziehung und Ausbildung des Arbeiters ganz in den Händen des Handwerkes, des Kleingewerbes. Die ganze Gesetzgebung auf diesem Gebiete ging von diesem Gedanken aus. Der beste Beweis dafür ist, daß unsere gesetzlichen Bestimmungen eine Prüfung nur für die Handwerkerlehrlinge kennen. Aus Erhebungen, die der preußische Handelsminister für einen bestimmten Industriebezirk machte, sowie aus anderen Erhebungen ergibt sich, daß die Berufsausbildung von jugendlichen Industriearbeitern schon frühzeitig begann, daß sie dagegen erst in den letzten beiden Jahrzehnten eine ziemlich ausreichende und systematische wurde. Zu Ende des vorigen Jahrhunderts gingen einzelne Industrien auch dazu über, mit ihrer praktischen Lehrlingsausbildung auch den theoretischen Unterricht in eigenen Werkschulen zu verbinden. In diesen Werken war die Berufsausbildung, wie selbstverständlich, sehr gut und übertraf in der Regel die Berufsausbildung im Handwerk. Allerdings trat diese neue Erscheinung anfangs nur schüchtern auf, da man einerseits mit erheblichen Kosten und andererseits mit einem starken Abgang der ausgelernten Arbeiter rechnen mußte. Je nach der Bewährung trat diese Erscheinung mehr in die Öffentlichkeit. Auf meine Anregung befaßte sich erfreulicherweise der Deutsche Ausschuß für technisches Schulwesen mit der Frage der Lehrlingsausbildung und Fabrikschulen. Ich konnte im November 1909 einen Bericht erstatten, der sich in der Hauptsache auf die Metallindustrie bezog. Dabei habe ich Richtlinien für die Ausbildung von Lehrlingen der Maschinenindustrie vorgeschlagen, die später vom Deutschen Ausschuß für technisches Schulwesen mit den sich aus der Beratung ergebenden Änderungen und Erweiterungen angenommen und ergänzt wurden.

Seitdem ist das Interesse für das Lehrlingswesen in der Industrie mächtig gewachsen, und es ist höchst erfreulich, daß seit 1909 ein frischer Zug für eine gute Lehrlingsausbildung in der Industrie weht.

Für das Handwerk sind für die Lehrlingsausbildung geradezu mustergültige Einrichtungen durch die gewerblichen Fachschulen in München, Köln, Frankfurt und anderen Städten ins Leben gerufen worden. Für den industriellen jugendlichen Arbeiter und Lehrling sind diese Schuleinrichtungen in einem ausreichenden Maße noch nicht nutzbar gemacht. Einesteils hält die weite örtliche Entfernung davon ab, dann aber kann die Industrie die Abhaltung des Unterrichtes während der Arbeitszeit in vielen Fällen nicht annehmen. Ich erinnere nur an die Textilindustrie, in der besonders viel jugendliche Arbeiter und Arbeiterinnen tätig sind. Diese müssen der Bedienung von Maschinen zugewiesen werden; eine Wegnahme der Arbeiter unter 18 Jahren während der Arbeitszeit für den Schulunterricht würde einfach einem Stilllegen der teuren Maschinen für diese Zeit gleichkommen. Dieses Opfer kann die Industrie schwer ertragen. Ähnlich liegen die Verhältnisse auch in anderen Industrien. Die Folge ist, daß die Industrie jetzt vielfach, wie schon angegeben, Arbeiter unter 18 Jahren überhaupt nicht mehr aufnimmt, abgesehen von Lehrlingen, für die sich, weil meist gesondert beschäftigt, die Freimachung für die Schulzeit leichter durchführen läßt. Ich möchte vermuten, daß die Arbeitslosen sich aus diesem Alter vielfach rekrutieren; jedenfalls müssen sich diese jungen Arbeiter teilweise Beschäftigungen zuwenden, die der Veredelung des Charakters nicht dienlich sind. Tatsache scheint zu sein, daß sich die Nachfrage nach Arbeit bei den Arbeitsnachweisen zuungunsten der ungelernten Arbeiter verschiebt. Der große Nutzen der Fortbildungs- und Fachschulen wird damit zum Teil hinfällig gemacht. Aus den Erfolgen der Fortbildungsschulen in großen Städten darf man nicht Schlüsse ohne Einschränkung auf die großen Industriezentren ziehen.

## II. Ziele der Erziehung.

Ich gehe nun dazu über, ein Bild zu entwerfen, wie ich mir die Erziehung der Industriearbeiter, gelernter und ungelernter, denke. Dieses Bild trägt natürlich sehr persönliche Farben; auch kann ich nicht ermessen, ob es für alle Industrien paßt oder für die Zukunft passen wird. Es darf außerdem nicht außer acht gelassen werden, daß wir es vom Westen zum Osten, vom Süden zum Norden Deutschlands mit stark wechselnden Produktions- und Lebensbedingungen, mit einer großen Verschiedenheit der Anschauungen über die Berechtigung der Persönlichkeit in der menschlichen Gesellschaft zu tun haben. Meiner Anschauung muß ich ferner zugrunde legen, daß uns nicht allein das materielle Wohl der Menschen leiten darf, sondern daß wir eine Hebung der Sitten, der Moral und eine Stärkung des Bewußtseins und Willens, ein deutscher Staatsbürger zu sein, anstreben müssen. Endlich ist festzustellen, daß sich unsere Verfassung des Deutschen Reiches, die den einzelnen Staaten gerade auf dem Gebiete des Erziehungswesens weitesten Spielraum läßt, bestens bewährt hat. Der Wettstreit der einzelnen Staaten auf dem Gebiete der Kunst, der Wissenschaft, des Erziehungswesens, der Gewerbeförderung hat die besten Kräfte ausgelöst und Anregungen gegeben. Ich darf darauf hinweisen, daß gerade kleine Staaten mit ihrer immerhin mehr beweglichen Gesetzgebung in mancher Hinsicht im Schulwesen vorbildlich vorgegangen sind. Wenn große Staaten nicht sofort folgten, wie jetzt in der Gesetzgebung für das Fortbildungsschulwesen, so lag dies daran,

daß völlig verschiedene Interessen unter einen Hut zu bringen waren. Man kann sich eine größere Verschiedenheit als zwischen dem Osten und Westen Preußens kaum denken.

### 1. Erziehung zum Menschen.

Als oberstes Ziel der Erziehung des Industriearbeiters muß die Erziehung zum Menschen, zum nützlichen Mitglied der menschlichen Gesellschaft, zum Staatsbürger angesehen werden. Die Erziehung muß davon ausgehen, daß nur durch das sittliche Streben das Dasein Sinn und Verstand gewinnt. Wollen wir aber unseren Kulturstand heben — und dies ist doch der Endzweck des ganzen Lebens —, so müssen wir die Massen für das sittliche Streben gewinnen. Dieses sittliche Streben um der individuellen Wohlfahrt willen muß ebenso wie der Idealismus den Trieb nach Selbstvervollkommnung in sich tragen. Neben dieser geistig-sittlichen Seite der Erziehung ist aber auch der Körper nicht zu vergessen. Nur ein gesunder Körper ist tauglich für die körperlichen und geistigen Anstrengungen in der Industrie. Fassen wir aber die Erziehung des Industriearbeiters so auf, so müssen wir schon bei der Erziehung der Mädchen für ihren künftigen Beruf als Mütter und mit dem Mutterschutz einsetzen. Es müßte versucht werden, wie dies schon vorgeschlagen wurde, den Mädchen in der Fortbildungsschule entsprechenden Unterricht zu geben, sie wenn möglich zeitweise in Kindergärten oder Kleinkinderbewahranstalten zu beschäftigen und ihnen eine gute Auffassung vom hohen Berufe der Mutter beizubringen. Weiter wäre dann für eine bessere pädagogische Ausbildung der Mütter in sogenannten Mütterabenden Sorge zu tragen. Der Berliner Fröbel-Verein hat meines Wissens mit diesen Mütterabenden sehr gute Erfolge erzielt. Allein die Einsicht in die Notwendigkeit dieser Fürsorge ist noch recht gering.

Bei dem Kinde verdient das Säuglingsalter, schon um gesunde Menschen zu erhalten und die übergroße Sterblichkeit zu verhindern, nachdrücklichste Beachtung. In anerkannter Weise wird diese Fürsorge von Seiten des Staates, der Gemeinden, Privaten, darunter größerer Industrieller, mit Erfolg gestützt. Ebenso ist dem Kostkinderwesen und der Unterbringung von Kindern, deren Eltern durch die Art des Gewerbes gezwungen sind, manchmal länger oder öfter außer Haus zu bleiben, in sogenannten Krippen Aufmerksamkeit zuzuwenden. Gerade die ersten Kinderjahre, in denen ein gewisses Verständnis erwacht, sind für die innere Entwicklung des Menschen bedeutungsvoll. Darum ist eine Aufsicht und Erziehung der Kinder vom vierten bis sechsten Lebensjahr, wie sie in Nordamerika in ausgedehnter Weise üblich ist, auch bei uns notwendig, um die Kinder vor schädlichen Einwirkungen auf Geist und Körper zu bewahren und vorhandene Kräfte zu pflegen. Unsere Kindergärten haben sich dieses Ziel gesteckt. Die Bestrebungen von politischen und kirchlichen Gemeinden, sozialen Vereinen, Industriellen usw. zugunsten der Kindergärten verdienen deshalb volle Unterstützung. Selbstverständlich ist darauf zu sehen, daß die Aufsichtspersonen, meist Frauen und Mädchen, für ihre Aufgaben Verständnis und Kenntnisse haben. Der Geist der großen Erzieher Fröbel und Pestalozzi soll erfaßt werden. Auf den Ausspruch Dr. Kuypers über den großen Vorzug des amerikanischen Schulsystems durch die vorzügliche Ausbildung der Kinder-

gärten und deren organische Verbindung mit Seminar und Volksschule habe ich schon hingewiesen. Weiter führt Dr. Kuypers aus, daß sich in Nordamerika der Fröbelsche Gedanke nicht auf die Kindergärten beschränkt, sondern auch auf die Erziehung von Auge und Hand, als der Geistesbildung gleichwertig, und auf den Schönheitssinn erstreckt. Hierin ist bei uns noch viel zu tun. Allein schon ein ausgeprägter Schönheitssinn wird das Kind von manchem Unschönen und Bösen abhalten.

Daß die Schulerziehung allein nicht ausreicht, ist klar; die Erziehung in der Familie muß damit Hand in Hand gehen: Mutter und Vater müssen sich deshalb über diese Pflicht klar sein.

In der Volksschule sollte dem Kinde ein möglichst hoher Grad allgemeiner Bildung, im besonderen aber auch eine Bildung des Herzens und Geistes für sittlich hohe Ziele beigebracht werden. Bei dem künftigen Staatsbürger ist das Nationalgefühl zu wecken. Einer Überschätzung des bloßen Buchwissens ist entgegenzutreten, auf den hohen Wert einer jeden Arbeit in der menschlichen Gesellschaft ist hinzuweisen und im besonderen auch darauf hinzuwirken, daß sich die jetzt bestehende Kluft zwischen den verschiedenen Berufständen nach und nach schließt. Tüchtige Charaktereigenschaften sind ebenso wie Begeisterung für hohe Ziele zu fördern. Willensstärke, sowie Selbstvertrauen, Schönheitssinn, offenes Auge und Gehör sind zu pflegen. Bei dem Hinweis auf die notwendige Pflege des Körpers ist auch vor den Gefahren eines übertriebenen Sportes zu warnen. Im großen ganzen soll in unseren Volksschulen nicht totes Wissen eingepaukt, sondern frisches Leben, eigenes Beobachten, Denken und Urteilen, Erfassen der Vorgänge in der Natur und im Leben gelehrt werden.

Um einen guten Staatsbürger zu erziehen, reicht die jetzt fast durchweg übliche Zeit von sieben Schuljahren auch mit den angehängten Fortbildungskursen nicht aus. Es wäre deshalb allgemein das achte Volksschuljahr als Pflichtschuljahr anzustreben.

Das deutsche Volk hat heute eine so hohe Stufe des Wohlstandes erreicht, daß Kinderarbeit in der Industrie bis zum 14ten Lebensjahr ganz ausgeschaltet zu werden vermag.

Die oberen Stufen der Volksschulen sollten aber so ausgebildet werden, daß ohne Zeitverlust auch mit dem 14ten Jahre noch ein Übergang an die Realschule möglich wäre. Ich denke, dieses Ziel könnte durch geringes Zurückdrängen der Sonderlehrgebiete an der Realschule und durch Hebung der Lehrgebiete an der Volksschule erreicht werden. Damit würden wir der amerikanischen Einrichtung wenigstens durch eine Mittelschulgattung gleichkommen. Ein guter Teil unserer unteren Volksklassen würde damit den Weg zu den höheren Zielen noch in einem Alter offen sehen, in dem ein Kind schon besser auf seine besondere Begabung hin beurteilt zu werden vermag. Käme hierzu noch die volle Unterrichtsfreiheit an der Volks- und Realschule bzw. Oberrealschule, so würde dem großen Bildungsdrang in den unteren Volksschichten eine Gasse nach oben mehr geöffnet. Nach meiner Überzeugung entzöge dieser Schritt manchen Grund zur Unzufriedenheit, und die Anhänglichkeit an unsere Staatseinrichtungen fände gute Förderung. Ich glaube, die in diesem Jahre stattfindenden großen patriotischen Feste gäben besondere Veranlassung, sich auch des Ausspruches eines unseren

Freiheitshelden gleichwertigen Zeitgenossen, nämlich Fichtes, zu erinnern. Fichte sagt: „Dasjenige Volk, welches bis in die untersten Schichten hinein die tiefste und vielseitigste Bildung besitzt, wird zugleich das mächtigste und glücklichste sein unter den Völkern seiner Zeit, beneidet von den Zeitgenossen und ein Vorbild der Nachahmung für sie.“

Derjenige deutsche Staat, der den Mut hat, den organischen Zusammenhang zwischen den acht Volksschulklassen und den oberen fünf Realschulklassen herzustellen, wird in späteren Jahren für diese Tat durch das Volk gepriesen werden.

Nun möchte ich noch einen Punkt streifen, das ist der Religionsunterricht an der Volksschule. In England und Amerika ist der Religionsunterricht, wie wir gesehen haben, nicht Gegenstand der Volksschule, er ist den Familien und Religionsgesellschaften überlassen. In Deutschland herrscht ein starker Zwang; die Religionslehrer sind durch die Volksschulen angestellt. Es ist nun doch sehr auffallend, daß in England und Amerika, wenigstens äußerlich und nach meiner Beobachtung, die Religiosität größer als in Deutschland ist, zum mindesten gilt dies für Amerika. Hierzu ist der folgende Ausspruch Münsterbergs beachtenswert:

„Eine soziale Gemeinschaft, die es als ihre wesentlichste Aufgabe betrachtet, für die bestmögliche individuelle Vervollkommnung ihrer Glieder zu sorgen, wird ihr Hauptaugenmerk auf die Kirche und auf die Schule richten. Das kirchliche Leben in Amerika ist aus politischen Gründen dem staatlichen Einfluß nahezu gänzlich entzogen; die Gewalt, mit der jeder Einzelne in den Kreis der Kirche gezogen und gedrängt wird, hat dadurch aber nicht an Kraft eingebüßt, sondern eher an Kraft gewonnen. Der ganze Apparat der sozialen Maschine ist in den Dienst der Religion gestellt, und die Unduldsamkeit der Sekten und Kirchen gegeneinander ist gering gegenüber der Unduldsamkeit des Kirchentums gegen Irreligiosität. Die Grenze mag noch soweit gezogen werden, selbst ethische Kultur oder gar „christliche Wissenschaft“ mag noch bei der Religion unterschlüpfen: aber daß ein Ton der Andacht in jedermanns Leben klingt, daß der Werktagswoche eine Stunde der Weihe vorangeht, und jeder inmitten der irdischen Hast den Gedanken der Ewigkeit in seiner eigenen Geistesprache vernimmt, dafür wird mit rein sozialen Mitteln stärker gesorgt, als wenn die Staatsgewalt dahinter stände.“

Nach Münsterberg würde kein amerikanischer Politiker es wagen, die Religion in den Kampf der Parteien hineinzuziehen; bei uns ist dies leider fast die Regel.

Ich selbst habe in Amerika viele Verwandte, darunter eine mir sehr nahe stehende Familie von zehn Köpfen. Die Familienmitglieder verteilen sich auf drei oder vier Religionssekten. Bei einem Besuch war ich aufs äußerste überrascht über die gegenseitige Duldsamkeit und darüber, mit welchem Gefühl der Andacht alle den Sonntag heiligten. Darnach sollte man doch sehr bedenken, ob es richtig ist, auch für die Fortbildungsschüler einen obligatorischen Religionsunterricht einzuführen. Ohne Zwang kann ich mir eher Religiosität vorstellen als mit Zwang. Der Zwang führt zur Heuchelei und Unwahrhaftigkeit. Wir aber brauchen ein zwar religiöses, aber in erster Linie aufrichtig denkendes und handelndes Volk.



## 2. Erziehung zum Beruf.

Endlich wäre eine wichtige Aufgabe der Volksschule die Einwirkung auf die Berufswahl. Nur der leistet etwas, der Lust und Fähigkeiten für seinen Beruf mitbringt. Wieviel unbefriedigte und selbst verfehlt Leben sind auf eine falsche Berufswahl zurückzuführen; zu spät erkennen viele, für welchen Beruf sie Anlagen und Neigung befähigen. Der Berufswechsel ist bei uns im Gegensatz zu Amerika schwierig. Hier könnte die Volksschule segensreich vorbeugen; ihre Lehrer wären über die Anforderungen und Aussichten der wichtigsten Berufe zu unterrichten. Dann könnten sie auf Grund ihrer Kenntnisse der körperlichen und seelischen Eignung ihrer Schüler diese in der Berufswahl erfolgreich beraten.

In der Industrie werden drei Arbeiterklassen unterschieden:

1. gelernte Arbeiter, Handwerker,
2. angelernte Arbeiter,
3. Hilfsarbeiter.

Die gelernten Arbeiter haben Arbeiten auszuführen, zu denen eine in längerer Lehrzeit erlernte Geschicklichkeit und Beherrschung des Arbeitsgebietes erforderlich ist.

Unter den angelernten Arbeitern versteht man solche, denen eine bestimmte eng umgrenzte Tätigkeit in jungen oder späteren Lebensjahren durch die Meister angelernt wird, z. B. Bohrmaschinisten, Fräsmaschinisten usw.

Hilfsarbeiter haben in der Regel eine Tätigkeit auszuüben, zu der keine besondere Vorbildung erforderlich ist, wie z. B. Transportarbeiter usw.

Über die Notwendigkeit der praktischen und theoretischen Ausbildung der gelernten Arbeiter bestehen keine abweichenden Anschauungen; für die angelernten und ungelerten ist dagegen vom rein wirtschaftlichen Standpunkt aus die Zweckmäßigkeit einer gewissen praktischen und allgemeinen Vorbildung nicht ohne weiteres als notwendig erwiesen. Bei der außerordentlich starken Gliederung jeder Arbeit in den Fabriken — ich erinnere nur an die Bestrebungen Taylors —, bei den großen Gefahren, die die vielen maschinellen Einrichtungen mit sich bringen, kann man aber wohl der Meinung sein, daß jeder Arbeiter, also auch der Hilfsarbeiter, um so wertvollere Dienste leisten kann, je mehr er beruflich und allgemein gebildet ist. Ich vertrete diese Meinung, verhehle aber nicht, daß ich mich damit wahrscheinlich nicht im Einklang mit manchen meiner Kollegen finde. Ich kann mir z. B. denken, daß ein Transportarbeiter, ein Erdarbeiter, ein Lastträger mehr leisten kann, wenn er zu einer gewissen Systematik in seiner Tätigkeit veranlaßt wird, und zwar daß er diese Mehrleistung ohne ein Mehr an körperlicher Anstrengung gibt. Der Unternehmer wird ihn dabei auch mehr verdienen lassen können. Der Unternehmer muß deshalb einen geistig hochstehenden Arbeiterstand nicht nur aus dem ethischen Grund, das Staatsbürgertum damit zu heben, sondern auch aus dem selbstsüchtigen Grund, eine hohe Leistung zu erhalten, wünschen und anstreben. Von dieser Anschauung ausgehend, werde ich meinen nachfolgenden Erörterungen auch die praktische und geistige Weiterbildung der angelernten und Hilfsarbeiter mitbehandeln. Das Hauptgewicht werde ich allerdings auf die Ausbildung der gelernten Arbeiter, also auf das Lehrlingswesen legen.

Hierzu habe ich zunächst festzustellen, daß die deutschen Praktiker, soweit ihnen ein Urteil aus der Erfahrung zusteht, wohl mit einer weit überwiegen- den Mehrheit die praktische Berufsausbildung in Schulwerkstätten verurteilen. Diese Schulwerkstätten stehen dem Erwerbsleben fremd gegenüber, der Lehr- lings führt die Arbeiten aus ohne Rücksicht auf die Kosten und kann deshalb nach vollendeter Lehre mit den in Fabriken ausgebildeten Lehrlingen nicht erfolgreich in den Wettbewerb treten. Die Gleichwertigkeit scheint sich meist erst nach Ablauf einer längeren Zeit zu ergeben. Auch die Absonderung der Lehrlinge von den Arbeitern während der Lehrzeit wirkt nicht günstig.

Der Deutsche Ausschuß für technisches Schulwesen, der sich aus Schul- männern und Praktikern zusammensetzt, ist ebenfalls der Ansicht, daß die Lehrlingsausbildung in Schulwerkstätten nur Ausnahme sein sollte. Ich werde mich also nur mit der Ausbildung der Lehrlinge in industriellen Betrieben be- fassen. Hierbei gehe ich von einer Industrie aus, in der die Lehrlingerziehung am besten ausgebildet ist, das ist die mechanische Industrie. In der mecha- nischen Industrie werden hauptsächlich ausgebildet: Schlosser, Dreher, Former und Gießer, Schmiede, Klempner, Bau-, Möbel- und Modellschreiner, Maler und Lackierer und in geringem Umfang auch andere Handwerker. Für die Lehrlingsausbildung in dieser Industrie hat der Deutsche Ausschuß für tech- nisches Schulwesen Leitsätze aufgestellt. Ihr Hauptinhalt ist kurz folgender:

#### Allgemeines.

Die Industrie soll für eine gute Ausbildung einer genügenden Zahl von Lehrlingen sorgen und Einfluß auf die Lehrlingsausbildung haben. Sie soll ferner tüchtigen und fleißigen Arbeitern Fortbildungsmöglichkeit gewähren.

#### Lehrlingsausbildung in der mechanischen Industrie.

Die Lehrzeit soll in der Regel vier Jahre betragen, die praktische Aus- bildung planmäßig in der Fabrikwerkstätte erfolgen und durch Schulunter- richt ergänzt werden. Dieser Unterricht ist möglichst in Werkschulen, sonst in öffentlichen Fortbildungsschulen zu erteilen; er soll nicht in die Abend- stunden fallen. Ein schriftlicher Lehrvertrag ist abzuschließen. Die Lehr- linge haben nicht nur kein Lehrgeld zu bezahlen, sondern sollen aus er- zieherischen Gründen entlohnt werden. Eine Abschlußprüfung (Gesellen- prüfung) vor Industrieausschüssen hat die Lehrzeit abzuschließen.

Wegen der Einzelheiten sei auf die Leitsätze selbst verwiesen, die am Schluß des Aufsatzes wiedergegeben sind.

Diese Leitsätze lassen sich mit sinn- und sachgemäßer Änderung fast auf jedes in der Industrie vertretene Gewerbe anwenden. Werden die Leit- sätze befolgt — und für den größten Teil der mechanischen Industrie kann dies wohl behauptet werden —, so werden die Industrielehrlinge den Hand- werkslehrlingen durchschnittlich überlegen sein. Angestellte Umfragen haben ergeben, daß aus dem Handwerk entnommene gelernte Arbeiter bei Beschäf- tigung in Fabriken meist längere Zeit brauchen, um mit den in der Industrie selbst ausgebildeten gelernten Arbeitern in Wettbewerb treten zu können.

Auffallen wird, daß der technische Ausschuß die schulmäßige Unter- weisung der Industrielehrlinge in eigenen Werkschulen gegenüber der in öffent- lichen Fortbildungsschulen vorzieht. Dies läßt sich zwanglos erklären. Eine

Werksschule wird nicht nur leicht tüchtige pädagogische Lehrkräfte erhalten, sondern kann diese Lehrkräfte teilweise aus den Technikern des Werkes ergäzen; was aber die Hauptsache ist: die Werksschule kann ihren Schulbetrieb an die Sonderbedürfnisse der Industrie sachlich und zeitlich gut anpassen. Bei dem Werk Nürnberg meiner Firma, das nunmehr 24 Jahre eine mit einer eigenen Werksschule verbundene Lehrlingsausbildung besitzt, sind die Ergebnisse äußerst erfreulich; sie wurden von der Handwerkskammer in Nürnberg besonders anerkannt. Die Lehrlinge meiner Firma werden auf Grund einer freien Vereinbarung mit der Handwerkskammer durch eine gemischte Prüfungskommission — die Hälfte der Mitglieder benennt die Handwerkskammer, die andere Hälfte meine Firma — der Gesellenprüfung, und zwar im Wettbewerb mit den Lehrlingen des Handwerkes, unterworfen. Unsere ausgebildeten Arbeiter genießen also die Vorteile der gesetzlichen Bestimmungen über die Prüfung von Handwerkslehrlingen.

Damit komme ich zu einem wunden Punkt: die derzeitigen gesetzlichen Bestimmungen sehen für die Prüfung von Industriehrlingen nichts vor. Es wird behauptet, daß die Industrie die Prüfung ihrer Lehrlinge durch die Handwerkskammer gegen erhöhte Prüfungsgebühr verlangen könne. Aber abgesehen davon, daß die Handwerkskammer dann wahrscheinlich auch das Aufsichtsrecht über die Ausbildung der Lehrlinge verlangen wird, was die Industrie nicht zugestehen könnte, sind die Handwerker in den meisten Fällen garnicht in der Lage, die Industriehrlinge wegen der an diese gestellten hohen Ansprüche zu prüfen; endlich hat die Industrie zum Teil Gewerbe, die das Handwerk fast nicht kennt, wie Former, Modellschreiner.

Da die Prüfung der Industriehrlinge nach den gesetzlichen Bestimmungen in erster Linie im Interesse des Arbeiters liegt, sollte eine baldige Regelung dieser Frage angestrebt werden. Mit der Ablegung der Gesellenprüfung tritt bei dem Arbeiter zweifellos eine Hebung des Selbstbewußtseins, des Selbstvertrauens ein. Für eine Hebung der unteren Volksschichten sollen wir aber wo nur immer möglich wirken. Aus der Prüfung der Industriehrlinge wird aber auch das Handwerk Nutzen haben, denn ein Zuzug aus der Industrie zum Handwerk und eine günstige Rückwirkung auf die Lehrlingsausbildung im Handwerk läßt sich heute schon stellenweise nachweisen.

Die Industrie selbst will vielfach bis jetzt die gesetzliche Prüfung ihrer Lehrlinge garnicht haben, weil durch die Prüfung die Abwanderung an das Handwerk erleichtert wird. Ich nehme aber an, daß es sich nur um eine augenblickliche Verstimmung der Industrie durch die oft in wenig taktvoller Weise betriebene Agitation, die Industrie zu den Kosten der Handwerkskammern für Lehrlingserziehung heranzuziehen, handelt.

Die oben angeführten Leitsätze empfehlen der Industrie für die schulmäßige Unterweisung ihrer Lehrlinge in erster Linie eigene Werksschulen. Die Kosten für diese Schulen sind auch nicht sehr hoch; sie betragen z. B. bei meiner Firma jährlich rd. 50 M für den Lehrling. Wo aber die Einrichtung besonderer Werksschulen nicht angeht, sollte der Unterricht an der Fortbildungsschule zeitlich und sachlich im vollen Einvernehmen mit der Industrie geordnet und betrieben werden. Mit einer solchen Rücksichtnahme sind die Industrien, die vorher der Zwangsfortbildungsschule wegen der Störung ihrer Betriebe ablehnend gegenüberstanden, leicht zu gewinnen. Eine

Umfrage bei einigen bedeutenden Maschinen- und Textilindustrien hat mir diese Anschauung bestätigt.

Übrigens dürfte auch die mäßige Unterstützung von Werkschulen durch die Gemeinden nicht ohne weiteres von der Hand zu weisen sein. Den Aufwendungen der Allgemeinheit für Werkschulen stehen voraussichtlich in manchen Fällen Einsparungen bei öffentlichen Fortbildungsschulen gegenüber.

Die Fortbildungsschulen, seien sie nun öffentliche oder Werkschulen, sollten den Bildungs- oder Lesestoff tunlichst weitgehend mit Rücksicht auf den Beruf der Lehrlinge entnehmen. Der Unterricht ist mindestens teilweise durch pädagogisch geschulte oder veranlagte Praktiker zu erteilen.

Für die Weiterbildung der Arbeiter empfehlen die vorgenannten Leitsätze Sonntag- und Abendschulen, die sich an alle Fachschulen mit wenig Kosten angliedern lassen, den Arbeiter im Beruf nicht stören und sich nach Bedarf durch Tageskurse ergänzen lassen. Bei ihrer Ausgestaltung haben Industrie und Gewerbe maßgebend mitzuwirken.

Alles dieses läßt es im Interesse einer allgemeinen Gewerbeförderung gerechtfertigt erscheinen, die Einrichtung solcher Kurse und ihren weiteren Ausbau an allen dafür geeigneten Fachschulen dringend zu empfehlen.

Auf die Weiterbildung des Industriearbeiters über die Schulpflicht, also über das 18te Jahr hinaus, möchte ich die Aufmerksamkeit wiederholt ganz besonders richten. Die Pflichtfortbildungsschulen werden gewiß einen allbefriedigenden gründlichen Ausbau in Deutschland erfahren; dagegen fehlen Einrichtungen für die Fortbildungsmöglichkeit des Arbeiters über das 18te Lebensjahr hinaus fast noch ganz. Die in einzelnen Städten eingerichteten sogenannten Hochschulkurse entsprechen diesen Bedürfnissen nicht. Es müßte Vorsorge getroffen werden, daß in allen Gemeinden von etwa 15 000 bis 20 000 Einwohnern Fortbildungsvorträge auf beruflicher Grundlage, insbesondere nach der Richtung der naturwissenschaftlichen und der staatsbürgerlichen Erziehung in den Abendstunden abgehalten werden. Der Erfolg wird an manchen Orten vielleicht anfänglich nicht befriedigen. Das ist aber sicher nur da der Fall, wo der Arbeiter noch auf einer niedrigen Bildungsstufe steht und den Wert seiner Fortbildung nicht erkennt. Gerade dort aber sollte mit Beharrlichkeit das Ziel, den Menschen auf eine höhere Kulturstufe zu bringen, verfolgt werden. Neben diesen Vortragskursen ist aber die Errichtung von zahlreichen öffentlichen Bibliotheken und Lesehallen anzustreben. Die Liebe zum Lesen zu wecken, heißt eine aussichtsreiche Saat für die geistige Entwicklung der Menschheit streuen.

Meine Anschauung über die Zweckmäßigkeit einer praktischen und schulmäßigen Ausbildung der jugendlichen angelernten und Hilfsarbeiter habe ich schon ausgesprochen. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß nach den Taylorschen Beobachtungen mancher Industrielle nach und nach zu der Anschauung gelangt, daß er zwar das Taylorsche System nicht glatt einführen will, daß er sich aber von besser gebildeten Arbeitern, die bei den Arbeiten auch geistig mehr mittätig sind, doch einen besseren Wirkungsgrad verspricht. Taylor hat die Überzeugung in weite Kreise getragen, daß jede, auch die einfachste Arbeit, durch einen zweckmäßigen Betrieb verbilligt werden kann. Er will aber die Systematik in der Arbeit durch Aufsichtsorgane hineinragen und den Arbeiter nur die ihm zuge-

wiesenen besonderen Leistungen ausführen lassen. Da sich damit das Verhältnis von Arbeitern zu Aufsichtspersonen zugunsten der letzteren verschiebt, so ist eine bessere Ausbildung der beiden letzten Arbeiterkategorien auch bei Anwendung des Taylorschen Systems zweckmäßig, denn dann wird es möglich sein, aus dem Arbeiterstande die notwendigen Aufsichtspersonen oder Führer zu gewinnen. Ohne Taylorsches System hat es aber den Vorteil, daß die Arbeiter selbst bei Ausführung der Arbeiten mit besserer Überlegung vorgehen.

Aus den vorstehenden Ausführungen ergibt sich von selbst, daß ich auch der Ausbildung der weiblichen Arbeiter große Bedeutung beimesse. Diese Arbeitskräfte werden heute in so großer Zahl beschäftigt, daß die Industrie in der Allgemeinheit für die Zukunft ihre Ausbildung nicht unbeachtet lassen darf. Die Zahl der weiblichen Arbeiter nimmt in Deutschland gewaltig zu. Für ihre Ausbildung zu einem Beruf geschieht fast noch nichts. So kommt es auch, daß gerade die weiblichen Arbeiter nach den Erhebungen der Arbeitsnachweise am meisten die Stellen und die Berufstätigkeit wechseln. Damit werden große sittliche und materielle Werte vergeudet. Es sollte deshalb angestrebt werden, auch die weiblichen Arbeiter beruflich und schulmäßig auszubilden. Dabei kann und soll bei dem schulmäßigen Unterricht auf die Bestimmung der Frau Rücksicht genommen werden.

Wo neben der praktischen Unterweisung der drei jugendlichen Arbeiterkategorien: angelernte, ungelernete und weibliche Arbeiter, ein schulmäßiger Unterricht in eigenen Werkschulen Hand in Hand gehen kann, ist dies jedenfalls von größtem Nutzen.

Neben diesen Maßnahmen zur Erziehung der Industriearbeiter ist aber die Wohnungsfrage nicht aus dem Auge zu lassen. Arbeiter, die in schlechten, ungesunden Wohnungen wohnen müssen, werden für alle erzieherischen Bestrebungen teilnahmslos sein.

Meine Ausführungen werden die Überzeugung gebracht haben, daß die Industriellen durchaus die Notwendigkeit einer Hebung des Arbeiterstandes in materieller, geistiger und moralischer Hinsicht anerkennen und zur richtigen Lösung dieser schwierigen Arbeiterfrage ihr Bestes zu geben beabsichtigen. Es werden insbesondere die Bestrebungen anerkannt, die der Menschlichkeit gerecht werden; man ist gewillt, zu einer gerechten Verteilung von Anstrengung und Genuß die Hand zu bieten. Gemeinsinn, Opferwilligkeit und Entschlossenheit hochherzig denkender Männer werden es ermöglichen, den jungen Arbeiter von Stufe zu Stufe aufwärts zu leiten, ihm eine wahre Geistes-, Herzens- und Berufsbildung zu vermitteln.

Der unsinnigen Verhetzung der Volksklassen muß mit dem bestimmten Ziel entgegengetreten werden, jedem Menschen das Vorwärtskommen in seine eigene Macht zu legen. Aber auch das Streben vieler Politiker, das Leben aller Klassen ohne eigene Leistungen bequemer und leichter zu machen, ist zu verurteilen. Damit würden wir Verweichlichung und Erschlaffung unseres Volkes und in der weiteren Folge dessen Ruin herbeiführen. Das Evangelium der Bequemlichkeit widerspricht der deutschen Tradition und den damit erzielten Erfolgen. Mit der Weiterbildung und Aufklärung der Arbeiterschaft, mit der Eröffnung einer Gasse nach oben muß eine Stär-

kung des Charakters und des Pflichtgefühls Hand in Hand gehen. Alle Volksschichten müssen gleichmäßig von der Notwendigkeit harter Arbeit, als einzigem Mittel, auf der Höhe zu bleiben, durchdrungen sein. Die Einsicht dieser Notwendigkeit und die Aussicht eines jeden, durch Arbeit und Streben vorwärts kommen zu können, muß die Versöhnung der bestehenden Gegensätze bringen.

#### Leitsätze

für die Erziehung und Ausbildung des Nachwuchses der Facharbeiterschaft für die mechanische Industrie  
(unter besonderer Berücksichtigung der Maschinenindustrie).

#### Allgemeines.

1. Die mechanische Industrie<sup>4)</sup> ist, besonders mit Rücksicht auf den Wettbewerb mit dem Auslande, in steigendem Maße gezwungen, hochwertige Arbeit zu leisten. Dies bedingt stetige Fortschritte in der Erziehung und Ausbildung des Nachwuchses ihrer Facharbeiter<sup>5)</sup>. Aus diesem Grunde ist es eine der wichtigsten Aufgaben für die Industrie, für gute Ausbildung einer genügenden Zahl von Lehrlingen Sorge zu tragen und sich den ihr zukommenden Einfluß auf die Gestaltung der Lehrlingsausbildung zu sichern.

Eine geordnete Lehrlingsausbildung fördert auch die Erziehung des Arbeiters zum Staatsbürger.

2. Um den Nachwuchs der Facharbeiterschaft zu erziehen und auszubilden, hat die Industrie in stets steigendem Umfange geeignete Veranstaltungen getroffen. Es muß vermieden werden, daß ihr die Erfüllung dieser Aufgaben durch zu weitgehende Beschränkungen seitens der Aufsichtsorgane erschwert wird.

---

4) Unter „mechanischer Industrie“ sind im folgenden der Maschinenbau und die ihm verwandten Gewerbe unter Einschluß der Elektrotechnik, des Schiffbaues, Wagenbaues usw. sowie des Hüttenwesens und der Holzbearbeitungsindustrie verstanden.

5) Die Industrie beschäftigt:

- a) „Facharbeiter“, die handwerksmäßig in längerer Zeit ausgebildet sind,
- b) „angelernte Arbeiter“, die eine bestimmte, sich dauernd wiederholende Verrichtung (z. B. Bedienung einer Maschine) auszuführen haben, und für die meist eine kurze Unterweisung genügt,
- c) „Hilfsarbeiter“ ohne jede Ausbildung.

Die Facharbeiter gehen aus den „Lehrlingen“, die angelernten Arbeiter und Hilfsarbeiter zum Teil aus den „jugendlichen Arbeitern“ ohne Lehrvertrag oder „Arbeitsburschen“ hervor, wenn sie nicht erst in vorgerecktem Alter in die Industrie eintreten.

Diese Einteilung schließt nicht aus, daß sich gelegentlich angelernte Arbeiter oder geschickte Hilfsarbeiter im Laufe einer längeren Beschäftigung in der Industrie zu Facharbeitern entwickeln; doch ist das im allgemeinen nur selten der Fall.

Die praktische Ausbildung der Lehrlinge in der Fabrikwerkstatt muß die Grundlage der Lehrlingserziehung bilden; daneben ist eine Ergänzung durch schulumäßige Unterweisung notwendig.

3. Neben den Einrichtungen für die Ausbildung der Lehrlinge müssen auch Ausbildungsmöglichkeiten für die Fortbildung tüchtiger und fleißiger Arbeiter vorhanden sein, um diese zu gehobenen Arbeitern (Vorarbeitern, Monteuren u. dgl.) und zu Meistern heranzubilden.

#### Die Lehrlingserziehung in der mechanischen Industrie.

4. Für die Ausbildung der Lehrlinge in der mechanischen Industrie ist in der Regel eine Lehrzeit von vier Jahren, mindestens von drei Jahren zu fordern.

Für die technischen Werkstätten der staatlichen und gemeindlichen Betriebe gelten die gleichen Gesichtspunkte wie für die Industrie.

5. Die Zahl der Lehrlinge eines Betriebes richtet sich in der Regel

- a) nach der Dauer der Lehrzeit,
- b) nach der Dauer der durchschnittlichen Arbeitsfähigkeit des ausgebildeten Facharbeiters des betreffenden Gewerbezweiges,
- c) nach den Anforderungen, die im Interesse der Sicherung einer ausreichenden Ausbildung der Lehrlinge zu stellen sind.

Wird beispielsweise für die Arbeitsfähigkeit des ausgebildeten Facharbeiters in der mechanischen Industrie eine Dauer von durchschnittlich 30 Jahren zugrunde gelegt, so würde die mechanische Industrie bei drei- bis vierjähriger Lehrzeit ihren eigenen Bedarf an Facharbeitern decken, wenn sie in ihrer Gesamtheit an Lehrlingen jährlich 10 bis 12,5 vH ihrer Facharbeiter einstellt.

Da manche Betriebe der mechanischen Industrie (z. B. solche mit rein massenmäßiger Herstellungsweise) nicht geeignet sind, Lehrlinge auszubilden, so wird im einzelnen Betriebe die Zahl der Lehrlinge im allgemeinen größer sein müssen.

Zahlreiche gewerbliche Betriebe (z. B. Zuckerindustrie, Elektrizitätswerke, Transportanlagen, Bergbau, chemische Industrie usw.) sind ihrer Natur nach nicht in der Lage, Lehrlinge der mechanischen Gewerbe auszubilden. Ihr Bedarf an Facharbeitern dieser Gewerbebezüge wird im allgemeinen durch Überweisungen von Arbeitern seitens derjenigen Fabriken gedeckt, welche ihnen ihre mechanischen Einrichtungen liefern. Diejenigen Betriebe in der mechanischen Industrie, die ausgebildete Facharbeiter an andere Industriezweige abzugeben pflegen, müssen demnach einen entsprechend höheren Prozentsatz ihrer Facharbeiter an Lehrlingen ausbilden.

6. Es ist ein schriftlicher Lehrvertrag abzuschließen. Ein Lehrgeld sollte von den Lehrlingen nicht erhoben werden; aus erzieherischen Gründen empfiehlt es sich, den Lehrlingen eine kleine, mit der Zeit steigende Entlohnung zu gewähren, von der ein Teil bis nach Beendigung der Lehrzeit als Sicherheit für die Erfüllung des Lehrvertrages und zur Weckung des Sparsinnes zurückbehalten werden kann.

7. Es ist dringend zu wünschen, daß alle Lehrlinge der mechanischen Industrie am Schlusse ihrer Lehrzeit eine Abschlußprüfung vor von der Industrie eingesetzten Ausschüssen ablegen. Eine Verpflichtung hierzu ist in den Lehrvertrag aufzunehmen. Es ist anzustreben, daß diese Prüfung als Gesellenprüfung im Sinne der Gewerbeordnung durchgeführt und anerkannt wird.

### Die Lehrlingsausbildung in der Werkstatt.

8. Die Lehrlingsausbildung beschränkt sich in der mechanischen Industrie in der Regel auf einen bestimmten Gewerbezweig, soll aber innerhalb dieses Gewerbezweiges die Einseitigkeit vermeiden.

Der Ausbildung muß ein bestimmter Plan zugrunde gelegt werden.

Eine mißbräuchliche Beschäftigung der Lehrlinge mit Hilfsdiensten ist zu vermeiden.

9. Während des ersten Teiles der Lehrzeit sollte der Lehrling, soweit die Betriebsverhältnisse dies gestatten, in einer abgetrennten Lehrlingsabteilung unter besonders geeigneter Anleitung ausgebildet werden.

10. Die praktische Ausbildung des Nachwuchses wird im allgemeinen den industriellen und handwerksmäßigen Betrieben zu überlassen sein. Technische Fachschulen sollen sich in der Regel nur diejenige Ausbildung zur Aufgabe machen, die der Gewerbebetrieb nicht vermitteln kann.

Nur in besonderen Fällen, wo nach Lage der Verhältnisse eine Gewähr für eine gute praktische Ausbildung durch die Industrie nicht gegeben ist, oder wo es sich als notwendig erweist, die Industrie zu entlasten, können technische Schulen mit praktischem Unterricht (Lehrwerkstätten), die einen Ersatz für die Lehrlingsausbildung in gewerblichen Betrieben bieten sollen, sich als zweckmäßig erweisen.

### Die schulmäßige Unterweisung der Lehrlinge.

11. Die schulmäßige Unterweisung der Lehrlinge sollte, wo die Möglichkeit dazu vorliegt, in besonderen, von den industriellen Unternehmungen errichteten Werkschulen vorgenommen werden (unter Umständen können solche Werkschulen von mehreren Werken gemeinsam eingerichtet werden). Ist dies nach Lage der Verhältnisse nicht angängig, so haben die Lehrlinge die öffentlichen gewerblichen Fortbildungsschulen zu besuchen, an deren stetiger Weiterentwicklung die Industrie daher regen Anteil nehmen muß.

12. Mit Genugtuung ist zu begrüßen, daß nicht nur die Zahl sowohl der Werkschulen wie der öffentlichen gewerblichen Fortbildungsschulen immer mehr zunimmt, sondern zugleich die Schulen sowohl in ihrem inneren Aufbau wie in der Vorbildung und Weiterbildung der an ihnen tätigen Lehrer Fortschritte zeigen und somit steigenden Unterrichtserfolg verbürgen.

13. Bei der Errichtung von öffentlichen Fortbildungsschulen ist auf die Eigenart der örtlichen Verhältnisse und der in Frage kommenden Gewerbezweige weitestgehende Rücksicht zu nehmen.

Die staatliche Aufsicht soll in möglichst innigem Zusammenhange mit denjenigen Organen stehen, welche die Schule schaffen, und denen die Verwaltung der Schule in erster Linie zusteht.

Zu der Verwaltung der öffentlichen Schulen, insbesondere der Festsetzung des Lehrplanes, der Unterrichtszeit und etwaiger Schlußprüfungen, sind Vertreter der beteiligten Industrien, des Handwerks und des Handels ihrer örtlichen Bedeutung entsprechend heranzuziehen.

14. Die Fortbildungsschule ist in der Weise als selbständige Schule auszugestalten, daß nach Möglichkeit eigene Unterrichtsräume und Lehrmittel in ausreichendem Maße beschafft werden.

Die Lehrer sind nach Möglichkeit hauptamtlich anzustellen.



Für die technischen Fächer sind als Lehrer möglichst Fachleute heranzuziehen, die in lebendiger Fühlung mit der Praxis stehen müssen; sie müssen Gelegenheit erhalten, sich für die Erteilung des Unterrichtes auszubilden.

Die Lehrer der allgemeinen Fächer müssen auch in der Berufskunde ausgebildet werden.

15. Die gewerbliche Fortbildungsschule hat die Aufgabe, die berufliche Ausbildung der Lehrlinge zu fördern und an ihrer Erziehung zu tüchtigen Menschen und Staatsbürgern mitzuwirken. Sie hat nicht den Zweck, auf den Kenntnissen der Volksschule aufbauend die allgemeine Bildung fortzuführen; aus diesem Grunde ist auch obligatorischer Religionsunterricht abzulehnen.

Der Unterricht ist auf das innigste an die Berufstätigkeit der Schüler anzulehnen.

Wo die Schülerzahl es gestattet, sind Berufsklassen zu bilden; in den öffentlichen Schulen sind besonders die Fachlehrlinge und die jugendlichen Arbeiter zu scheiden.

16. Um nicht durch Übermüdung der Schüler den Unterrichtserfolg zu gefährden, empfiehlt es sich, den Unterricht für die Fachlehrlinge nach Möglichkeit nicht in die Abendstunden zu legen. Bei Festsetzung der Unterrichtszeit seitens der öffentlichen Schulen soll auf den Werkbetrieb weitestgehende Rücksicht genommen werden. Es muß die Möglichkeit bleiben, an den Sonntag-Vormittagen Zeichenunterricht zu erteilen.

17. Auch für die jugendlichen Arbeiter hat sich der Zeichenunterricht in erster Linie an die beruflichen Verhältnisse der Schüler anzuschließen und auf diesem Weg auch die staatsbürgerliche und allgemeine Ausbildung der Schüler zu fördern. Hierzu genügt eine entsprechend geringere Schulzeit; der Unterricht ist möglichst nicht in die Arbeitszeit zu legen.

18. Die Werkschulen sollen, wenn sie den durchschnittlichen Leistungen der öffentlichen Fortbildungsschulen entsprechen, als Ersatzschulen anerkannt werden.

#### Die Weiterbildung des Arbeiters.

19. Die mit einzelnen höheren und niederen Fachschulen verbundenen Sonntags- und Abendkurse sind bei entsprechender Einrichtung von besonderer Bedeutung für die Weiterentwicklung der Facharbeiter nach beendeter Lehre.

Weder die gewerblichen Pflichtfortbildungsschulen, die während der Lehrzeit nur eine für die spätere Weiterbildung erwünschte Unterlage gewähren können, noch die an gehobene Fortbildungsschulen angegliederten Gesellenklassen vermögen von besonderen Verhältnissen abgesehen die Kurse an den Fachschulen in ihrer Eigenart und Leistungsfähigkeit zu ersetzen.

20. Die Kurse haben den Vorzug, daß sie:

- a) sich an alle Fachschulen mit verhältnismäßig geringen Kosten angliedern lassen;
- b) den strebsamen Facharbeitern die Möglichkeit bieten, sich ohne Unterbrechung der Berufstätigkeit eine Weiterbildung anzueignen, die an eine auf den Fachschulen mit mehrsemestriger Unterrichtsdauer zu erlangende Ausbildung heranreicht;

c) wo ein Bedürfnis vorliegt, durch Tageskurse nach Art der Meisterkurse leicht ergänzt werden können, kurz, daß sie eine Fülle von Entwicklungsmöglichkeiten bieten.

Alles dieses läßt es im Interesse einer allgemeinen Gewerbeförderung gerechtfertigt erscheinen, die Einrichtung solcher Kurse und ihren weiteren Ausbau an allen dafür geeigneten Fachschulen dringend zu empfehlen.

21. Da die Kurse ihren Zweck um so besser erfüllen, je mehr sie auf die Bedürfnisse der Industrie und des Gewerbes Rücksicht nehmen, so ist ihre Ausgestaltung unter ständiger Mitwirkung von Vertretern der Industrie und des Gewerbes in den Kuratorien bei der Aufstellung der Lehrpläne und bei der Verwaltung vorzunehmen.

---

## Der Ingenieur als Förderer der Volksbildung.<sup>1)</sup>

Unser Vaterland ist an den Grenzen im Westen und Osten seit über 15 Monaten von einem Kampf umtobt, wie ihn die Weltgeschichte vorher nicht kannte. Millionen-Heere stehen sich mit den vollendetsten technischen Ausrüstungen gegenüber und noch immer bringen Wissenschaft und Technik Erfindungen hervor, die den Massenmord und die Massenverletzung der Kämpfer fördern. Gleichzeitig mit diesem Waffenkampf zu Land, Wasser und in der Luft geht ein Wirtschaftskampf Hand in Hand. Durch Unterbindung der Zufuhren und Verbot der Ausfuhren, suchten uns die Gegner auszuhungern und die technisch notwendigen Mittel für den Waffenkampf zu entziehen. Andererseits suchen wieder Wissenschaft und Technik die Kampfswunden in einer geradezu zu Herzen gehenden Weise zu lindern. Allerdings spielt dabei der Zweck, möglichst viele der im Kampf Verletzten wieder an die Front zu bringen, neben der reinen Menschlichkeit eine Hauptrolle. Es klingt fast unglaublich, wenn man hört, daß 90 vH der nach Millionen zählenden Verwundeten soweit hergestellt werden, um sie wieder militärisch dienstfähig, um sie zu neuem Kampf an die Front senden zu können und daß es voraussichtlich gelingt, von den verbleibenden Miitärdienstuntauglichen (10 vH) den größten Teil, nämlich etwa  $\frac{8}{10}$ , erwerbsfähig zu machen. Aber auch für den Ersatz der uns durch Sperrung der Einfuhr mangelnden Stoffe sind Wissenschaft und Technik erfolgreich tätig. Wir kommen heute mit unsern Eigenerzeugnissen für die Ernährung und für die Bedürfnisse des Heeres aus.

So tröstlich die geschilderten Erfolge der Heilkunde klingen, so tief erschütternd ist es, wenn man die Verminderung der männlichen Bevölkerung bei den kämpfenden Völkern auf den Schlachtfeldern beachtet. Die riesigen Verluste an Menschenleben im Zusammenhang mit den Vermögensverlusten werden schwere Zeiten für die europäische Wirtschaft und Kultur im Gefolge haben. Von den an dem Kriege beteiligten Völkern wird nur jenes ohne dauernden Schaden bleiben bzw. den Schaden ausgleichen können, das unter Anspannung aller Kräfte mit eisernem Fleiß und weitestgehender Sparsamkeit, größter Pflichttreue und friedfertigem Zusammenwirken aller Stände und Bevölkerungsklassen in zielbewußter Weise vorwärts strebt.

Die Vorgänge in diesem Völkerringen fordern jeden zum Nachdenken und zum Vergleich mit Vorgängen, die der Geschichte angehören, auf. Die Zeiten Friedrichs des Großen, die Zeiten der deutschen Befreiungskämpfe und die Zeiten der deutschen Einigungskämpfe treten uns als nächstliegend mit ihren Folgen, mit ihren großen

---

<sup>1)</sup> Vorgetragen auf der 56sten Hauptversammlung des Vercines deutscher Ingenieure am 21. November 1915 in Berlin.

Führern vor Augen. Wir erkennen mit tiefem Herzensdank all die großen Errungenschaften jener Zeiten und das, was als bleibende Nachwirkung auf uns gekommen ist, an; Friedrich der Große hat uns gezeigt, was das einige kleine Preußenvolk als Grundstock des Deutschtumes mit zielbewußtem Willen, mit der Unterordnung unter eine große Aufgabe und hingebender Pflichttreue gegen sich und die Allgemeinheit zu leisten vermochte. Die Befreiungskriege brachten uns trotz der damaligen weltbürgertümlichen Anschauungen der meisten geistigen Führer auch Männer, welche die Grundlagen für eine Einheit des deutschen Volkes schufen. Es seien nur die Namen Stein, Scharnhorst und Fichte genannt. Die beiden ersten stellten unsere Staats- und Militäreinrichtungen auf eine Grundlage, so glücklich, wie sie keine Nation sonst besitzt. Fichte wirkte mit seinen begeisternden Reden an die Nation zur nationalen Wiedergeburt als der beste Erzieher unseres Volkes. Er hat uns die Wege gezeigt, die gegangen werden müssen, um ein Volk durch Erziehung glücklich zu machen. Als reiner Idealist und Theoretiker erscheint er uns heute, wenn wir sein Werkchen »Der geschlossene Handelsstaat« zur Hand nehmen, aber auch geradezu als Seher der Zukunft. Wir sind durch den Krieg zu dem geschlossenen Handelsstaat gezwungen worden.

Dann kamen Kaiser Wilhelm I., Bismarck und Moltke, Männer, die mit klarem Geist und scharfem Griff die Deutschen, die sich in Eigenbrödelei und Absonderungsliebe verzettelten, zu einem Volk zusammenschlossen.

Erst der jetzige Krieg hat bei uns das stolze Gefühl, ein großes, starkes, hochstehendes und hochdenkendes einheitliches Volk zu sein, geboren. Mit den ersten Tagen des August 1914 ging ein Ruck durch unser ganzes Volk, der Standesunterschiede und politische Gegensätze hinwegfegte. Die Verschweißung der einzelnen deutschen Stämme, der einzelnen Stände ist eine so innige geworden, daß alle Angriffe von außen wie Granaten an Kruppschen Panzerplatten zerschellen müssen. Es wird unsern Feinden nicht gelingen, unser Reich wieder in Einzelstaaten aufzulösen und uns zum Spielball welscher Ränke, britischer Tücke und russischer Gier in der weiteren Zukunft zu machen. Unsere Schulen und unsere militärische Volks-erziehung waren gewaltige Helfer, Vaterlandsliebe und Hingabe für das Vaterland so tief in die Seelen unserer Volksgenossen zu pflanzen, daß darüber der widrige Streit der Parteien, die trennenden Gegensätze, die seit Jahrzehnten das Volk in Klassen zerrissen hatten, bei Ausbruch des Krieges verschwanden. Es gab keine Parteien, keine Klassengegensätze mehr. Schulter an Schulter kämpfen alle Deutschen für das Recht, ein großes, unabhängiges Volk zu sein und sich nach eigener Selbstbestimmung entwickeln zu dürfen. Ich sage ausdrücklich, alle Deutschen kämpfen für die völlige Unabhängigkeit Deutschlands: die einen an der Front mit Hingabe ihres Lebens, die andern mit ihrem Wissen und Können, mit ihrer Arbeitskraft, um der Front die Mittel zum Kämpfen und dem Volke Lebensunterhalt zu geben, Alles in allem haben wir Freunden, Neutralen und Feinden gezeigt, daß wir auf dem Boden unserer staatlichen und militärischen Einrichtungen, auf unserm Wissen und Können, unserer Volksbildung, unserer Selbstzucht und nicht zuletzt auf unserm Familienleben so feststehen, daß uns kein Feind, sei er noch so zahlreich, noch so mächtig, noch so grausam und unmensch-

lich, etwas anhaben kann. Wir werden siegen und unsere Kultur, unsere Zivilisation, unser Wirtschaftsleben zu weiterer Blüte nach Beendigung des Kampfes führen. Hierzu ist aber notwendig, daß nach Kriegsbeendigung nicht wieder der alte Parteien- und Klassenhaß aufflammt, sondern daß wir die jetzige Einigkeit dauernd zu erhalten suchen. Deshalb müssen wir uns bestreben, die Ursachen dieser Uneinigkeit zu ermitteln und sie zu beseitigen suchen. Damit komme ich zu dem Kern meiner beabsichtigten Ausführungen.

Wenn wir von den religiösen Gegensätzen absehen, so bestand die Trennung in unserm Volk in der Vergangenheit hauptsächlich zwischen Arbeitnehmern und Arbeitgebern, also zwischen zwei Volksklassen, die aufeinander angewiesen sind und zwischen denen wir Ingenieure durch unsern Beruf stehen. Die trennenden Gegensätze gründen sich nach meiner Meinung einzig und allein auf verschiedene Auffassung über staatsbürgerliche Pflichten und Rechte des einzelnen der Gesamtheit gegenüber. Um zu einem Sichverstehen zu kommen, muß der junge Staatsbürger, gleichgültig, ob er künftig Arbeitnehmer oder Arbeitgeber sein wird, zunächst rein sachlich über seine Rechte und Pflichten und über die Aufgaben eines geordneten Staatswesens unterrichtet werden. Das Ehrenrecht des Stimmzettels, auf das jeder volljährige Deutsche Anspruch hat, wird diesem in die Hand gedrückt, ohne daß er ein Verständnis dafür besitzen muß, zu welcher ersten und wahren Lebensauffassung die Mitarbeit an der Leitung und an der Entwicklung des Staates verpflichtet. Von unsern jungen Staatsbürgern wird eine Einsicht, eine Charakterfestigkeit verlangt, die sie nach ihrer vorgängigen Ausbildung nur in seltenen Fällen haben können.

Unsere Schulen berücksichtigen diese Seite der Erziehung fast gar nicht; das Verständnis für ihre Wichtigkeit mangelt in den weitesten Kreisen. Deshalb habe ich wiederholt angeregt, auf einer unserer Hauptversammlungen einen Vortrag über die Aufgabe des Ingenieurs bei der staatsbürgerlichen Erziehung unseres Nachwuchses halten zu lassen. Bei der Personenwahl für diesen Vortrag ergaben sich insofern Schwierigkeiten, als die Aufgabe sich wenig scharf umgrenzen ließ. Im Laufe der Verhandlungen wurde der Wunsch laut, ich möchte zunächst meine Anschauungen, die sich aus einer langen praktischen Tätigkeit entwickelten, den Kollegen bekanntgeben. Es konnte erwartet werden, daß sich in einer anschließenden Aussprache eine weitere Klärung ergeben werde.

So war die Sachlage im Sommer vorigen Jahres. Nun kam der Krieg; unser Volk bestand die Probe auf seine staatsbürgerliche Reife glänzend. Alles Trennende war verschwunden, jeder erfüllte mit Hingabe nicht nur seine Pflichten gegen die Allgemeinheit, den Staat, sondern auch gegen seine Volksgenossen. Man konnte also erwarten, daß die Anschauungen über Rechte und Pflichten, über wirtschaftliche und soziale Aufgaben und Ziele zu einer Einheit gelangt waren. Daß dem aber nicht so ist, konnte man alsbald aus Äußerungen von Partei- und Klassenvertretern erst leise und später immer bestimmter hören. Unsere Staatsbürger haben anscheinend für die Dauer des Krieges aus höherem Interesse in dankenswerter Weise die Verfolgung der Sonderziele nur zurückgestellt. Wenn nun auch der Krieg als der größte der Lehrmeister mit vielen Vorurteilen, Voreingenommenheiten, Verkennung des Tatsächlichen aufräumen wird, so wird dies doch

nicht in so gründlicher Weise geschehen, um über die Anschauungen der Partei- und Klassenführer hinweg die Einheit auch nach dem Frieden zu erhalten. Für uns wird also die Aufgabe bestehen bleiben: wie können wir als Ingenieure, ohne uns mit Politik zu befassen, in unsern Kreisen die Bestrebungen, die Klassengegensätze zu mildern, im Sinn und Geist unserer Vereinsbestimmungen unterstützen? Nach meiner Auffassung ist dies möglich, wenn wir uns auf die darin liegenden Bildungsaufgaben beschränken. Als solche sehe ich an:

1. Die gleiche Bildungsmöglichkeit für alle Volksklassen,
2. die staatsbürgerliche Erziehung.

1. Die gleiche Bildungsmöglichkeit für alle Volksklassen.

Die Anschauung, daß in unserm Bildungswesen die scharfe Trennung zwischen Volksschule und Mittelschule nicht dauernd aufrecht zu erhalten ist, gewinnt immer mehr an Boden. Wollen wir dem Bildungsdrang in den Arbeiterklassen gerecht werden, so muß der jetzt bedingte frühzeitige Übergang (9. und 10. Lebensjahr) von der Volksschule in die Mittelschule fallen; es muß ein organischer Zusammenhang zwischen Volksschule und Mittelschule geschaffen werden. Aber auch das Schulgeld muß erlassen werden, um begabteren Kindern unserer wirtschaftlich schwächeren Mitbürger den Schulbesuch zu erleichtern. Durch eine solche Maßnahme würde geistig unverbrauchten Volksschichten die Möglichkeit gegeben, in höhere Stellungen aufzusteigen<sup>1)</sup>.

Der Abgeordnete Freiherr von Zedlitz und Neukirch kommt in der Zeitung »Der Tag« vom 14. April 1915 in einem Artikel »Neuorientierung der inneren Politik in Bismarcks Geist« aus sich zu der gleichen Anschauung und kleidet sie in folgende Worte: »Erwägt man, von wie großer Bedeutung in dieser Beziehung (Aufrechterhaltung der Einigkeit in unserm Volke) die gleiche Verteilung von Licht und Schatten zwischen der besitzlosen Mehrheit, insbesondere der Arbeiterschaft, und dem übrigen Volke ist, so kommt man ganz von selbst auf den Weg zum Ziele, für den in der Glanzzeit französischen Waffenruhmes das Wort geprägt ist, daß jeder Soldat den Marschallstab im Tornister trage. Es kommt also darauf an, daß in der Folge für den Wettbewerb im Vorwärtskommen durchweg für alle Licht und Schatten völlig gleich verteilt wird. Bei der entscheidenden Bedeutung der Bildung für das Emporsteigen im öffentlichen wie im Erwerbsleben ist hierzu in erster Linie erforderlich, daß den Besitzlosen, der Arbeiterschaft, Kraft und Befähigung vorausgesetzt, die völlig gleiche Bildungsmöglichkeit eröffnet wird wie den besitzenden Volksklassen. Die zweite aus dem Grundgedanken sich ergebende Schlußfolgerung ist, daß für die Anstellung und das Aufrücken im öffentlichen Dienst neben sittlicher Tadellosigkeit allein Befähigung und Eignung für den betreffenden Dienst, nicht aber Vermögen, Zugehörigkeit zu bestimmten sozialen Kreisen, Klüngel u. dergl. fortan entscheidend sein soll.«

In der Tageszeitung »Die Post« vom 11. Mai 1915 greift Hr. von Zedlitz und Neukirch, nachdem er inzwischen meinen Vortrag kennen lernte und

---

<sup>1)</sup> Über diesen Gegenstand vergl. u. a. S. 10, 11 und 17.

sich auf diesen bezieht, die Sache nochmals auf und entkräftet die gegen seine Anregungen in industriellen Kreisen aufgetauchten Bedenken, daß dadurch die Zahl der Arbeiter vermindert und akademische Berufe überfüllt werden.

In der »Kölnischen Zeitung« erschienen in den Monaten September und Oktober 1915 eine Reihe von Artikeln, in denen die Notwendigkeit der Förderung geistig gut veranlagter Schüler nachgewiesen wird. In dem letzten Artikel vom 6. Oktober 1915 schreibt ein rheinischer Gymnasialdirektor u. a.: »Deshalb erscheint mir der sicherste Weg zur Steigerung unserer geistigen Leistungen die Erbreiterung und Erhöhung dieses Niveaus dadurch, daß wir

1. möglichst weiten Kreisen unseres Volkes die Gelegenheit zur höheren geistigen Ausbildung geben und geistig ungeeignete Elemente rechtzeitig aussondern,

2. das Durchschnittsmaß der geistigen Leistungen erhöhen und

3. Begabteren die Möglichkeit bieten, sich nach ihrer Begabung besonders zu betätigen.

Geeignete Mittel hierzu sind zunächst eine engere Verbindung der höheren Schule mit der Volksschule, so daß ein Übergang von der einen zur andern auch noch später als jetzt, wo er schon mit dem 9. oder 10. Jahr erfolgen muß, möglich ist.«

Diese Rufe nach Änderung unseres Bildungswesens zugunsten breiterer Volksschichten und der Ermöglichung einer besseren geistigen Auslese sollten wir nicht unbeachtet verhallen lassen. Der Ingenieurverein sollte vielmehr seine Kräfte dieser Aufgabe in weitestgehendem Maße zur Verfügung stellen.

## 2. Die staatsbürgerliche Erziehung.

In der Volksschule kann und soll ein staatsbürgerlicher Unterricht noch nicht einsetzen; das Kind würde diesem kein Verständnis entgegenbringen. Was in der Volksschule neben der Erziehung zum charakter- und sittenfesten Menschen geschehen kann, ist: dem Kinde eine tiefgehende Vaterlandsliebe, eine Liebe für die Heimat, für unsere Muttersprache, für die Familie einzupflanzen. Die Regelung der Fortbildung nach Verlassen der Volksschule während 3 bzw. 4 Jahren, also bis zum 16. und äußerst 18. Lebensjahr, ist in Deutschland leider noch nicht einheitlich und zwingend geordnet. Jedenfalls steht soviel fest, daß in den Fortbildungsschulen und auf den höheren Schulen der staatsbürgerliche Unterricht nicht die gebührende Aufmerksamkeit findet und daß für unsere jungen Mitbürger, soweit sie nicht höhere Schulen besuchen, eine bildungslose Zeit vom 16. oder 18. bis 20. Lebensjahr (Eintritt in das Heer) besteht. Die jungen Staatsbürger genießen also in der Zeit vom 14. bis 20. Lebensjahr, in welcher der Mensch äußeren Einflüssen am ersten zugänglich ist, keine Aufklärung über die großen Verpflichtungen und Rechte, die sie später als Bürger des Deutschen Reiches übernehmen. Die unmittelbare Folge ist, daß die Parteierziehung, die vor allem auch durch die Presse der verschiedensten Parteien vermittelt wird, schon recht frühzeitig eingreift und die Zeit bis zum Eintritt in das Heer ausfüllt. Der junge Volksgenosse erhält einseitige Auffassung über Rechte und Pflichten des Staatsbürgers gegenüber der Allgemeinheit, einseitige Par-

teiauffassungen über das Wesen und Wirken unserer Staatsorganisation und über die zwingenden Notwendigkeiten des Wirtschaftslebens.

In der »Frankfurter Zeitung« Nr. 273 vom 2. Oktober 1915 wurde sehr zutreffend ausgeführt: »Nicht zulässig ist die Erziehung zur Parteinahme, die Erziehung zu einer staatsbürgerlichen Richtung an Stelle der staatsbürgerlichen Erziehung. Pädagogisch gedacht, soll erst der reife Mensch auf Grund der allgemeinen Gesichtspunkte, die ihm die Schule vermittelt, wozu natürlich die Schule des Lebens kommt, Partei nehmen, nicht aber von vornherein in eine bestimmte Richtung gedrängt werden.« Dieser Auffassung wird jeder einsichtige Staatsbürger zustimmen. Tun wir dies aber, so geben wir gleichzeitig damit zu, daß in unserm Bildungswesen eine starke Lücke besteht. Daß diese Lücke von den politischen Parteien zu einer parteipolitischen Erziehung benutzt wird, ist erklärlich; die Parteien glauben damit wahrscheinlich sogar den Bildungsdrang zu fördern. Es ist eine Pflicht der Allgemeinheit, für einen völlig unparteiischen staatsbürgerlichen Unterricht in allen Schulen, deren Schüler über 14 Jahr alt sind, einzutreten.

Mit der Notwendigkeit einer staatsbürgerlichen und damit zusammenhängend einer nationalen Erziehung haben sich führende Philosophen und Pädagogen von jeher und in den letzten Jahrzehnten in besonders eindringlicher Weise beschäftigt; sie suchten aufzuklären und das Verständnis dafür in die breiten Massen zu tragen. Um nur einige Namen zu nennen, erinnere ich an die Schriften von Fichte, von Paul de Lagarde, an die epochemachende Preisschrift von Kerschensteiner, an die Werke von F. W. Förster, Mathias, Bodesohn. Alle klopfen bei den einsichtigen Staatsbürgern werbend um Hilfe an. Kerschensteiner empfiehlt die staatsbürgerliche Erziehung u. a. mit folgendem Vergleich: »Ein Haus wird am besten erhalten, wenn man baldmöglichst alle Schäden und verderblichen Einflüsse behebt. Gleiches gilt vom Staat. Die optimistische Meinung, daß das Staatsgebäude gewissermaßen ein organisches Gefüge sei, das aus sich den Heilungsprozeß, wenn nur der Organismus gesund sei, vollführt, ist falsch.«

Bei jenen, die mit am weitestgehenden mit den breiten Volksmassen als Vermittler zwischen Arbeitgebern und Arbeitnehmern zu tun haben, bei den Ingenieuren, fanden diese Männer wenig Gehör. Die Schuld daran trägt wohl unsere eigene Erziehung. An den Technischen Hochschulen müßten die Ingenieure, an den technischen Mittelschulen die Techniker auf ihre Pflicht, die heranwachsenden Mitarbeiter nicht nur im Berufe zu unterrichten, sondern ihnen auch staatsbürgerliche Aufklärung zu vermitteln, hingewiesen werden. Selbstverständlich müßten dementsprechend auch Ingenieure und Techniker selbst eingehenden staatsbürgerlichen Unterricht erhalten. Die heute vorhandenen Kenntnisse sind für diese Aufgaben weitaus nicht zureichend. Zunächst wird also unsere Aufgabe sein, bei den Hochschulen und bei den technischen Mittelschulen darauf hinzuwirken, daß den erwähnten Fächern erhöhte Aufmerksamkeit zugewendet wird. Geschieht dies, so wird unsere Anteilnahme an der staatsbürgerlichen Erziehung des Nachwuchses eine wärmere werden und gerne werden wir an ihrer Entwicklung mitwirken.

Neben diesen Bestrebungen ergibt sich für uns als besondere Aufgabe, unsern Einfluß dahin geltend zu machen, daß in den Fortbildungsschulen aller



Art und in den Werkschulen ein rein sachlicher Unterricht, aber in warmen Tönen über die staatsbürgerlichen Einrichtungen und über die Aufgaben, Rechte und Pflichten des Staatsbürgers gegeben werde. Damit ist aber nur für die Zeit bis zum Verlassen der Fortbildungsschule gesorgt. Die weitere Zeit bis zum Eintritt in den Militärdienst wäre aber ganz besonderer Aufmerksamkeit wert. Ein Zwangsmittel auf die jungen Leute zum Besuch eines etwaigen Unterrichtes in dieser Zeit steht nicht zur Verfügung. Mein persönlicher Wunsch wäre allerdings eine Erstreckung der pflichtweisen Fortbildung in eingeschränktem Maße durch Abendkurse innerhalb dieser Frist. Es ist aber zuzugeben, daß die Gesetzgebung diesen Weg voraussichtlich in absehbarer Zeit nicht beschreitet. Deshalb sollten freiwillige Abendkurse, die auch über den staatsbürgerlichen Unterricht sich erstrecken, eingerichtet werden. An einem starken Besuch, besonders in den größeren Städten, zweifle ich bei dem starken Bildungsdrang gerade unserer Arbeiterschichten keinen Augenblick. Die Kurse selbst könnten in einem Zusammenwirken von Staat, Gemeinde, Arbeitgebern und Arbeitnehmern errichtet werden. Inhaltlich wären sie so zu gestalten, daß sie den jungen Leuten anregend erscheinen; deshalb wären sie insbesondere mit einer fachlichen und allgemeinen Fortbildung in Zusammenhang zu bringen.

Unsere Bestrebungen, breiten Volksschichten den Aufstieg zu höherer Bildung zu ermöglichen und uns und unsern Mitbürgern eine bessere staatsbürgerliche Erziehung zuteil werden zu lassen, würden nutzlos sein, wenn damit nicht eine Förderung der Charakterbildung Hand in Hand ginge. Großes Wissen und volle Beherrschung der Aufgaben eines Staatsbürgers werden nur dann das Glück eines Volkes steigern können, wenn beides Menschen mit guten Charaktereigenschaften und idealer Lebensauffassung zu eigen ist. Idealismus begeistert zu Tugtaten. Ein makelloser Charakter zwingt uns, die Wahrheit zu erforschen und die Überzeugung dafür unter Anerkennung unserer Verantwortlichkeit zu vertreten. Der Idealismus ist ein Hauptbildner guter Charaktereigenschaften; dazu gehört in erster Linie Ehrlichkeit und Pflichterfüllung gegen sich, gegen den Nächsten und gegen die Allgemeinheit. Man braucht keine weltbürgerliche Lebensauffassung zu haben und kann nach Fichte doch die Pflicht und die Ehrlichkeit als kategorischen Imperativ, als eine sittliche Tat, als ein Heilmittel gegen das Verderben auffassen. Pflicht und Ehrlichkeit bilden den Charakter. Fichte sagt aber an anderer Stelle: »Wir müssen uns Charakter anschaffen, denn Charakter haben und deutsch sein, ist ohne Zweifel gleichbedeutend.«

Wir waren vor Beginn des jetzigen Krieges teilweise auf dem Wege zum Materialismus; in vielen Dingen haben wir uns den Lebensauffassungen, die wir gerade unter den Erfahrungen des jetzigen Krieges uns gewöhnt haben, als amerikanisch und englisch zu bezeichnen, genähert. Ein deutscher Schriftsteller, dessen Namen ich nicht zu nennen weiß, sagt: »Das Streben, die Herstellungskosten von Gütern zu verbilligen, hat unsern Geist gefangen genommen.« Ich möchte dem hinzufügen: Das Evangelium der Bequemlichkeit hatte schon weitgehend Fuß gefaßt. Nur Pflichterfüllung, Arbeit und einfache Lebenshaltung können ein Volk vor dem Untergang schützen. Zum Evangelium der Arbeit, der Pflichterfüllung und der Einfachheit gehören aber beste Charaktereigenschaften.

Wir Deutsche wollen auch jetzt, nachdem wir zu einem Wohlstand gelangt sind, den vor 100 Jahren niemand für möglich gehalten hat, für den Fortschritt der menschlichen Kultur führend bleiben, uns unsere früher in der ganzen Welt gerühmten Eigenschaften: ideale Gesinnung und edle Charaktereigenschaften nicht rauben lassen.

Ergibt sich aus diesen Darlegungen die Notwendigkeit, bei Erziehung der Menschen auf die Förderung guter Charaktereigenschaften größten Wert zu legen, so erwächst für uns die Pflicht, einen dementsprechenden Unterricht in allen Bildungsanstalten zu fordern. Ein staatsbürgerlicher Unterricht ohne gleichzeitige Hebung der Charaktereigenschaften ist wertlos. Nur ein edler Charakter kann ein guter Staatsbürger sein. Ohne Charakter gibt es keine wahre Bildung.

Der staatsbürgerliche Unterricht ist der Vorbildung der Schüler anzupassen. Er muß getragen sein von großer Vaterlandsliebe und stets muß er sich freihalten von Einseitigkeit.

Der Inhalt des Unterrichtes kann nicht Gegenstand meiner Äußerungen sein; seine Festlegung wird trotz der einfachen Grundlage: Erziehung charakterfester Staatsbürger, denen das Staats- und Allgemeinwohl zur Herzenssache wird, eingehender Beratung seitens Sachverständiger bedürfen.

Wir Ingenieure haben viele Jahre gekämpft um gleichberechtigte Anerkennung mit alteingesessenen andern wissenschaftlichen Berufen. Unsere Arbeitserfolge allein haben uns schließlich die Beachtung gebracht, deren wir uns in letzter Zeit erfreuten. Die Bildungsbestrebungen durch den Deutschen Ausschuß für technisches Schulwesen haben uns in wenig Jahren auf eine besonders aussichtsvolle Stufe gestellt und die technischen Leistungen im jetzigen Kriege führten zu Lobeshymnen auf unsern Beruf. Freuen wir uns dieser Erfolge! Sie sollen uns aber nicht Anlaß sein, nun der Ruhe zu pflegen. Wir wollen nicht nur auf unserm eigensten Arbeitsgebiet rastlos weiterarbeiten, sondern wir wollen auch den Gebieten der reinen Menschlichkeit unsere Kräfte leihen, indem wir helfen, dem ganzen deutschen Nachwuchs eine Gasse nach oben freizumachen und gesittete, charakterfeste Staatsbürger heranzuziehen. Eine Arbeit in diesem Sinne fällt sicher auch in die Zukunftswünsche, die unser heimgegangener Altreichskanzler hatte und die er in den Ausspruch faßte: »Man braucht Deutschland nur in den Sattel zu setzen, reiten wird es schon selber können.« Er, der große Idealist und Wirklichkeitsmensch, wird heute mit Befriedigung aus lichter Höhe auf sein Volk herabsehen, und er wird besondere Genugtuung empfinden, wenn die Ingenieure sich eifrig an den Vollendungsarbeiten seines einzig dastehenden Bauwerkes betätigen.

---

## **Richtlinien für die Zukunftsaufgaben der deutschen Ingenieure.<sup>1)</sup>**

Eine Tagung unseres Vereines einzuleiten, ohne in erster Linie die fortdauernd mörderischen Kämpfe um das gute Recht unseres Vaterlandes zu berühren, ist undenkbar. Zahllose Mitbürger, sehr viele unserer Arbeitsgenossen deckt die Erde als Opfer dieses Ringens, viele haben Einbuße an der Arbeitsfähigkeit und Gesundheit zu verzeichnen. Ihnen mit allen unsern Landsleuten, die heute noch an der Front oder an anderer Stelle ihr Leben für unser Vaterland einsetzen, gilt unser erstes Gedenken. Unvergeßlich sollen die Gefallenen im deutschen Volke fortleben, heißen Dank zollen wir den tätigen Kämpfern.

Vom Anbeginn des Krieges war die Zahl der Feinde übermächtig. Nun hat England die Meute gegen Deutschland und seine Verbündeten weiter vergrößert. Peitsche und Versprechungen zwangen bisher noch neutrale Staaten zu Rechtsbrüchen und Überfällen der früheren Bundesgenossen. Verlogenheit und Unterdrückung der Wahrheit machen sich mit Hilfe der im Solde Englands stehenden Neutralen über die ganze Welt breit. Außerhalb der Grenzen der verbündeten Mittelmächte und einiger nicht unter der englischen Knute stehenden Staaten weiß niemand mehr, was Wahrheit, was Lüge, was Recht, was Unrecht ist. Wir werden als Barbaren und Hunnen bezeichnet trotz der weitgehenden Rücksicht auf den Feind England und seine Gefolgschaft, trotz der vielleicht übergroßen Milde gegen die in unsern Händen befindlichen Angehörigen feindlicher Staaten. Und doch gehen wir Deutsche unbeirrt unsere Wege mit Wahrung der Menschlichkeit, dem Streben nach Hebung der Gesittung, edler Kulturarbeit und Verbesserung der Lage unserer wirtschaftlich schwächeren Mitbürger. Mehr denn je hat das gesamte deutsche Volk die Notwendigkeit der Unabhängigkeit vom Auslande erkannt und danach die Arbeitsziele der Zukunft aufgestellt. Wir müssen und werden uns England und seiner Meute siegreich erwehren; unser gutes

---

<sup>1)</sup> Vorgetragen auf der 57sten Hauptversammlung des Vereines deutscher Ingenieure am 26. November 1916 in Berlin.

Gewissen, unser Rechtsgefühl gibt uns hierzu die Kraft. Mit diesem Willen und dieser Kraft verliert kein Deutscher den Mut in dem ungleichen Kampf, kein Deutscher schreckt vor Opfern an Gut und Blut, vor Entbehrungen zurück. Jeder Deutsche denkt und sinnt seit Kriegsbeginn, seit wir das wahre Gesicht Englands und seiner Freunde kennen, wie wir uns für alle Zeiten von dem Auslande unabhängig machen können. Dieser Wille, die hervorragende Volksbildung, die darauf aufgebaute Ausbreitung der Wissenschaften, das technische und wirtschaftliche Können und unsere Heimatliebe als wirkende Kräfte haben in den hinter uns liegenden 27 Kriegsmonaten bereits die erstaunlichsten Fortschritte gezeitigt. Der Zwang hat uns gelehrt, schneller zu denken, rascher zu handeln und zu vollenden. Die 27 Kriegsmonate bedeuten für uns in bezug auf technische und wirtschaftliche Fortschritte, in bezug auf Ausreifung des deutschen Staatsgedankens im Volke mehr als 27 Friedensjahre. Die jetzige Generation hat die uns zur Folge bestimmt gewesene übersprungen. Ein Gefühl des Stolzes und der Befriedigung überkommt uns, wenn wir sehen, wie wir Schritt um Schritt die grausamen, dem Völkerrecht Hohn sprechenden Pläne Englands zunichte machen. Unsere durch den Krieg veranlaßten Arbeiten und Fortschritte in bezug auf größere Unabhängigkeit vom Ausland sollen aber mit Beendigung des Krieges nicht aufhören, sondern es wird eine unserer Hauptaufgaben der nächsten Zeit sein, wie wir sie in systematischer Weise fortzupflegen haben. Nach meiner Auffassung ist diese wichtige Zukunftsaufgabe in eine wirtschaftliche, eine technisch-wissenschaftliche und in die Organisation dieser beiden Gebiete zu gliedern. Es braucht nicht weiter betont zu werden, daß es eine scharfe Abgrenzung zwischen den drei Aufgaben nicht gibt, sie vielmehr vielfach weit und tiefgehend übereinander greifen. Auch wird keiner meiner Fachgenossen von mir erwarten, daß ich die erwähnten Arbeitsgebiete in alle Einzelheiten zergliedere. Schon eine der Aufgaben würde die Kräfte und Kenntnisse eines Mannes weit übersteigen und sich nicht in den Rahmen einer kurzen Mitteilung zwängen lassen. Meine Absicht geht nicht weiter, als durch kurze Andeutungen auf die Ziele hinzuweisen, die wir als Ingenieure aus vaterländischem Pflichtgefühl heraus zu erreichen suchen müssen.

#### Wirtschaftliche Aufgaben der Zukunft.

Unsere künftige Wirtschaftspolitik wird von dem Gedanken auszugehen haben, daß wir uns in erster Linie in bezug auf die Ernährung unseres Volkes, dann aber auch in bezug auf unsere Kleidungsstoffe und unsere industrielle Tätigkeit tunlichst weit vom Auslande unabhängig machen müssen.

Die Ernährungsfrage steht bereits günstig. Unsere Landwirtschaft hat sich unter dem Schutze der bei Kriegsbeginn in Kraft gewesenen Handelsverträge und unter unserm derzeit gültigen Zolltarif in geradezu glänzender Weise entwickelt. Ihr verdanken wir es, daß die Absperrungsmaßregeln der Engländer eine ausreichende Ernährung unseres Volkes trotz des gewaltigen Bedarfs an der Front nicht unterbinden konnten. Gewiß mußte damit eine gewisse Beschränkung der Ernährungsgewohnheiten bei der Inlandbevölkerung Hand in Hand gehen. Diese Maßnahme hat aber zum Teil segensvoll gewirkt. Es ist anzustreben, daß die bedingte einfachere Lebensweise auch für die Zukunft nicht ganz wieder verschwinde. Um aber eine genügende Sicher-

heit in der Ernährungsmöglichkeit für alle Zukunft zu haben und um weiter dem Volkszuwachs Rechnung zu tragen, werden wir die Erzeugung aller Nahrungs- und Genußmittel, für die unsere heimische Erde, sei es ohne oder mit besonders angepaßter Pflege, sich eignet, mit allen wirtschaftlich vernünftigen Mitteln zu steigern suchen müssen. Für diese Mehrerzeugung der notwendigen Lebensmittel kommen besonders in Betracht: Erschließung von jetzt nicht bebauten Flächen, also vor allem Urbarmachung von Mooren usw., Steigerung des Ertrages bereits bebauter Gründe, Einführung von neuen Nutzpflanzen und Förderung von vernachlässigten nützlichen Kulturen, Vermehrung und Verbesserung aller Viehhaltungen, Förderung des Kleinbesitzes, Hebung der Bildung des Landwirtes und Ausbau des bereits in aussichtsreicher Entwicklung begriffenen Genossenschafts- und Kreditwesens.

Aber auch die Erzeugung mancher nicht unbedingt nötiger Lebens- und Genußmittel darf nicht außer acht gelassen werden. Der fremde Besucher Deutschlands darf keinen zu großen Abstand gegen die Ernährung in seiner Heimat feststellen können.

In hohem Grade macht sich geltend, daß wir durch Gewöhnung und ungenügenden Zollschatz die Pflege der heimischen Gespinststoffe, des Flachses, des Hanfes, der Nessel, der Wolle usw. zugunsten der Baumwolle, der Seide und der Auslandwolle vernachlässigt haben. Der Verbrauch an Baumwolle für den Kopf und das Jahr stieg

von 0,39 kg in den Jahren 1836 bis 1840  
und 1,81 » » » » 1866 » 1870  
auf 7,23 » im Jahre 1913.

Da nicht anzunehmen ist, daß der Verbrauch an Gespinststoffen an sich so gewaltig in die Höhe gegangen ist, so stellen diese Zahlen in der Hauptsache den Rückgang der heimischen Erzeugung dar.

Nach Anschauung von Sachverständigen ist die heimische Scholle befähigt und unter entsprechender Pflege und bei angemessenem Schutze gegen Auslanderzeugnisse auch in der Lage, den Bedarf an den notwendigen pflanzlichen Gespinststoffen zum großen Teile wie früher zu decken. Daß die fremden Gespinststoffe und die daraus gefertigten Kleider gesundheitlich Vorteile bieten sollten, ist nicht anzunehmen.

Ungünstig liegen die Verhältnisse bezüglich des Bedarfes an Wolle. Unsere Schafzucht ist stark zurückgegangen; wir müßten sie auf mehr als das Zehnfache heben, um die Versorgung zu ermöglichen. Es wird ernstestudiums bedürfen, um hier Hilfe zu schaffen.

Die Ölpflanzen sind in Deutschland mit der Erleichterung des Bezuges aus dem Ausland in hohem Grade vernachlässigt worden. Wir haben im Jahre 1913 an Raps, Rübsamen, Mohn- und Sonnenblumensamen, Erdnüssen, Sesam, Leinsaat, Leinmehl, Baumwollsamensamen, Sojabohnen, Palmkernen und Kopra einen Einfuhrüberschuß von rd. 1700000 t gehabt. Wie weit wir das aus dieser Einfuhr gewonnene Öl aus eigenen Pflanzungen zu decken vermögen, wird vor allem auch von der zur Verfügung stehenden bebaubaren Fläche abhängen. Hand in Hand mit diesem Studium wird aber auch die Ermöglichung größerer Sparsamkeit im Verbrauch des Öles zu prüfen sein.

Unsere Holzwirtschaft muß sparsamer und förderlicher werden. Einerseits haben wir teilweise Raubbau, insbesondere bei der Papiererzeugung und der Hausofenfeuerung getrieben, anderseits legte man bei den niedrigen Preisen für Holz gegenüber denen für andere Stoffe zu geringes Gewicht auf eine zweckmäßige Auswertung. Der Verschwendung im Papierverbrauch ist selbstverständlich zu steuern; daneben ist die Erzeugung des Papiers aus Holzzellstoff einzuschränken und auf Ersatzstoffe für letzteren Bedacht zu nehmen. Die Erzeugung von Wärme in jeder Form durch Verwendung von Holz ist zu mindern. Dagegen ist der besseren Heranziehung und Ausnutzung der Steinkohle, der Braunkohle, des Torfes sowie gegebenenfalls der Wasserkräfte zur Wärmeerzeugung volles Augenmerk zuzuwenden.

Aber auch der Holzanbau an sich ist durch bessere Ausnutzung der Grundflächen und pfleglichere Behandlung der Baumpflanzungen zu heben. Es erscheint nicht ausgeschlossen, daß unter gewissen Verhältnissen selbst eine Düngung des Baumbestandes wirtschaftlich wird.

Ob wir für die Ausfuhr von unsern wenigen Rohstoffen, die wir in mehr als für den eigenen Bedarf ausreichenden Mengen besitzen, wie dies bei Kohle und Kali der Fall ist, völlige Freiheit zulassen können, bedarf eines eingehenden Studiums. Gleiches wird für manche Halbfabrikate gelten, wobei die Feststellung, was als Halbfabrikat anzusehen ist, mit besonderer Sorgfalt zu erfolgen hat. Wir müssen uns Rechenschaft geben, ob die Ausfuhr von Halbfabrikaten und Rohstoffen nicht unsere Inlandkräfte zu schädigen oder gar lahmzulegen geeignet ist.

Der jetzt fühlbar gewordene Mangel an Metallen, wie Kupfer, Zinn, Nickel, Mangan, Chrom, Wolfram, Molybdän, Vanadium, Antimon usw., an mineralischen Ölen und Harzen, an verschiedenen Eisenerzen (Schwefelkies) wird Anstoß geben, unsern Boden einer weiteren gründlichen und systematischen Durchforschung zu unterwerfen. Es ist zu hoffen, daß wir alle diese Stoffe soweit in genügender Menge finden, um mit Hilfe der durch die Wissenschaft festzulegenden Ersatzstoffe dem heimischen Bedarf zu genügen. Schwefel wird bereits aus Gips hergestellt.

Für alle Stoffe, die wir nicht im Inland oder durch Ersatzstoffe zu decken vermögen, sind Aufspeicherungen im größten Umfang notwendig. Solche Vorräte sind gleich der Geldspeicherung im Juliturm zu errichten.

Das Ausland wird nach wie vor auf die Erzeugnisse deutschen Gewerbefleißes, deutscher Forschertätigkeit angewiesen sein. Bei der dadurch gegebenen Ausfuhr ist lediglich das Wohl des eigenen Landes im Auge zu behalten. Dieses geht aber dahin, nur hochwertige Erzeugnisse, in denen ein großer Arbeitswert steckt, deren Herstellung also unsern hohen Stand der Technik, unsere wertvolle Menschenkraft ausnutzt, dem Ausland abzugeben. Eine Vergrößerung der Ausfuhr lediglich des Handels wegen ist nicht zu unserm Vorteil. Die Sucht nach großen Zahlen im hemmungslosen Handel ist nicht ohne weiteres als Volksglück und Volkswohlfahrt anzusprechen. Damit will ich nicht sagen, daß der Auslandhandel zugunsten der Inlandwirtschaft in einer für die Gesamtwirtschaft ungünstigen Weise zurückgestellt werden soll. Die Inlandwirtschaft verdient aber in erster Linie unsere unmittelbare Förderung und bei Gleichwertfragen die Bevorzugung. Für den Außenhandel sind großzügig angelegte und großzügig arbeitende Nachrichtenorganisationen

nötig, um über die Möglichkeiten des Bezuges von Rohstoffen und des Absatzes der von uns für die Ausfuhr in Aussicht genommenen Waren rasch und sicher unterrichtet zu sein.

### Technische Aufgaben der Zukunft.

Die technische Wissenschaft hat als erste Aufgabe zu erachten, für alle Stoffe, die wir bisher aus dem Auslande beziehen mußten, die wir auch nach Ermittlung unserer Erdschätze und nach der besten Ausnutzung unserer Bebauungsflächen nicht selbst in wirtschaftlich annehmbarer Weise zur Verfügung haben können, Ersatz zu beschaffen. Die Fortschritte, die nach dieser Richtung innerhalb der 27 Kriegsmonate gemacht worden sind, stehen in der Geschichte einzig da. Mit Friedensschluß wird unsere wissenschaftliche und praktische Technik im gleichen Sinne weiterarbeiten. Wir haben den Ersatz des Salpeters als Sprengstoff und als Düngemittel erreicht, die Erzeugung des künstlichen Gummis ist in aussichtsreichster Entwicklung begriffen. Die nötigen Futtermittel können aus eigenen Naturerzeugnissen hergestellt werden. Der Verbrauch an Schmier-, Brenn- und Speiseölen wurde durch Sparsamkeit eingeschränkt, und für den Bedarf haben wir gelernt, die nötigen Mengen aus heimischen Stoffen in weitgehendem Maße zu gewinnen. Kupfer wird, soweit unsere gesteigerte eigene Erzeugung den Bedarf nicht deckt, durch Zink und Aluminium ersetzt. Die Gewinnung und technische Brauchbarmachung von Magnesium ist in bester Entwicklung. Auch dieses Metall wird das Kupfer ersetzen helfen. Für Ersatz von Zinn, Nickel, Mangan, Wolfram, Chrom usw. werden sich noch Mittel und Wege finden lassen. Soweit sie zur Erzeugung hochwertigen Stahles bisher notwendig waren, besteht schon jetzt beste Aussicht für Ersatz. Der Verbrauch an Petroleum für Leuchtzwecke ist durch Ausbreitung anderer Beleuchtungsarten zu vermindern, das für Maschinenbetrieb nötige Treiböl ist in erweitertem Maß aus heimischen Stoffen: Koks, Braunkohle, Schiefergesteinen usw. zu gewinnen. Im übrigen dürfte Petroleum in größeren Mengen, als bisher angenommen, auf deutschem Boden vorkommen und damit auch die Lösung der Schmiermittelfrage erleichtert werden.

Eine der bedeutungsvollsten Fragen ist der Ersatz der Rohstoffe für die Faserstoffindustrie, soweit diese nicht als eigene Bodenerzeugnisse, wie Flachs, Hanf, Nessel usw. gewonnen werden können. Die Technik hat auf diesem Gebiet noch schwierige, aber aussichtsreiche Aufgaben zu lösen. Mit Natron- und Sulfitzellstoffen sind vielversprechende Anfänge gemacht. Die Herstellung von Kunstseide aus Baumwolle ist bereits seit Jahren in Deutschland heimisch; man geht jetzt mit Erfolg dazu über, als Grundstoff Holzzellstoff zu nehmen.

Neben Schaffung der Ersatzstoffe und neuer technischer Gebrauchsgegenstände harret der Technik die besonders wichtige Verpflichtung, ihre Arbeitsvorgänge mit höchstem wirtschaftlichem Wirkungsgrad durchzuführen. In der Ersetzung der mechanischen Menschenarbeit durch Maschinenarbeit, in den weiteren Vervollkommnungen im Transportwesen, in der Eisen- und Metallerzeugung, Kraftversorgung und Wärmeerzeugung, in der Ausnutzung der Stoffe und Bemessung ihrer Qualität sowie in der besten Verwertung aller abfallenden Nebenerzeugnisse liegt noch ein unüberschaubares Gebiet

von Aufgaben. Selbstverständlich ist es dabei unsere Pflicht, Naturschätze nur in sparsamer, wirtschaftlich vertretbarer Weise zu verwerten und jeden Raubbau zuungunsten unserer Nachkommen zu vermeiden.

Als eine der allerwichtigsten Aufgaben ist aber die größere, nutzbringendere Auswertung und Schonung des menschlichen Geistes und der menschlichen Arbeitsleistung überhaupt anzusehen. Abgesehen davon, daß man bisher ernstlich kaum versucht hat, die in der Menschheit schlummernden Kräfte richtig zu erkennen, wird heute eine unnötige Reibungsarbeit durch kleineliches Denken und Handeln geschaffen. U. a. beschäftigt man sich auch in unserm Kreise noch viel mit Standesfragen statt mit Leistungsfragen. Nur das Wissen und Können ist für einen Stand entscheidend. Es ist bedauerlich, daß man selbst in dieser ersten Zeit diese Tatsache unbeachtet läßt. An anderer Stelle wendet man sich gegen unser Streben, den Tüchtigen auch der unteren Volksschichten die Wege nach oben zu öffnen, ein, daß dadurch die Zahl der Handwerker zum Schaden des Ganzen vermindert und ein geistiges Proletariat geschaffen werde. Es hört sich wunderbar an, daß das geistige Proletariat gerade aus den Reihen der Besitzlosen, aus den Reihen der Arbeiter kommen soll. Jeder, der die Verhältnisse einigermaßen richtig übersieht, erkennt das Unhaltbare dieser Behauptung. Der Ausspruch »Aufstieg für die Tüchtigen, Niederstieg für die Untüchtigen«, der schon seit Jahrzehnten von Volksbildnern und hochstehenden Mitbürgern erhoben wurde, bezeichnet auch den Ausgleich. Man kennt im wirtschaftlichen Leben Sparsamkeit in allen Dingen, bis auf die geistigen Kräfte des Menschen. Die neuen Forschungen über die physiologischen Bedingungen menschlicher Arbeit sollen uns helfen, deren Wirkungsgrad zu erhöhen.

Dankenswerte Aufgaben haben wir noch zu lösen in der Ertüchtigung unserer Jugend, der Berufswahl und dem Lehrlingswesen.

Bei der landwirtschaftlichen Erzeugung von Lebens- und Genußmitteln, bei Erzeugung der Futterstoffe, bei Ersatz der menschlichen und tierischen Kraft durch Maschinen, bei Einführung der besonders wichtigen künstlichen Trocknung, Konservierung der Früchte, Schaffung guter, billiger Düngemittel kann die Technik noch in segensreichster Weise wirken. Durch eine billige künstliche Trocknung dürfte nach dem Urteil Sachverständiger in manchen Gebirgsgegenden die Gewinnung an Heu um ein Viertel bis ein Drittel gesteigert werden können.

Die Aufgaben bezüglich der Ent- und Bewässerung, der Vervollkommnung der Düngungsverfahren möchte ich nur streifen.

Eine große Errungenschaft würde es sein, wenn es gelänge, die weiten Kiessandflächen ohne zu hohe Kosten ertragfähig zu machen. Die Bodenbearbeitung, das Schneiden und Ernten der Feld- und Wiesenfrüchte stehen zwar schon auf einer hohen Stufe; allein es ist nicht zu verkennen, daß die vorhandenen Maschinen noch weiterer Verbesserungen bedürfen und daß insbesondere die Verwendung der Maschinen auf dem Kleingrundbesitz in wirtschaftlich ersprießlicher Weise ermöglicht werden muß. Die Bauten und Betriebseinrichtungen der Landwirtschaft einschließlich billiger und zweckdienlicher Lageranlagen sind bisher von der Technik noch recht wenig mit Liebe und Aufmerksamkeit behandelt worden. Wir werden in Zukunft alle technischen Fragen der Landwirtschaft gleichwertig mit der Technik der Waffenverteidigung des Vaterlandes zu erachten haben.



### Organisationsaufgaben der Zukunft.

Sowohl bei den wirtschaftlichen als auch bei den technischen Zukunftsaufgaben wird ein möglichst hemmungsloses Arbeiten zur Erreichung der höchsten Gesamtleistung durch eine gute Organisation anzustreben sein. Als oberstes Ziel ist dabei die Wohlfahrt des deutschen Volkes anzusehen. Die Grundlagen für die Förderung des Gemeinwohles sind die Hebung des Kulturstandes und der wirtschaftlichen Lage des einzelnen. Der Staat als Volksganzes wird, wie bisher, in erster Linie nur dafür zu sorgen haben, daß jedem Bürger die Kulturrerungenschaften offen stehen und daß auch der wirtschaftlich Schwächere unter entsprechendem Schutz von dem Aufstieg zu einer besseren wirtschaftlichen Lage nicht ausgeschlossen ist. Diesen Forderungen wird sich die Lösung der Zukunftsaufgaben der Technik und der Wirtschaft einzuordnen haben. Unter diesen Gesichtspunkten werden auch die Schulfragen zu behandeln sein. Es wird zu fragen sein, wie insbesondere unser Hochschulbetrieb wirkungsvoller gestaltet werden kann. Man kann sich des Eindruckes nicht erwehren, als ob Verbesserungen des Lehrplanes mehrfach nur an dem Widerstand einzelner Lehrer scheitern würden. Dadurch ergibt sich eine Belastung der Studierenden und eine Verlängerung statt der unbedingt erforderlichen Kürzung der Studienzzeit. Der einzelne Lehrgegenstand wird viel zu sehr nur von dem engen Gesichtskreis der Vertreter dieses Gegenstandes beurteilt. Das große Ziel, daß nur die Hauptgrundlagen des Wissens und die Anleitung zu eigener Fortbildung gegeben werden sollen, wird nicht beachtet. Ebenso beklage ich sehr die immer noch bestehende starke Kluft zwischen Technischen Hochschulen und Universitäten; die Kreise der mathematisch-naturwissenschaftlichen Richtung können sich mit denen der philosophisch-historischen nicht zusammenfinden. Riedler hat mit seiner Schrift »Unsere Hochschulen und die Anforderungen des 20sten Jahrhunderts« den Nagel auf den Kopf getroffen. Gleichfalls zu bedauern ist, daß die Offiziere so ganz unabhängig von den Stätten der übrigen Bildungswege ausgebildet werden und ihnen eine vertiefte mathematisch-naturwissenschaftliche Bildung nicht vermittelt wird. Wie wichtig sie ist, hat der Verlauf des Krieges gezeigt. Die Franzosen lassen von jeher einen guten Teil ihrer Offiziere an den Technischen Hochschulen ausbilden.

Die Bewegungen zur Neuorganisation unserer Mittelschulen und Volksschulen sind seit Jahren stark im Flusse. Daß die bisher erzielten Ergebnisse allgemein befriedigen, wird niemand behaupten wollen. Es ist aber anzuerkennen, daß auf diesem Gebiete mehr treibende Kräfte tätig sind als auf dem Gebiete der Hochschulen.

Bei den technisch-wissenschaftlichen Versuchen ist ein besseres Hand in Hand arbeiten der verschiedenen Forschungsstellen anzustreben. Es ist gewiß richtig, daß wir unsern hohen Stand der technischen Wissenschaften den vielen voneinander unabhängig arbeitenden Wissensstätten verdanken. Ich vermute aber, daß wir aus der außerordentlich aufopfernden, selbstlosen forschenden Tätigkeit von hunderten neben und unabhängig voneinander arbeitenden Gelehrten und Praktikern einen recht ungenügenden Gesamtwirkungsgrad erzielen. Nach meiner Meinung würde sich bei einem Zusammenschluß der Technischen Hochschulen, etwa in Form einer deutschen Akademie für technische Wissenschaften, manches bessern. Die deutsche Jubiläums-

stiftung und die jährlichen Zuwendungen des Vereines deutscher Ingenieure für wissenschaftliche Forschung könnten vielleicht als Ausgangsgrundlagen dienen.

Neben diesen Zielen für das Bildungs- und Forschungswesen erachte ich eine Verbesserung und Organisation der Berufsberatung für dringlich. Die Fortsetzung der Berufsberatung besteht in der Auswahl für bestimmte Tätigkeiten innerhalb des Berufes. Die Aufgaben der industriellen Technik sind sehr vielseitig. Nicht jeder Techniker wird sich für jede dieser Aufgaben, auch bei der gleichen Vorbildung, gleich gut eignen. Durch eine gute Verteilung der Kräfte nach Fähigkeit, Können und Wollen leistet man der Gesamtheit und dem einzelnen beste Dienste. Die Aufgabe, diese Auswahl segensvoll für den Endwirkungsgrad zu treffen, wird von den Leitern der Unternehmungen nur durch gute Organisation zu lösen sein. Das unbebaute Arbeitsgebiet ist hier noch groß.

Eine Organisationsaufgabe sehe ich auch darin, das weitere Ansteigen der Zahl der technischen Zeitschriften und die Bildung weiterer neuer technischer Vereine hintanzuhalten, noch besser die Zahl beider zu vermindern. Der Zusammenschluß der bedeutendsten technisch-wissenschaftlichen Vereine zu einem Verband ist ein begrüßenswerter Anfang. Hoffentlich denken auch Zeitschriften zum Teil an solche Zusammenschlüsse. Der stark beschäftigte Techniker vermag sich heute durch alle Vereine, die für ihn beachtenswert sind, und die vielen Zeitschriften nur noch schwer zurechtzufinden. Es bleibt ihm kaum die Zeit, nur wenige der ihn am nächsten berührenden Zeitschriften zu verfolgen. Auch hier gilt es, mit der menschlichen Arbeitskraft sparsam umzugehen.

Die tief beklagenswerte Vergeudung von technischer Arbeitskraft bei den jetzt herrschenden Formen der Planwettbewerbe möchte ich nur streifen. Weite Kreise der Technik bemühen sich seit Jahren, einen Wandel zum Besseren herbeizuführen.

Die Organisation des Wirtschaftslebens darf niemals die Ausschaltung des Wettbewerbes zum Endzweck haben. Damit würde der gerade Deutschland wegen des Mangels mancher Stoffe so notwendige Fortschritt gehemmt werden. Das Verdienen allein gibt nicht dauernd den erforderlichen Ansporn zu fortschrittlichem Streben. Andererseits vernichtet ein unorganisierter, rücksichtsloser Wettbewerb große Werte; er vermindert die Schlagkraft der Industrie gegen den ausländischen Wettbewerb. Endziel muß immer die Wohlfahrt der Gesamtheit der deutschen Wirtschaft sein. Die bisherigen Ansätze zur Lösung dieser Frage sind zu stark von Einzelinteressen beeinflusst. Die führenden Industriellen müssen sich zu einer freieren, großzügigern Auffassung ihrer Aufgabe als Wirtschaftler und Staatsbürger aufschwingen. Auch dem Kleinunternehmer muß innerhalb einer Organisation die Lebens- und Fortentwicklungsmöglichkeit gewahrt bleiben. Letzten Endes wird der Große damit sich selbst am besten dienen.

Hier sei auch eines Punktes gedacht, der schon in früherer Zeit hervor gehoben wurde, aber nicht die gebührende Beachtung gefunden hat, nämlich der Teilnahme des einzelnen am Staatsleben, am öffentlichen Leben überhaupt. So viel ist jetzt die Rede von staatsbürgerlicher Erziehung der Jugend! Es wäre falsch, die staatsbürgerliche Erziehung auf die Schulen beschränkt wissen

zu wollen. Auch die reife Generation muß an sich selbst erziehen. Man hat vor dem Kriege zuviel vom Staat erwartet, man verlangte von ihm, diesen oder jenen Wunsch, den jeweils ein Stand hatte, erfüllt zu sehen. Das war nicht ohne weiteres richtig. Zum mindesten müßte dem Staat durch tätige Mitarbeit seitens der einzelnen Berufsklassen die Möglichkeit verschafft werden, deren Bestrebungen in der gewollten Weise zu fördern. An dieser Mitarbeit hat es gefehlt. Im Krieg aber hat sich nun wohl überall die Erkenntnis Bahn gebrochen, daß es Pflicht jedes einzelnen und jedes Standes ist, dem öffentlichen Leben nicht länger fernzustehen. In Parlamenten und Stadtverwaltungen in ansehnlicher Zahl vertreten zu sein, darauf muß auch der Techniker sein besonderes Augenmerk richten. Es ist die Feststellung betrüblich, daß er in den Volksvertretungen der größeren Bundesstaaten so gut wie überhaupt nicht, in den Gemeinde- und Stadtverwaltungen in ungenügender Zahl zu finden ist. Man sollte in großen Städten, wie Berlin, Dresden, München, Stuttgart, Frankfurt, unter den Stadtverordneten und Gemeindebevollmächtigten nicht ausnahmsweise auf einen Techniker stoßen, sondern ihn dort häufig sehen. Einer Ausnahme, nämlich der technischen Vereine in Karlsruhe, sei rühmend gedacht, die es sich sehr angelegen sein ließen, in der Stadtverwaltung Sitz und Stimme zu erhalten, wenn auch ihre Bemühungen zunächst nicht zum Ziele führten.

Die überzeugenden, aus echt deutschem Herzen kommenden Worte, die vor einiger Zeit S. Magnifizenz Dr. Kloß über den Allgemeinwert technischen Denkens gesprochen hat<sup>1)</sup>, sollten in uns den Stolz wachrütteln, unsern Anteil an den verschiedenen Volksvertretungskörpern zu erkämpfen.

Der Krieg hat uns eine lange Reihe von teilweise für das Allgemeinwohl notwendigen Zwangsorganisationen gebracht. Für die Friedenszeit werden diese mit den ihnen erteilten weitgehenden Befugnissen keine Bestandberechtigung haben. Man wird überlegen müssen, ob einzelne Einrichtungen als völlig freie Wirtschaftsunternehmungen ohne Machtbevorzugung fortzusetzen sind. Ein Übel hatten den jetzigen Zwangsorganisationen an, das mit allen Mitteln bekämpft zu werden verdient: ich meine das Anwachsen und die Herrschaft eines ungeheuren Beamtentums. Die vielen Menschen, die jetzt meist wahllos in diesen Zwangsorganisationen zusammengezogen sind, verlieren zum weitesten Teil das Verständnis und die Lust zu freiem wirtschaftlichen Arbeiten; sie fühlen sich unter der Fahne des staatlichen Bureaokratismus wohl. Der daraus dem deutschen Bürgertum entstehende Schaden ist nicht hoch genug zu werten. Es ist deshalb dankbar anzuerkennen, daß führende Staatsmänner das Abträgliche dieser Zwangseinrichtungen richtig einschätzen, ihnen ein zurückgezogenes Dasein und baldiges Verschwinden wünschen.

Eine erfreuliche Erkenntnis hat sich übrigens aus diesen Zwangsorganisationen, aus den Kriegsvorgängen und Kriegsfolgen überhaupt anscheinend herausgeschält: ich meine die Erkenntnis der Unmöglichkeit des ersprießlichen Zusammenwirkens großer Massen und die Zwecklosigkeit der an Organisationen mehrfach angehängten vielköpfigen Ausschüsse. Man gewinnt den Eindruck, daß tatkräftige, befähigte Führer sich zu den Anhängseln von Ausschüssen auch nur verstanden haben, um dem einzelnen Gelegenheit zu

---

<sup>1)</sup> Vergl. Zeitschrift des Vereines deutscher Ingenieure 1916 S. 679.

geben, sich seiner persönlichen, gänzlich unwichtigen Anschauung in tunlichst schadenfreier Weise zu entledigen. Die zweite Erkenntnis ist die ungeheure Zunahme der Mittelmäßigkeit, die dritte die Bestätigung einer uralten Erfahrung, nämlich, daß das Wohl eines Volkes, das Wohl der Gesamtwirtschaft eines Landes nur auf der Tüchtigkeit einzelner Führer beruhen kann. Der Ruf nach mehr Persönlichkeiten, die Ablehnung der Gleichmacherei, die Forderung, die besten, fähigsten und leistungsfähigsten Köpfe zu bevorzugen, ihnen den Aufstieg zu ermöglichen, verdient deshalb die weitestgehende Unterstützung. Wenn wir aber Willens- und Tatmenschen wollen, so müssen wir besonders auch unter unsern heimkehrenden Kämpfern, und zwar zunächst unter denen, die infolge körperlicher Einbuße nicht weiter ihr Leben an der Front in die Schanze schlagen können, Umschau halten und Auswahl treffen. Unsere Zukunftsorganisationen, seien sie technischer oder wirtschaftlicher Natur, werden sich dieser heiligen Pflichten nicht ent schlagen dürfen.

Ich habe eben gesagt, daß das Wohl eines Volkes, eines Landes auf der Tüchtigkeit einzelner Männer beruht; sie müssen der Masse den Weg weisen, diese wird es niemals vermögen, selbst Führer zu sein. Das lehrt die Geschichte durch Jahrhunderte, und die weitere Entwicklung kann unmöglich dahin gehen, den Individualismus zu beseitigen; sein Wesen muß sich vielmehr noch ausbreiten, sein Hauch namentlich auch die staatlichen Einrichtungen in ihrer überwiegenden Mehrzahl berühren. Es ist freilich nicht angängig, daß innerhalb des Beamtenkörpers jeder sozusagen auf eigene Faust regiert. Aber ein freierer und frischerer Geist muß diese Stellen beseelen. Innerhalb des unbedingt nötigen Zusammenarbeitens bleibt noch für jeden genügend Raum zur Selbstentfaltung und Initiative. Besonderer Nachdruck ist ferner immer wieder zu legen auf engste Fühlungnahme mit der Außenwelt.

Meine Worte sollen nicht als Angriff auf das Beamtentum aufgefaßt werden. Was der deutsche Beamte geleistet hat, kann nicht genug eingeschätzt werden. Doch herrscht immer noch Neigung zur Schaffung zu vieler Beamtenstellen. Die Auffassung, daß Verwaltungsarbeit nur durch einen Beamten erledigt werden könne, ist noch zu stark vertreten. Wir haben heute schon gemischt-wirtschaftliche Betriebe, in denen der Staat und Private neben und für einander tätig sind. Warum sollte es nicht möglich sein, auch in den Verwaltungen in ähnlicher Weise ein Zusammenarbeiten herzustellen? Der Staat wird in Zukunft die unmittelbare Mitarbeit führender Persönlichkeiten des Erwerbs- und Wirtschaftslebens nicht entbehren können. Darüber sollten sich nicht zuletzt die Beamten freuen. Denn aus der steten Verbindung mit dem pulsierenden Leben werden sie für ihre Arbeit großen Nutzen ziehen, sie werden in erhöhtem Maße lernen, ihren Blick über das Nächstliegende hinaus in die Zukunft zu richten. Das Beamtentum darf nicht gleichsam eine Oberschicht bilden, unter der sich das gesamte Leben abspielt; dies würde den Staat ganz erheblich schädigen, weil dann dem Drange nach vorwärts, dem Streben nach immer größerer Vervollkommnung die erforderliche Entwicklungsmöglichkeit genommen wäre. Einem Naturgesetz sich entgegenzustellen, wäre vergebliches Bemühen. Um schlimme Erfahrungen zu vermeiden, unnötige Schädigungen des Staats- und Wirtschaftslebens von vornherein hintanzuhalten, muß die Erkenntnis immer mehr Raum gewinnen, daß nur ein die Entwicklung und den Fortschritt förderndes Beamtentum sich selbst und den ganzen Staat lebensfähig erhält.

Noch auf einen sehr wichtigen Punkt möchte ich zum Schluß hinweisen. Sie können aus meinen Ausführungen entnehmen, wie sehr ich mich für ein weiteres Gedeihen und eine weitere Kräftigung unserer Industrie einsetze. Ich brauche Ihnen ferner nicht zu sagen, daß die Absichten unserer Feinde sich in allererster Linie gegen unsere Industrie und gegen unsern Handel richten. Trotz alledem warne ich, einer zu starken Industrialisierung unseres Vaterlandes das Wort zu reden. Seit hundert Jahren hat uns keine Zeit so deutlich wie die jetzige vor Augen geführt, wie bitter not uns eine festgefügte, kraftvolle Landwirtschaft tut. Es ist ja insbesondere für die Industrie wohl schmerzlich, überhaupt feststellen zu müssen, daß sie im Vergleich zu Grund und Boden, der gewissermaßen unvergänglich ist, der Vergänglichkeit unterliegt. Sehen wir uns in der Geschichte um, so läßt sich immer wieder erkennen, wie Staaten und Völker mit gut fundierter Landwirtschaft eine Widerstandsfähigkeit bewiesen haben, die einen vollständigen Untergang verhinderte. Stand jedoch die Landwirtschaft auf schwachen Füßen, Handel und Industrie allein an der Spitze, so vermochten wiederholte Erschütterungen das Staatsgebäude ins Wanken und zu Fall zu bringen. Ich erinnere an Karthago im Altertum, an Portugal im Mittelalter, an Holland zu Beginn der neueren Zeit. Ein Land wie Rußland wäre, nachdem es so viele und heftige Stöße in diesem und in vergangenen Jahrhunderten erlitten, längst in die Knie gebrochen, unter Umständen verschwunden, hätte es sich nicht auf eine gute Landwirtschaft stützen können. Es wird von den weitesttragenden, besten Erfolgen gekrönt sein, wenn sich ein Staat immer vor Augen hält, wie sehr letzten Endes Volks- und Wehrkraft im Boden wurzeln.

Werfen wir einen Blick zurück auf den Beginn des Weltbrandes, vergegenwärtigen wir uns, wie Ungeheures das deutsche Volk seitdem geleistet hat, wie heute schon auf den Gebieten des privaten, wirtschaftlichen und staatlichen Lebens Wandlungen sich vollzogen haben, die zweifellos nicht bloß vorübergehender Natur sind, so dürfen wir mit Vertrauen von der kommenden Zeit erwarten, daß sie die guten Ansätze zur vollen Reife bringen wird. Auf Friedensarbeiten habe ich hingewiesen, obwohl gerade jetzt wieder unsere Feinde verzweifelte Anstrengungen machen, das Kriegsglück um jeden Preis auf ihre Seite zu reißen. In mir lebt das feste Bewußtsein, daß unser Deutsches Reich die Feuerprobe dieses Krieges bestehen wird. Und dieselbe Kraft, die es uns ermöglicht, die Anschläge unserer sämtlichen Feinde zunichte zu machen, wird uns auch befähigen, nachdem sich der Sturm gelegt, die eben in Umrissen gezeichneten Friedensziele zu erreichen.

---

## Ingenieur und öffentliches Leben.<sup>1)</sup>

Zum dritten Male tagt heuer die Hauptversammlung des Vereines deutscher Ingenieure unter dem Zeichen des Krieges. Noch ist des Blutvergießens kein Ende abzusehen. So fern aber der Friede noch sein mag — eine tröstliche Gewißheit beseelt uns: wir werden siegen. Das danken wir dem unvergleichlichen Heldenmut derer, die draußen den festen Wall gegen unsere Feinde bilden. Ihrer zu gedenken, ist auch diesmal unsere erste Pflicht. Ganz besonderen Dank schulden wir jenen unserer Fachgenossen und jenen Mitarbeitern der Technik, die ihr Leben dem Vaterlande opfern mußten. Wir geloben, uns ihrer dauernd in Treue zu erinnern. Wir geloben aber auch, uns der großen Opfer würdig zu erweisen durch Hingabe unserer Kräfte für die Größe unseres Vaterlandes und für das Gemeinwohl unseres deutschen Volkes.

Der Ehrung unserer großen Toten und dem Gelöbniß bitte ich durch Erheben von den Sitzen Ausdruck zu geben.

Die lange Dauer des Völkerringens, die wachsende Erbitterung des Kampfes, seine Ausdehnung auf die ganze Erde haben in zunehmendem Maße eine Umgestaltung der Verhältnisse zur Folge, die in der Geschichte ohne gleichen ist. Noch ist alles im Fluß und wir leben heute sozusagen im labilen Gleichgewicht. Voraussetzungen und Gestaltung unseres ganzen Wirtschaftslebens sind schwankend. Konnte man aber während der ersten Kriegszeit noch daran denken, daß mit dem Frieden auch unser Wirtschaftsleben automatisch wieder in die alten Bahnen zurückkehren würde, so müssen wir uns, je länger der Krieg dauert, um so mehr mit dem Gedanken vertraut machen, daß wir ganz neuen Verhältnissen und einer, besonders wirtschaftlich, noch dunklen Zukunft entgegengehen. Es ist gewiß die vornehmste Aufgabe derer, die in der Heimat geblieben sind, alle Kräfte anzuspannen, um zu dem Hauptziel, dem Sieg über unsere Feinde, beizutragen. Daneben aber zwingt die Sorge um die kulturelle und materielle Zukunft unseres Volkes jeden Staatsbürger, sich mit der Frage zu beschäftigen, wie unsere Zukunft sich gestalten mag und wie sie in günstigem Sinne zu beeinflussen ist.

Unsere Wirtschaft und unser ganzes Volksleben ist einem elastischen Stützwerk zu vergleichen, dessen Widerstandsfähigkeit für mutmaßliche Beanspruchungen berechnet war, auf das durch den Krieg aber gänzlich unvorhergesehene Überlastungen einstürzten. Es ist uns gelungen, während des Kampfes und der Kampfpausen insoweit Verstärkungen vorzunehmen, daß die Übermacht der Feinde an keiner Stelle eine Überschreitung der Elastizitätsgrenze herbeizuführen vermochte. Ich bin auch überzeugt, daß nach Friedensschluß und nach Abnahme des Außendruckes das elastisch ausgebogene Wirtschaftstragwerk bald wieder, wenn auch nicht ganz in die Ursprungsform, zurückfedern wird. Es wird aber eine der wichtigsten Aufgaben der Zukunft sein, dieses Gebilde durch das Zusammenfassen aller Volkskräfte und deren vollkommenste Ausnutzung zur höchsten Tragfähigkeit zu bringen.

---

<sup>1)</sup> Vorgetragen auf der 58sten Hauptversammlung des Vereines deutscher Ingenieure am 24. November 1917 in Berlin.

Wenn ich im Bilde weiterdenke, so komme ich zu der Vorstellung einer dreiseitigen Pyramide mit den drei Eckpfeilern: Nährstand, Wehrstand und Stand der Kopfarbeiter. Die drei Seitenflächen stellen die zwischen den Ständen bestehenden Beziehungen und Verwebungen dar. So wird der Wehrstand nicht nur durch das aktive Heer gebildet; er erhält seine richtige Stärke erst durch die allgemeine Wehrpflicht aller Stände. Der Nährstand, der Landwirtschaft, Industrie und Handel umfaßt, ist mit dem Stand der Kopfarbeiter, in dessen Bereich außer der Wissenschaft im engeren Sinne auch Kunst und Presse fallen, durch engste Wechselwirkungen verknüpft. Diese Pyramide hat die größte Tragfähigkeit und schmiegt sich den verschiedenen Belastungsverhältnissen in elastischer Weise am vollkommensten an, wenn alle Glieder, insbesondere die drei Ecksäulen, gleiche Widerstandsfähigkeit haben. Es ist für einen Ingenieur nicht ohne Reiz, unter solcher konstruktiver Vorstellung die derzeitigen Verhältnisse zu untersuchen und zu sehen, inwieweit er, ohne das politische Gebiet zu betreten, an einer Verstärkung der Staatspyramide, an einer Erhöhung der zulässigen Belastung mitwirken kann. Die scharfe Beobachtung der Vorgänge während des dreijährigen Krieges und die dabei gewonnenen Ergebnisse bieten sehr wertvolles Material für die Neu- oder Umkonstruktion.

Unser Wehrstand ist das wehrtüchtige Volk in seiner Gesamtheit mit Berufsoffizieren, diese unterstützt und ergänzt durch Pflichtoffiziere, als Führern. — Die Einführung der allgemeinen Wehrpflicht in Deutschland, zunächst 1814 in Preußen, ist als eine der größten sittlichen Taten, als der Ausgangspunkt der Verschweißung unserer Volksstämme und Volksglieder zu einem Volksganzen anzusprechen. Stein und Scharnhorst sind die Väter eines allgemeinen deutschen Staatsbürgertums. Stein verschaffte dem Volke das Recht und die Pflicht weitgehender Selbstverwaltung. Scharnhorst machte dem Volke klar, daß jeder männliche Volksgenosse sich wie unsere Urahnen als Vaterlandsverteidiger verpflichtet fühlen muß. Als dritter gesellt sich ihnen Fichte, der seinen Zeitgenossen edle Begeisterung für das Deutschtum einhauchte. Die gerechte Verteilung von Recht und Pflicht auf alle Bürger, ihre Beteiligung an der Staatsverwaltung, ihre Verpflichtung zur Staatsverteidigung und ihre zu heller Flamme entfachte Vaterlandsliebe sind die gesunden Grundlagen unserer Staatsverfassung geworden. In solcher Ordnung des Staatswesens sehen wir nur die Fortentwicklung der Sitten und Gebräuche unserer Vorfahren, bei denen Verwaltung, Rechtsprechung und Wehrwesen Gemeingut der freien Volksgenossen waren. Die Veranlagung zu diesen Volksaufgaben hatte im Volkscharakter und durch Jahrhunderte alte, vielgeübte Gebräuche so tief Wurzel geschlagen, daß gewaltsame Unterbindungen, wie wir sie in den fortdauernden Stammeskämpfen und insbesondere in den Religionskämpfen im 16. und 17. Jahrhundert unter teilweiser Beteiligung von fremden Völkern finden, sie nicht auszutilgen, sondern nur zum Schlummern zu bringen vermochten. Stein und Scharnhorst haben auf diese in uns ruhenden Kräfte gehaut und damit daß feste Gefüge eines Volksganzen gegründet. Die militärischen Eigenschaften und Tugenden lagen deshalb im Volke selbst; sie sind nicht durch Regenten hineingetragen worden. Darin unterscheiden sich die Deutschen von ihren Nachbarvölkern. Die bei unseren Feinden gebräuchliche Ausdrucksweise »deutscher« oder »preußischer Militarismus« geht deshalb

durchaus fehlt, insoweit damit Vorhandensein und Herrschaft einer gewissen, zum Charakter des ganzen Volkes in Widerspruch stehenden Kaste oder Anschauung bezeichnet werden. Eine solche gibt es bei uns nicht; der wahre deutsche Militarismus ist nichts anderes als der Ausdruck eines starken und wehrhaften Gemeinschaftsgefühls. Die von Engländern, Franzosen und Amerikanern der Welt angekündigte Ausrottung des deutschen oder preußischen Militarismus würde gleichbedeutend sein mit Ausrottung des deutschen Volkscharakters, also des deutschen Volkes. Daß dies unseren Feinden niemals gelingen kann, braucht nicht betont zu werden. Wir wissen, welche tiefverankerte Grundlage das Wehrwesen in unserem Volke hat, welche mächtige Stützsäule in unserem Staat es bildet. Die Erfolge unserer Wehrmacht gegen einen um das Vielfache stärkeren Feind finden darin und in der sorgsamsten Pflege unseres Offizierkorps eine natürliche Erklärung. Rein militärisch kann ein Volk, dem die allgemeine Wehrpflicht in Fleisch und Blut übergegangen ist, bei dem das Pflichtgefühl für die Allgemeinheit so mit dem Charakter verwurzelt ist, wie bei uns, niemals überwunden werden. Unsere Feinde haben dies auch schon vor dem Kriege erkannt; sie haben deshalb, nach meiner Meinung zielbewußt, das wirtschaftliche und technische Gebiet zur Kampfgrundlage gewählt.

Kennern Englands und des englischen Volkes war es bald nach Kriegsausbruch klar, daß England den Krieg auf das technisch-wirtschaftliche Gebiet verlegen und der Krieg deshalb von langer Dauer sein würde. Mögen die Engländer in der Öffentlichkeit gesagt haben, was nur immer. Innerlich waren die führenden Männer von der militärischen Stärke Deutschlands so überzeugt, daß sie als kluge Politiker den Wirtschaftskrieg, den Krieg der Technik sofort als Endziel ins Auge fassen mußten.

Gegen einen solchen Krieg war Deutschland nicht gerüstet. Der Verschiebung des Kampfes vom rein militärischen Gebiet auf das wirtschaftliche und technische trug vor allem die Erziehung unserer Offiziere nicht Rechnung. Diese ging vielmehr der geschichtlichen Entwicklung gemäß darauf aus, Pflicht- und Hingebungsbeußtsein auf der Grundlage reiner Kriegskunst zu pflegen und die rein militärischen Eigenschaften weiter auszubilden. Auch auf die Erwerbung der Fähigkeit, Menschen richtig zu behandeln, ist stets mit Recht großer Wert gelegt worden. Daß wirtschaftliche und technische Fragen in einem Völkerkampf von großer, ja ausschlaggebender Bedeutung werden könnten, lag den Anschauungen unserer Offiziere fern. Die Ursache dafür bilden in erster Linie die Lehrziele unserer militärischen Erziehungsinstitute. Daß wir bei diesen im Gegensatz zu den Auffassungen über die notwendigen Ziele der Offizierserziehung in anderen Ländern stehen, fiel mir zum ersten Male bei Gelegenheit der Pariser Weltausstellung im Jahre 1900 auf. Als Mitglied des Preisgerichtes für Zivilingenieurarbeiten hatte ich Gelegenheit, mehrfach große, meisterhaft entworfene und ausgeführte Bauwerke mitzubeurteilen, deren Urheber Offiziere waren. Ich ging der Sache nach und fand zu meiner Ueerraschung, daß zahlreiche französische Offiziere den vollen Studiengang mit allen Prüfungen der Ingenieure durchmachen müssen. Nach Absolvierung der Studien werden die Offiziere vielfach, besonders in den Kolonien, als Ingenieure verwendet. Diese jungen Offiziere besitzen also nicht nur die gleichen vollen wissenschaftlichen Grundlagen wie bürgerliche Berufsingenieure;



sie könnten ihre mathematisch-naturwissenschaftlichen Erkenntnisse auch anwenden und Erfahrungen sammeln, die sie in die Lage versetzen, in wichtigen Fragen mit der praktischen Technik verantwortllich zusammenzuarbeiten und sachlich richtige Entscheidungen zu treffen; denn Hand in Hand mit der naturwissenschaftlich-technischen geht natürlich auch eine wirtschaftliche Schulung. In späteren Jahren habe ich einen ähnlichen Aufbau der Offizierserziehung auch bei anderen Staaten feststellen können.

Nach meiner Rückkehr aus Paris verschaffte ich mir alsbald die Lehrprogramme der deutschen militärischen Schulen: Kriegsschule, Artillerieschule, Kriegsakademie. Aus ihnen mußte ich ersehen, daß in Deutschland bei der Offizierserziehung Hauptwert auf die Pflege rein militärischen Wissens gelegt wird. Naturwissenschaften, Technik und Wirtschaftslehre werden nur in allgemeinen Übersichten betrieben; ein Eingehen auf die Grundlagen dieser Wissenschaften vermisste ich.

Man braucht nun diese mangelnde Vertrautheit der deutschen Offiziere mit Fragen der Technik und des Wirtschaftslebens nicht unbedingt für einen Erziehungsfehler halten; es ließe sich gewiß die Auffassung vertreten, daß eine weitergehende wissenschaftliche wie technisch-wirtschaftliche Ausbildung des Offiziers ihn seinen eigentlichen rein militärischen Aufgaben entfremden und ein Mischprodukt zeitigen würde, das sich mit unserem heutigen, militärisch so prachtvoll bewährten Offizierstypus nicht messen kann. Ich gebe also zu, daß man über die Frage der Offizierserziehung verschiedener Meinung sein kann. Wovor man sich aber hüten sollte, ist die mangelnde Folgerichtigkeit, dem Offizier Aufgaben zuzuweisen, denen er unmöglich gewachsen sein kann. Hat man sich, wie bei uns, für eine rein militärische Schulung entschieden, so sollte man bei dem Ausbau unserer ganzen militär-technischen und militär-wirtschaftlichen Organisation dem auch Rechnung tragen. Leider ist dies nicht geschehen; und insofern hat die heutige einseitige Schulung unseres Offizierkorps bedenkliche Folgen. Im Laufe der letzten Jahrzehnte hat die Waffentechnik riesige Fortschritte gemacht. Es sind Geschütze, Kriegsschiffe, U-Boote, Luftschiffe von gewaltiger Größe entstanden, die aber gleichzeitig äußerst fein und verwickelt durchgebildet sind. Dem Offizier werden diese Waffen fertig in die Hand gegeben. Ihre Entstehung und deren Schwierigkeiten, der ganze lange Weg von der Idee bis zur gebrauchsfertig vorliegenden Waffe sind ihm, wenn überhaupt, nur oberflächlich bekannt. Den Schlüssel zum Verständnis bietet ihm nur die gleichfalls fertig übergebene Bedienungsvorschrift. Die Gewohnheit aber, alles Technische immer nur fertig, ohne eigentliches Verständnis, und durch die Brille der Vorschrift zu sehen, erklärt, warum deutsche Offiziere die Technik und die Wirtschaftslehre nur als Hilfsmittel betrachten, deren sie sich jederzeit mühelos und ohne Notwendigkeit eigener Vertiefung, aber — vermeintlich — mit voller Wirkung bedienen zu können glauben.

Daß dies ein Trugschluß ist, liegt auf der Hand. Er führt zunächst zu einer Überschätzung des eigenen Könnens; weiter zu dem Glauben, militärische Grundsätze ohne weiteres auf die ganz anders gearteten Verhältnisse der Technik und des Wirtschaftslebens übertragen zu können. Heute aber verlangt allein schon die technische Handhabung neuzeitlicher Waffen, die auf rein militärischem Gebiet liegt, ein sorgfältig durchgebildetes Personal;

den soldatischen Anforderungen der Disziplin und des Mutes gesellen sich gleichberechtigt solche der Überlegung und der Geschicklichkeit. Um wieviel mehr noch tritt das rein Militärische bei der Herstellung und Beschaffung der Waffen in den Hintergrund! Dies sind rein technisch-wirtschaftliche Aufgaben, deren Durchführung unsere Offiziere nach ihrer ganzen Erziehung und Vorbildung nicht gewachsen sind. Soll es doch geschehen, d. h. bleiben wie bisher, so kann es nur dann von Erfolg begleitet sein, wenn die Vorbildung unserer Offiziere auf eine ganz andere Grundlage gestellt wird.

Um wieder auf das Bild zurückzukommen, von dem ich ausgegangen bin: Die Tragfähigkeit der Pyramide unseres ganzen Volkslebens wird am besten ausgenützt, wenn die Belastung auf die drei Eckpfeiler richtig, d. h. im Gleichgewicht mit den Widerstandskräften, verteilt wird. Soll ein Pfeiler — hier der Wehrstand — eine erhöhte Belastung durch Übernahme technisch-wirtschaftlicher Aufgaben ertragen, so müssen seine inneren Kräfte, unter denen hier Vorbildung und Kenntnisse der Offiziere zu verstehen sind, eine entsprechende Verstärkung erfahren. Eine solche Erweiterung in den Zielen der Berufsvorbildung der Offiziere ist aber ein Vorgang, der Jahre und Jahrzehnte erfordern kann und uns gegenüber den Nöten der Gegenwart nichts hilft. Deshalb wäre es heute verfehlt, sich auf solche Maßregeln zu beschränken. Richtig wäre der andere betretbare Weg: nämlich den einen Pfeiler dadurch zu entlasten, daß die beiden anderen: der Nährstand, darunter hier die Industrie verstanden, namentlich aber der Stand der Kopfarbeiter, unter denen ich nunmehr die Technik und ihre Vertreter, die Ingenieure im Auge habe, stärker belastet werden. Was unserer Staatspyramide von Nutzen wäre, ist also nicht eine Pfeilverstärkung, sondern eine Lastverschiebung; keine Struktur-, sondern eine Organisationsänderung.

Daß diese Gedanken eine sehr reale Grundlage haben, zeigt der Unterschied zwischen unseren rein militärisch unerreicht hochstehenden Leistungen, mit denen wir die Massen unserer Feinde nicht nur im Schach hielten, sondern den Kampf in Feindesland trugen, und dem Ergebnis aller Bemühungen, den Bedürfnissen unserer Wehrmacht auf allen Fronten gerecht zu werden. Die Bewältigung dieser Aufgabe lag seit jeher und liegt noch heute in den Händen militärischer Organisationen, und zwar so weitgehend, daß die Verantwortung für alles, was auf diesem Gebiet geschehen und versäumt ist, in vollem Maße auf ihnen ruht. Da ist nun in erster Linie zu beklagen, daß die in Frage kommenden Stellen recht mangelhaft über die für die Herstellung von Heeresbedarf geeignete Industrie unterrichtet waren und von deren planmäßiger Ausnutzung keine Rede sein konnte. Erschwert wurde die Beschaffung von Heeresgerät während des Krieges weiter dadurch, daß seine Konstruktion nicht nach den Gesichtspunkten der Massenherstellung durchgeführt war. Zu unzumutbaren und uneinheitlichen Konstruktionen kamen Vorschriften über Stoffe und Bearbeitung, die häufig technisch sinnwidrig waren. Anregungen aus der Industrie auf Vereinfachung und Vereinheitlichung alles Heeresgerätes stießen auf erheblichen Widerstand. Die zweckmäßige Ausnutzung der Fabriken für die Herstellung von Heeresgerät wurde auch dadurch beeinträchtigt, daß verschiedene Beschaffungsstellen ohne gegenseitige Fühlungnahme Aufträge auf ähnliche Arbeiten herausgaben. Auf Grund zu hoch gespannter Anforderungen wurden unnötige Fabrikbauten in Angriff genommen, welche

viel Aufwendungen an Material, Arbeitskraft und Geld erforderten, ohne die Erzeugung in entsprechendem Maße zu fördern. Andererseits mangelte es an planmäßiger und weitsichtiger Leitung der Erzeugung im Ganzen und Großen; von einem geregelten Ausbau, der die Anforderungen und die verfügbaren Mittel miteinander in Einklang gebracht hätte, war lange Zeit hindurch nichts zu spüren.

Die Notwendigkeit einer gründlichen Ordnung dieser Dinge kann nicht wohl bestritten werden. Es genügt eben unter den heutigen Verhältnissen eines Weltkrieges für die militärische Leitung nicht mehr, daß sie rein militärisch auf der höchsten Stufe steht; sie müßte sich zumindest von technisch-wirtschaftlichem Geist durchdringen lassen, wenn sie auf diesen Gebieten die Führung und Durchführung mit Erfolg in der Hand behalten will. Das steht fest: Technik und Wirtschaft dürfen nicht wieder, wie es während des gegenwärtigen Krieges ausgiebig geschehen ist, dem Wehrstand in den Formen eines schnell ins Werk gesetzten Notbehelfes dienen. Es ist ja gegangen, dank der Anpassungsfähigkeit und Aufopferungsfähigkeit der Industrie. Aber die Tatsache, daß es gegangen ist, bildet nur ein Beweis für die Leistungsfähigkeit der Industrie, schließt ein vollkommeneres Zusammenarbeiten nicht aus und kann von der Notwendigkeit einer neuen, weit besseren Erfolg versprechenden Regelung für die Zukunft nicht entbinden. Die mannigfachsten Erfahrungen der Kriegsjahre lassen also eine ganze Reihe von Organisationsänderungen in Form anderweitiger Verteilung der Befugnisse, oder, um im Bilde zu bleiben, der Belastung als wünschenswert erscheinen. — Der Verein deutscher Ingenieure als berufener Vertreter der Gesamtheit deutscher Ingenieure und praktischer Technik, hat sich verpflichtet gefühlt, diese Frage aufzugreifen. Der Vorstand hat im Juni d. J. eine längere Eingabe an den Kriegsminister gerichtet, in der er ausführlich auf die gemachten Erfahrungen eingeht und bestimmte Forderungen erhebt. »Nur bei einer Neuorganisation«, schließt die Eingabe, »nach den vorgeschlagenen Richtlinien kann die Leistungsfähigkeit des Ingenieurstandes und unserer industriellen Betriebe voll ausgenutzt und damit die Schlagfertigkeit unseres Heeres auf das Höchstmaß gesteigert werden, bei verminderten Kosten der Kriegführung und geringerem Aufwand an Menschen und Material.«

Das Schicksal dieser Eingabe, die gleichzeitig dem Reichskanzler, den Staatssekretären, einigen preußischen Ministern, den bundesstaatlichen Kriegsministern, dem Chef des Generalstabes des Feldheeres, dem Chef des Kriegsamtes, sowie einer ganzen Reihe hervorragender Techniker und Industrieller übersandt wurde, ist in mancher Beziehung recht lehrreich.

In den Kreisen der Technik hat sie so gut wie einhellige Zustimmung gefunden; ein Beweis dafür, daß die Überzeugung von der Unhaltbarkeit des jetzigen Zustandes und der Notwendigkeit einer Änderung ganz allgemein ist. Das vorliegende Erfahrungsmaterial wurde vielfach noch durch Angabe von Einzelheiten ergänzt.

Die Chefs der Reichsämtler und Ministerien haben nur zum Teil geantwortet, und soweit sie es getan haben, sich auf eine kurze Empfangsanzeige beschränkt. Vom preußischen Kriegsminister, an den die Eingabe unmittelbar gerichtet war, ist der Bescheid ergangen, daß die Vorschläge und Anregungen geprüft werden sollen.

Auf einen unmittelbaren Erfolg der Eingabe ist nicht viel Hoffnung zu setzen. Man kann den Eindruck gewinnen, als ob die maßgebenden militärischen Stellen annehmen, es handle sich hier nur um einen Vorstoß der Ingenieure in Richtung der Erweiterung ihrer Machtbefugnisse und als ob sie mit der Feststellung dieser Tatsache genügenden Grund für eine ablehnende Haltung gefunden zu haben glauben. Dies würde einen grundsätzlichen Unterschied zwischen technischer und militärischer Denkungsart zeigen. Dem Techniker liegt nichts an der Macht an sich; er erstrebt eine sachliche Besserung unserer ganzen kriegswirtschaftlichen und kriegstechnischen Organisation und es ist mehr zufällig, daß eine solche nur unter anderweitiger Verteilung der Machtbefugnisse zwischen Militär und Technik möglich ist. In keiner Weise ist Machthunger der Ingenieure die Triebfeder für den Schritt des Vereins gewesen; die Unterstellung solcher Absichten kann der Verein nicht scharf genug entgegengetreten. Wir rechnen es uns zum Stolz an, daß unser Vorgehen nur durch die Sorge um das Wohl der Allgemeinheit veranlaßt war. — Es ist aber unter diesen Umständen kein Wunder, wenn Militär und Technik aneinander vorbeireden. Der Techniker hat es stets mit unbeeinflussbaren Naturgesetzen zu tun und wird durch seinen Beruf zu sachlichem Denken erzogen; beim Militär spielen Rücksichten auf Herkommen und Standesfragen eine große Rolle.

Von solchen Erfahrungen her kommt man immer wieder zu dem Schluß: Kenntnisse und Fähigkeiten allein nutzen nichts; es gehört auch die Macht dazu, sie zur Geltung zu bringen. Die Kriegsjahre haben uns in besonderem Maße gezeigt, von welcher Bedeutung für unser Vaterland die Technik ist. Widerstände, die sich zum Schaden der Allgemeinheit ihrer Förderung entgegenstellen, müssen verschwinden und dürfen niemals wiederkehren. Dies ist eine der wichtigsten Aufgaben, deren Lösung uns Ingenieuren obliegt! Möglich ist sie nur durch eine regere Anteilnahme am öffentlichen Leben und eine damit verbundene Vergrößerung des Einflusses der Technik; wichtig also zunächst, daß diese Erkenntnis tief in unsere Kreise dringt und sich in einen geschlossenen Willen verwandelt.

Mehr als je hat sich heute jeder Beruf daraufhin zu prüfen, wie er über seine Fach- und Erwerbstätigkeit hinaus seine Kräfte dem Dienst der Allgemeinheit widmen kann. In dieser Hinsicht warten auf den Ingenieur noch hohe Aufgaben. Ich denke dabei an eine gesteigerte Beteiligung am öffentlichen Leben, an die Mitwirkung in öffentlich-rechtlichen Körperschaften, im Reichstag, in den bundesstaatlichen Landtagen, in den Stadtparlamenten. Nach Ziffern geordnet setzen sich die Mitglieder des jetzigen Reichstages aus folgenden Berufen zusammen:

98 Vertreter der Presse, Schriftsteller und Parteisekretäre,

87 Landwirte (18) und Gutsbesitzer (69),

81 Juristen,

40 Gewerbetreibende (27) und Kaufleute (13),

31 Universitätslehrer (13) und Schulmänner (18),

14 Geistliche,

8 Industrielle,

8 Gemeindebeamte,

7 Ärzte und Apotheker,

- 2 Offiziere a. D.,
- 2 Forstfachmänner,
- 9 Privatisers ohne ausgesprochenen Beruf.

Unter den 387 Auserwählten des deutschen Volkes findet sich nicht ein einziger, der Ingenieur im Hauptberuf wäre! Diese Feststellung ist ja nicht neu. Die mangelnde Beteiligung der Ingenieure am öffentlichen Leben ist schon häufig beklagt worden; mehr allerdings in dem Sinne, daß damit eine Benachteiligung unseres Berufes im großen und ganzen verknüpft sei. Heute aber liegt die Sache anders. Heute wäre es ein Schaden für die Allgemeinheit, wenn die reichen Erfahrungen und das wirtschaftliche Denkvermögen des Ingenieurs nicht Gelegenheit zur Betätigung im öffentlichen Leben fänden.

Ich will nicht näher darauf eingehen, warum die beiden Berufe Landwirtschaft und Industrie, auf die sich heute und noch auf lange Zeit hinaus unser ganzes Wirtschaftsleben stützt, so ungleichmäßig im Reichstag vertreten sind. 69 Gutsbesitzern stehen nur 8 Industrielle, 18 Landwirten nicht ein einziger Ingenieur gegenüber — das elementarste Gerechtigkeitsgefühl verlangt da eine Verschiebung. Wir Ingenieure sollten aber nicht darauf warten, daß uns das öffentliche Vertrauen als reife Frucht in den Schoß fällt. Wir verdienen es; daran ist kein Zweifel. Die schweren Zeiten, denen wir entgegengehen, verlangen mehr als je Auslese; nicht nur in Richtung der allgemeinen Würdigkeit, sondern in der einer besonderen Befähigung. Ich habe die Überzeugung, daß für die nächste Zukunft der Schwerpunkt aller öffentlichen Fragen viel mehr auf wirtschaftlichem als wie bisher auf politischem und verwaltungsrechtlichem Gebiet liegen wird. Nicht nur der Stoff, auch seine Behandlung wird in gesteigertem Maße die Heranziehung wirtschaftlich-fachmännischer Kräfte verlangen. Sind wir, die uns unsere Arbeit zwingt, ungesetzt wirtschaftlich zu denken, nicht in erster Linie berufen, die Grundsätze unseres Wirkens auf das Wohl der Allgemeinheit anzuwenden?

Ingenieure und Industrielle haben sich bis jetzt nicht entschließen können, einen Teil ihrer Kraft der Allgemeinheit zu widmen. Das hat die verschiedensten Gründe. Wir sind gewöhnt, bis ins hohe Lebensalter restlos unseren Beruf auszuüben; der übergroßen Mehrzahl von uns, die im Dienste der Privatindustrie steht, ist die insbesondere den Staatsbeamten leicht gemachte Möglichkeit versagt, sich oft und auf längere Zeit beurlauben und vertreten zu lassen. Gerade bei den Besten unter uns mögen auch die hohen Verdienstmöglichkeiten mitgewirkt haben, sich ausschließlich in den Bahnen des Berufes zu halten; unser industriell-technisches Leben dürfte fester im Staate verankert sein, wenn wir nicht so nach raschem Wohlstand gestrebt hätten. Aus der Psychologie unseres Berufes folgen innere Hemmungen. Nirgendwo sonst ist es möglich, die Leistungen des Einzelnen so weitgehend mit Maß und Zahl nachzuprüfen und zu werten. Das führt ganz von selbst dazu, daß in unserem Beruf so streng, wie wohl kaum in einem anderen, die Leistung — im weitesten Sinne genommen — geschätzt und ihr Urheber bewertet wird. Das ist auch gut so; es schafft eine klare Atmosphäre, in der nur Gesundes gedeihen kann! Nun aber die Kehrseite! Die Schätzung der Leistung; der rein fachlichen Arbeit, verführt zu ihrer Überschätzung; zu einer Geringschätzung anders gearteter Geistesrichtung, zur Mißachtung der Form und im weiteren Verlauf zur Außerachtlassung wichtiger Rücksichten. Solcher, ich

möchte sagen: Mangel an Abrundung, kann dem Ingenieur das Wirken außerhalb des engeren Fachgebietes sehr erschweren. Es gibt gewisse Imponderabilien, mit denen zu rechnen die einfachste Klugheit verlangt. Ich wurde daran kürzlich erinnert, als mir in einem Zusammenhang, der einen Machtzuwachs des Ingenieurstandes im allgemeinen betraf, von berufener Seite das Urteil entgegengehalten wurde: »Der Techniker ist klug, aber hart und einseitig.« Nun meine ich zwar, gerade das sind Eigenschaften, die wir Deutsche in dieser Zeit brauchen. Aber wir Ingenieure können die Welt, in der wir wirken wollen, nicht auf einmal anders machen als sie ist. Wir können das Bewußtsein haben, im Besitz vorgeschrittener Auffassungen zu sein. Zuviel verlangt wäre es aber, zu erwarten, daß die Gegenwart sich mit einem Mal zu uns bekennt; daß unsere Anschauungen nur deshalb durchdringen, weil wir sie für richtig halten. Manches von dem, was wir Ingenieure erstreben und der Verein deutscher Ingenieure vertreten hat, ist unerfüllt geblieben. Sollen wir deshalb unmutig bei Seite stehen und die Dinge gehen lassen, wie sie wollen? Wir dürfen auch dort, wo unmittelbare Erfolge nicht zu erzielen sind, nicht ermüden. Das mag auf den ersten Blick unwirtschaftlich erscheinen. Der eingefleischte »Ingenieur« wird, und auch das gehört mit zu den erwähnten inneren Hemmungen, vielleicht meinen, solches Tun sei nutzlose Vergeudung kostbarer Zeit, habe, technisch gesprochen, einen zu schlechten Wirkungsgrad. Ganz falsch! Die Durchsetzung des Ingenieurs ist ein Vorgang, dessen Entwicklung ein Menschenalter dauern kann. Man muß nur einmal ernstlich anfangen. Es muß in Deutschland dahin kommen, daß mit der gleichen Selbstverständlichkeit, mit der heute Militär und Jurist maßgebend sind, der Ingenieur als Führer des Volkes gilt.

Ich stehe nicht an, es geradezu als einen Mangel in der seelischen Konstitution der Ingenieure zu bezeichnen, daß sie den Willen zur Macht bisher unzureichend bekundet haben. Auch das liegt in unserem Beruf begründet. Wir sind von der Technik her gewöhnt, daß das Richtige und das Zweckmäßige sich ganz von selbst durchsetzt — unsere ganze Tätigkeit liegt auf dem Gebiet der Erkenntnis, unsere Kraft gilt immer nur dem Aufsuchen des sachlich Richtigen. Damit halten wir unsere Aufgabe für erfüllt; in der Technik wirken dann die Tatsachen durch ihr eigenes Schwergewicht weiter und niemand denkt daran, daß die Durchführung des Zweckmäßigen etwa eine Machtfrage sein könnte. Das öffentliche Leben aber wird gebildet durch den vereinigten Strom privater und öffentlicher Interessen, und es ist nun einmal so, daß die schönsten Gedanken und die berechtigten Bestrebungen sich nicht durchführen lassen, solange sie nicht von entsprechender Macht getragen werden.

Ein Punkt von Bedeutung für diese ganze Frage ist das Verhältnis zwischen Industrie und Technik. Die Technik dient, wo immer im öffentlichen Leben sie hervortritt, dem Wohle der Allgemeinheit, und dem widerspricht nur scheinbar, wenn sie ihre Ziele auf dem Umweg der Förderung ihrer Berufsvertreter zu erreichen sucht. Damit erledigt sich übrigens der mögliche Einwand, daß die Technik, weil sie keine Interessen zu vertreten habe, dem öffentlichen Leben fernbleiben könne: sie dient den Interessen der Allgemeinheit. — Die Stellung der Industrie im öffentlichen Leben ist durch die privatwirtschaftliche Natur ihrer letzten Ziele bedingt. Sie verlangt unmittel-

baren Einfluß auf innerpolitischem Gebiet und wünscht im Rahmen des allgemeinen Staatswohls ihre Sonderinteressen berücksichtigt zu sehen. Das ist, was die beiden voneinander unterscheidet; viel mehr aber ist, was sie miteinander verbindet. Technik und Industrie sind heute so aufeinander angewiesen, daß die eine ohne die andere gar nicht denkbar ist. Das Gedeihen der einen hat das Blühen der anderen zur Voraussetzung oder zur Folge -- wie man es nimmt. Man kann diese enge Verknüpfung begrüßen oder beklagen -- das ist im wesentlichen eine Frage wirtschaftspolitischer Weltanschauung, auf jeden Fall, muß man mit ihr rechnen. Und da freue ich mich, feststellen zu können, daß die Bestrebungen der Technik, insbesondere die von ihr erhobenen Forderungen einer höheren Bewertung technischen Schaffens im öffentlichen und militärischen Dienst, von der Industrie begrüßt und lebhaft unterstützt werden. Ich sehe darin ein erfolgverheißendes Moment.

Die hervorragende Eignung der Ingenieure für eine Betätigung im öffentlichen Leben kann nicht wohl bestritten werden. In kaum einem anderen Berufe findet eine so sorgfältige Siebung statt. Wer als Ingenieur in eine leitende Stellung kommt und sich damit die Anwartschaft auf öffentliches Vertrauen erwirbt, hat es tatsächlich verdient. -- Die Betätigung in unseren fachlichen und industriell-wirtschaftlichen Körperschaften bildet eine vorzügliche Schulung für öffentliches Auftreten. In diesen Verhandlungen fließt eine Summe von fachlichen und allgemein-wirtschaftlichen Erfahrungen zusammen. Ich bedaure es oft, daß sie nicht in weiterem Umfange, als es geschieht und geschehen kann, der Allgemeinheit nutzbar gemacht werden. Das alles aber halte ich noch nicht für so wichtig, als die Erziehung zum Wirkungsgrad, wie ich es kurz nennen will.

Dem es ist m. E. für die Stellung der einzelnen Berufe zu den großen Fragen der nächsten Zukunft von erheblicher Bedeutung, unter welchen Leitgedanken sich ihre ganze Tätigkeit vollzieht. Es ist nicht einfach, den Ingenieurberuf in die großen Gruppen geistigen Schaffens einzuordnen. Seine Grundlage, die Voraussetzungslosigkeit, teilt er mit der Wissenschaft; sein Ziel, den technischen, besser: den wirtschaftlichen Erfolg, hat er mit dem Erwerbsleben gemein; die Wertigkeit der Einzelleistung ist, wie bei der Kunst, bedingt durch die schöpferische Kraft der Persönlichkeit, durch die Fähigkeit zur Gestaltung, durch das Gefühl für Formen, und beim Konstrukteur ganz besonders durch das Gefühl für Abmessungen. Seine Eigenart aber, die bei ihm so ausgeprägt wie bei keinem der genannten Berufe sich findet, ist die bewußte Betonung des Zweckvollen, die unbefangene Prüfung und grundsätzliche Zulassung aller Möglichkeiten, die daraus folgende günstigste Gestaltung des Verhältnisses zwischen Erfolg und Aufwand, mit einem Worte: die Erziehung zum Wirkungsgrad. Nun wird die Steigerung des Wirkungsgrades in unserem gesamten Erwerbs- und Wirtschaftsleben eines der wichtigsten Mittel sein, uns die kommende Zeit in materieller Hinsicht zu erleichtern. Ich gehe noch weiter; ich bin überzeugt, daß unsere nächste Zukunft sich ganz auf diesem in weitestem Sinne verstandenen Grundsatz aufbauen wird. Ein Zeichen dafür ist die heutige Stellung des Staates und der Staatsregierung zu wirtschaftlichen Fragen, verglichen mit der vor dem Kriege. Früher trugen Staat und Regierung im wesentlichen dafür Sorge, daß unter den Parteien und Interessengruppen ein gewisses

Gleichgewicht erhalten blieb; man überließ die Gestaltung unseres innerwirtschaftlichen Lebens der privaten Initiative, beschmitt nur die Auswüchse und ließ im übrigen die Dinge gehen, wie sie wollten. Das ist heute nicht nur ganz anders, sondern wird auch auf lange Zeit, vielleicht auf immer, anders werden: der leitende Gedanke ist das Gedeihen des Ganzen unter Aufwand begrenzter Mittel. Das führt zu tiefgreifenden Umwälzungen. Das Einzel-Interesse, das Interesse ganzer Berufsgruppen wird unbeachtlich. Keine wirtschaftliche Frage, die nicht vom Standpunkt des Allgemeininteresses aus geprüft wird. Das freie Spiel der Kräfte ist ausgeschaltet; Maß und Richtung werden vorgeschrieben. Das öffentliche Interesse greift weit in die Privatverhältnisse ein; die Industrie muß sich Untersuchungen daraufhin gefallen lassen, inwieweit ihr Betrieb für die Allgemeinheit von Wichtigkeit ist. Manche Industriezweige werden ganz, andere soweit stillgelegt, als ihre Produktion nicht unbedingt notwendig ist. Dem gesellt sich auf der anderen Seite Produktionszwang und Zwang zum wirtschaftlichen Produzieren.

Ich maße mir nicht an, voraussagen zu wollen, welche Formen unser Wirtschaftsleben im einzelnen annehmen wird. Sicher aber wird es von dem Gedanken des Wirkungsgrades getragen und durchdrungen sein. Und nicht nur bei allem, was auf wirtschaftlichem Gebiet zu tun ist, wird man den sachverständigen Ingenieur als unmittelbaren Berater brauchen. Darüber hinaus wird ihn die gewohnte Denkungsweise vorzugsweise befähigen, auf anderem Gebiete liegende Fragen im Sinne der Zeit anzupacken und richtig zu lösen. Indem ich diese Gedanken ausspreche, bin ich mir bewußt, etwas von dem Pfad abzuweichen, den altgewohnte Anschauungen dem Vorsitzenden des Vereines deutscher Ingenieure vorzeichnen. Der Verein befolgt als solcher den Grundsatz, sich von politischen Fragen und der Verfolgung politischer Ziele zurückzuhalten. Das war unter den früheren Verhältnissen gewiß am Platze. Ich bezweifle aber, ob es — als Grundsatz — in alle Zukunft richtig sein wird. Ich bin überzeugt, daß die bevorstehende Neuordnung unserer innerwirtschaftlichen Verhältnisse eine Scheidung zwischen Wirtschaft, Staatsorganisation und Politik in engerem Sinne so streng wie bisher künftig nicht zulassen wird. Dies gilt zumindest für innerpolitische Fragen wirtschaftlicher Natur, die unsere erhöhte Beachtung verdienen; darüber hinaus aber auch für Organisationsfragen, insoweit sie die Stellung von Technik und Industrie im öffentlichen Leben berühren. Ein Schritt auf solchem Wege ist die früher erwähnte Eingabe an den Kriegsminister. Sie bekundet einen gesunden politischen Machtwillen.

Den Grundsatz des höchsten Wirkungsgrades möchte ich auch auf eine andere Frage angewendet wissen, die vor kurzem wieder unseren Verein beschäftigte: die Standesfrage. Ich stehe nicht an, die Aufrollung von Titel- und Standesfragen in der gegenwärtigen Zeit, die so viele ernste Forderungen an uns stellt, als Vermehrung der nutzlosen Reibung zu bezeichnen. — Ich verstehe es wohl, wenn sich die akademisch gebildeten Ingenieure als solche von der Allgemeinheit erkannt und geachtet zu sehen wünschen. Es ist ja leider bei uns so, daß die soziale Stellung des Einzelnen und die Hochachtung, die er seitens seiner Zeitgenossen genießt, erheblich davon abhängt, ob er akademisch vorgebildet und mit welchem Titel er geschmückt ist. Diese alte deutsche Unsitte, ein Auswuchs unserer an sich schätzenswerten Ordnungs-



liebe, sollte verschwinden. Anderswo kennt man sie nicht; in England und Amerika, Ländern, die uns auf technischem Gebiet ebenbürtig sind, hat wirklich jeder »Tüchtige freie Bahn«. Ich erblicke eines der Ideale unseres Berufes darin, diesem Grundsatz zur Geltung zu verhelfen und dadurch mit dazu beizutragen, daß die künstlichen Scheidewände zwischen den einzelnen Klassen unseres Volkes verschwinden. — Der einzige Gesichtspunkt, unter dem m. E. heute die Standesfrage für Ingenieure beurteilt werden darf, ist der ursächliche Zusammenhang zwischen Vorbildung und Leistung. Ist der nicht gegeben, in dem Sinne, daß Ingenieur-Erfolge ganz überwiegend an die akademische Vorbildung geknüpft sind, dann ist es, immer gemessen an den neuen Forderungen unserer Zeit, nicht am Platze, eine scharfe Abgrenzung des Standes vorzunehmen und Nicht-Akademikern den Zutritt zu verwehren. In der Tat liegen nach meiner jahrzehntelangen Erfahrung die Dinge nun so, daß der erwähnte Zusammenhang nicht besteht. Namen, wie Krupp, Gruson, Schuckert, Lauz, Hartmann, Wolff sind Ihnen allen bekannt; neu ist Ihnen vielleicht, daß ihre Träger Nicht-Akademiker waren. Ich greife die Genannten nur wahllos heraus; ihre Zahl ließe sich noch erheblich vermehren. Dem Einwand, daß die Genannten Repräsentanten einer doch schon zu fernem Vergangenheit seien, möchte ich durch einen Hinweis auf die Nachrufe in unserer Zeitschrift und in der Zeitschrift »Stahl und Eisen« begegnen. Bis in die jüngste Zeit bilden Nicht-Akademiker einen erheblichen Prozentsatz unserer hervorragenden Toten, und was von größerer Bedeutung ist, ihre Zahl hat nicht etwa im Laufe der Jahre eine Minderung erfahren. Das sind Tatsachen, aus denen sich zwanglos eine Lehre für die Zukunft ergibt: Nicht unseren Nachwuchs künstlich eindämmen; nicht eine Quelle verstopfen, aus der dem Volksganzen immer neue Kraft sprudelt. Die Standesfrage ist eine Art häuslicher Zwist, dessen Austragung später einmal zweckmäßig sein kann. Einstweilen ist uns Geschlossenheit notwendiger; es kann unseren Bestrebungen auf Anerkennung und Durchsetzung nur schaden, wenn wir uns untereinander bekämpfen.

Es ist das letzte Mal, daß ich als Vorsitzender des Vereines deutscher Ingenieure von dieser Stelle aus spreche. Ich möchte diesen Platz nicht verlassen, ohne meiner zuversichtlichen Hoffnung Ausdruck zu geben, daß die schwere Zeit, in der wir leben, nur ein Durchgangsstadium zu einer glücklichen Zukunft ist. Helfen Sie dazu, jeder an seinem Teil! Und vergessen Sie über dem Näherliegenden nicht das Wichtigste, das Wohl des Ganzen, eine immer weiter gesteigerte Geschlossenheit unseres nationalen Staatsbewußtseins. In dieser Richtung, in der bewußten Unterordnung unter den Leitgedanken nationaler Ziele überhaupt, sehe ich Forderung und Kennzeichen der Zukunft. Hier liegen noch Aufgaben, die uns Ingenieure ebenso stark angehen wie jeden anderen guten Staatsbürger. Auch auf solche aus den Zeitverhältnissen erwachsenden höheren Anforderungen der Allgemeinheit hinzuweisen, ist Pflicht des Vereines.

Die Stellung unseres Volkes in der Welt ist seit jeher erschwert worden durch den nur den Deutschen eigentümlichen Widerspruch zwischen einer mit echt deutscher Gründlichkeit gepflegten theoretischen Neigung zum Weltbürgertum auf der einen Seite und der Unfähigkeit, weltpolitischen Fragen gegenüber praktische Stellung zu nehmen, auf der anderen Seite. Man wird,

wie man heute von der Vor-März-Zeit spricht, später vielleicht einmal den Begriff Vor-Kriegs-Deutschen bilden. Man wird ihm Fleiß, Gewissenhaftigkeit, Ehrlichkeit zuerkennen, lauter kleinbürgerliche, selbstverständliche Tugenden. Daneben aber Mangel an politischem Augenmaß, Überschätzung verschwommener Völkerverbrüderungs-Ideen und eine ungenügende Erkenntnis der Lebensnotwendigkeiten der eigenen Nation.

In dieser Richtung können wir manches von unseren Feinden lernen. Was haben wir dem englischen »Recht oder Unrecht, mein Vaterland« entgegenzusetzen? Nur unser frommdeutsches »Ehrlich währt am längsten«. Nichts zeigt besser den abgrundtiefen Unterschied zwischen deutsch und britisch. In diesem Wort der Engländer ist aber auch das wesentlichste Geheimnis ihrer Erfolge begriffen. Wir Deutschen stehen in diesen Tagen am Scheidewege; ich hoffe, daß ein gesunder nationaler Egoismus sich durchsetzen wird. In unserem Nationalliede heißt es: »... Einigkeit und Recht und Freiheit sind des Glückes Unterpfand«. Daß es aber Luxusgüter sind, deren sich nur der Starke, der Mächtige erfreuen kann, muß einem großen Teil unseres Volkes erst noch eingehämmert werden. Alle, die in ihrem unheilbaren Doktrinarismus unserem Volke den naturnotwendigen Aufstieg zur Macht verwehren, verhindern, wenn auch in bester Absicht, daß unser nationales Selbstbewußtsein sich gesund entfaltet.

Wenn ich mich nicht täusche, weht neuerdings mehr und mehr ein gesunder Zug durch weite Kreise unseres ganzen Volkes, insbesondere auch unserer Arbeiterschaft. Es wäre auch wider alle Vernunft, wenn die Lehren des Krieges spurlos vorübergingen. Zunehmende Entfernung von den Idealen des Internationalismus, wachsendes Gefühl der Richtigkeit der Beschränkung auf dem Boden engerer Möglichkeiten in nationalem Rahmen lassen sich feststellen. Die Überzeugung, daß jeder soziale Fortschritt, jede Hebung an nationale Macht gebunden ist, gewinnt zusehends an Boden. Der Traum einer weltbeglückenden internationalen Verbrüderung ist ausgeträumt; mächtig wächst der Gedanke des nationalen Staatsbewußtsein.

Diese Entwicklung nach Kräften zu fördern, halte ich für eine der vornehmsten Aufgaben des Ingenieurs. Vor zwei Jahren habe ich an dieser Stelle schon auf eine andere vaterländische Pflicht der Ingenieure hingewiesen: für Milderung der Klassengegensätze einzutreten. Ich bin der Meinung, daß auch diese Aufgabe leichter durchzuführen ist, wenn die bewußte und freudige Zugehörigkeit zur eigenen Nation als selbstverständliche Voraussetzung gelten darf.

Der Wille unserer Feinde verlängert den Krieg. Noch immer hoffen sie, uns endlich besiegen zu können. Aber die Zeit ist mit uns — nicht nur in dem unmittelbaren Sinne des glücklichen Ausganges des uns aufgezwungenen Kampfes. Sie wirkt in unaufhörlich steigendem Maß als heißes Bad, in dem die Seele unseres Volkes vergütet wird. Aus Blut und Tränen steigt die Morgenröte einer glücklicheren Zukunft herauf. Möge sie auch uns Ingenieure würdig ihrer großen Ziele finden!