



Biblioteka Politechniki Krakowskiej

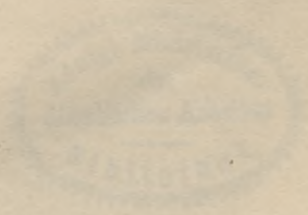


100000300679

Verband des Vorstands Deutscher Universitätsbibliotheken

# Der rechts- und statistikwissenschaftliche Unterricht auf den Technischen Hochschulen.

Professor Dr. jur. et phil. Carl Schilling



BERLIN W.  
VERLAG VON F. KRAYS

xxx  
469



V.

# Der rechts- und staatswissenschaftliche Unterricht auf den Technischen Hochschulen.

Von

**Professor Dr. jur. et phil. Carl Koehne,**

Privatdozent an der Technischen Hochschule Berlin.

So wenig wir uns verleiten lassen, den Studierenden nur das zu bieten, was sie in ihrem Berufe unmittelbar „brauchen“, sondern stets die breiteste wissenschaftliche Grundlage festhalten, so bestimmt müssen wir anstreben, daß unseren Studierenden auf den erwähnten Gebieten das geboten wird, was sie brauchen und so wie sie es brauchen, in anregender Form und doch wissenschaftlicher Gestaltung.

A. RIEDLER.



BERLIN W.  
VERLAG VON M. KRAYN.

1910.

11

xxx  
469



~~III 17540~~



111-307026

Akc. Nr. 269151

3863-156/2018

# Inhaltsangabe.

	Seite
Einleitung . . . . .	5
Wichtigkeit und bisherige Behandlung des Themas.	
Das zu erreichende Ziel . . . . .	6
Der Unterricht in Rechts- und Staatswissenschaften wird heute nicht mehr lediglich als „veredelnde Anregung“ für die Studierenden der Technik, sondern als wichtiger Bestandteil der Ausbildung des Ingenieurs betrachtet (S. 6). Indessen ist Beschränkung auf diejenigen Teilgebiete jener Wissenschaften, deren Kenntnis für den künftigen Beruf und die soziale Stellung des Ingenieurs unerläßlich ist, und möglichste Zeiterparnis notwendig (S. 7). Besondere Rücksicht ist aber darauf zu nehmen, daß namentlich im Staats- oder Gemeindedienst stehende Ingenieure selbständige Bestimmungsrechte in Verwaltungsangelegenheiten erhalten können (S. 8). Die „Verwaltungsingenieure“ (S. 9).	
Kollegien und Übungen . . . . .	12
A) Die für sämtliche Studierenden in Betracht kommenden.	
1. Notwendigkeit der Kenntnis der Grundzüge des öffentlichen Rechts und der wichtigsten Zustände und Anschauungen im Gebiete der Volkswirtschaft (S. 12). Der diese Kenntnis übermittelnde Unterricht wird am besten in Rechts-, Verwaltungs- und Wirtschaftskunde gegeben, muß aber wissenschaftlichen Charakter haben (S. 16).	
2. Der Unterricht muß den Studierenden auch zum Verständnis des Urteils von Sachverständigen über praktisch in Betracht kommende Fragen und zu eigener Weiterbildung befähigen . . . . .	16
3. Diesem Zwecke und zugleich dem der Einprägung des Gehörten dienen namentlich auch das Kolleg ergänzende „Besprechungen“. Ihre Einrichtung . . . . .	17
4. In dem allgemeinen Kolleg und den allgemeinen Besprechungen sind diejenigen Partien eingehender zu behandeln, welche für den späteren Beruf der Hörer besonders wichtig sind . . . . .	18
5. Ablehnung der Vorschläge Becks und Belloms über Zusammenfassung des gesamten rechts- und staatswissenschaftlichen Unterrichts oder wenigstens des letzteren in ein einziges Kolleg . . . . .	19
B) Kollegien und Übungen über einzelne Fächer . . . . .	23
Ihre Zweckmäßigkeit. Besonders wichtig:	
1. Solche, die speziell für einzelne Abteilungen der Hochschule in Betracht kommen . . . . .	23

	Seite
2. Wirtschaftslehre technischer Privat- und Wirtschaftslehre technischer Staatsbetriebe . . . . .	25
3. Kollegien und Übungen für spezielle Ingenieurberufe (S. 26), insbesondere für die Verwaltungsingenieure . . . . .	27
4. Sonst empfehlenswerte Vorlesungen:	
a) Zur Vertiefung einzelner Partien der allgemeinen Vorlesungen dienende . . . . .	30
b) Solche aus der Geschichte der Wirtschaft und der Technik . . .	30
Widerlegung der Einwendungen gegen Spezialvorlesungen:	
a) Entstehen von Lücken (S. 32). b) Wiederholungen (S. 33).	
c) Zeitverschwendung (S. 33). d) Mangelnder Besuch (S. 34).	
Die Aufgaben des Staates . . . . .	35
Die Zuwendung neuer pekuniärer Mittel steht nicht in erster Linie; dagegen sind besonders anzuraten:	
1. Maßnahmen bezüglich der Prüfungen . . . . .	35
2. do. do. Lehrpläne . . . . .	36
3. do. do. Besetzung der Lehrstühle . . . . .	37
4. do. do. Bibliotheken . . . . .	41
Schluß . . . . .	43
Auch bei den übrigen akademischen Berufen sollte für bessere Kenntnis der Grundlagen unseres Staats- und Wirtschaftslebens und der Spezialrechte, die für die einzelnen in Betracht kommen, auf ähnliche Weise gesorgt werden.	
—————	
Noten . . . . .	45
Anlage . . . . .	61
Tabellen über den rechts- und staatswissenschaftlichen Unterricht auf den Technischen Hochschulen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz im Studienjahr 1909/1910.	
—————	



## Einleitung.

Nach den überzeugenden Ausführungen, welche zahlreiche hervorragende Sachverständige, namentlich *Kraif*<sup>1)</sup>, *Riedler*<sup>2)</sup>, *Kammerer*<sup>3)</sup>, *Franz*<sup>4)</sup> und *Beck*<sup>5)</sup> darüber veröffentlicht haben, bedarf es keines besonderen Nachweises mehr, daß die Ingenieure bereits auf der Hochschule eine rechts- und staatswissenschaftliche Ausbildung erhalten müssen<sup>6)7)</sup>. Können sie doch nur so den beruflichen und gesellschaftlichen Anforderungen genügen, welche an die leitenden Kräfte großer technischer Betriebe gestellt werden und welche der wünschenswerten Zunahme der Betätigung der Ingenieure in der Leitung der öffentlichen Angelegenheiten entsprechen!<sup>8)</sup>

Auch die Frage nach der *Beschaffenheit* des Unterrichts an den technischen Hochschulen, durch den jene Ausbildung erworben wird, ist schon 1872 von dem berühmten Nationalökonom *Lorenz von Stein*<sup>9)</sup> und in neuerer Zeit namentlich von *Beck*<sup>10)</sup>, *Kähler*<sup>11)</sup>, *Ritzmann*<sup>12)</sup> und *Bellom*<sup>13)</sup> behandelt worden. Allein — davon abgesehen, daß die einschlägigen praktischen Maßnahmen sich einerseits mit den Fortschritten in den Gesellschaftswissenschaften, andererseits mit der Zunahme der Gebiete ändern müssen, auf denen sich der Ingenieur betätigen kann, — bedarf das Problem seiner Ausbildung in den nichttechnischen Fächern noch eingehender wissenschaftlicher Untersuchung. Finden wir doch, wo es überhaupt erörtert wird, noch mehr als auf anderen Gebieten der Hochschulpädagogik nur gelegentlich ausgesprochene Wünsche. Eine systematische wissenschaftliche Bearbeitung, wie sie die Franzosen 1908 in dem Werke *Bellom's* „L'enseignement économique et social dans les écoles techniques“ wenigstens bezüglich der Ausbildung in der Nationalökonomie erhielten, gibt es in Deutschland noch nicht. So fehlt hier diejenige Vorarbeit, welche gerade die Staatswissenschaften bei uns gewöhnlich vor der Entscheidung wichtiger Fragen der Gesetzgebung und Verwaltung liefern.

Zur Feststellung auch der Einzelheiten der Ziele, welche sich die staats- und rechtswissenschaftliche Ausbildung der angehenden Ingenieure zu stellen hat, sind in erster Linie diejenigen kompetent, welche selbst durch praktische Erfahrung über die Tätigkeit der Angehörigen jenes Berufes informiert sind. Weniger ist dies aber bei den Erörterungen über die Mittel zur Erreichung jener Ziele der Fall. Wohl mögen die Erinnerungen aus der eigenen Studienzeit mancherlei Anhalt gewähren, und ganz besondere Autorität wird den Ansichten derjenigen zukommen, welche mit der praktischen Erfahrung des Ingenieurs als Dozenten in den technischen Fächern Kenntnis der gegenwärtigen Hochschulstudentenschaft, ihrer Fähigkeiten und wissenschaftlichen Neigungen vereinen. Noch weit mehr aber haben meines Erachtens an d e r e Lehrer der technischen Hochschule Recht und Pflicht, sich auf Grundlage ihrer Erfahrungen, der bestehenden Einrichtungen und der Literatur über die besten Wege zur Lösung der vorliegenden Frage klar zu werden und die so gewonnene Auffassung auch der Allgemeinheit mitzuteilen; es sind diejenigen, welche, mit dem gegenwärtigen Erkenntnisstande der Rechts- und Staatswissenschaften vertraut, ihren Lebensberuf darin gefunden haben, gerade diese Disziplinen zu fördern und in ihnen die angehenden Ingenieure auszubilden. So darf ich denn das Urteil darüber dem Leser überlassen, ob ich zu den folgenden Ausführungen über die beste Art der Ausbildung der Studierenden der technischen Hochschulen in den Rechts- und Staatswissenschaften und über die Mittel das Wort ergreifen dürfte, durch welche der Staat diese Ausbildung fördern kann.

Fassen wir zunächst das Ziel ins Auge!

---

## Das zu erreichende Ziel.

Sicher ist, daß es sich hier um etwas ganz anderes als bei ähnlichen Bestrebungen in der Mitte des vorigen Jahrhunderts handelt, in der sich die technischen Hochschulen erst aus den Gewerbe- und polytechnischen Schulen zu bilden begannen. Hat doch sogar ein Mann, der sich durch Förderung dieser Entwicklung außerordentlich verdient gemacht hat, Franz Grashof, in einem 1864 gehaltenen Vortrage<sup>14)</sup> unter den Fächern, die für den Unterricht der zukünftigen Ingenieure in Betracht kommen, nicht nur von den gesamten Rechts- und Staatswissenschaften lediglich die Nationalökonomie genannt,

sondern auch ihr nur eine recht bescheidene Rolle zugewiesen. Er rechnet sie mit neueren Sprachen, Welt-, Literatur-, Kulturgeschichte und Ästhetik zu den Disziplinen, welche bei der Ausbildung der Ingenieure „weder als Fach- noch als Hilfswissenschaften bezeichnet werden“ könnten. Indes bieten nach ihm diesen Disziplinen angehörende „Vorträge eine veredelnde Anregung, eine wohlthätige Erholung für strebsame junge Leute“. Ebenso verlangten auch Grashofs ältere Zeitgenossen U h d e<sup>15)</sup> und R e d t e n b a c h e r<sup>16)</sup> zwar rechts- und staatswissenschaftliche Kollegien für die polytechnischen Schulen, aber lediglich von dem Gesichtspunkte aus, daß „jede Erweiterung der allgemeinen Kenntnisse den Wert des Mannes und das Gebiet seiner geistigen Genüsse vermehrt“<sup>17)</sup>.

Ganz anders lauten die Stimmen aus unserem Jahrhundert. Zum Beispiel sagt K r a f t<sup>18)</sup> 1903: „Dem Ingenieur Volkswirtschaftslehre und Volkswirtschaftspolitik vorenthalten, heißt behaupten, daß man die Folgen der eigenen Tätigkeit nicht zu kennen brauche“. Ebenso erklärt Beck<sup>19)</sup> 1904, daß für den Ingenieur ein Verständnis für rechtliche und wirtschaftliche Fragen, mindestens so weit sie unmittelbar mit seiner Tätigkeit zusammenhängen, „immer unerläßlicher“ werde. Denn „Recht, Wirtschaft und Technik gehören untrennbar zusammen, in der Wissenschaft und im praktischen Leben“<sup>20)</sup>. Endlich bezeichnet Riedler<sup>21)</sup> als das „größte Arbeitsfeld der technischen Hochschulen das wirtschaftliche Leben“. „Die Arbeit der technischen Hochschulen führt“, wie Riedler<sup>22)</sup> sagt, „tief hinein in Gebiete der Rechtskunde, der Verwaltung und der Staatswissenschaften, der Hygiene und in das ganze Gebiet der Volkswirtschaft“.

Indessen betont gerade dieser hervorragende Kenner der Technik und des Unterrichts auf den technischen Hochschulen<sup>23)</sup>, daß in den nicht speziell technischen Unterrichtsfächern zwar stets „die wissenschaftliche Grundlage“ festgehalten werden muß, aber den Studierenden doch gerade das „geboten“ werden soll, „was sie brauchen und so wie sie es brauchen“. Denn von einer vollen Ausbildung in dem gesamten Gebiete der Staats- und Rechtswissenschaften darf und kann keine Rede sein. Ist doch die Masse des gesammelten Tatsachenmaterials und der daraus gewonnenen Erkenntnis in diesen beiden Zweigen der heute sogenannten Kulturwissenschaften schon so sehr angewachsen, daß eine gleichzeitige einigermaßen tiefgehende Beherrschung beider Gebiete nur sehr selten anzutreffen ist! Steht doch sogar, wie man wohl behaupten darf, die große Masse der theoretisch oder praktisch arbeitenden Juristen noch heute der Nationalökonomie recht fremd gegenüber<sup>24)</sup>, wenn sich auch auf diesem

Gebiete in den letzten 15 Jahren viel gebessert hat, und meinen doch auch noch heute Nationalökonomem, ohne oder mit ziemlich geringen Rechtskenntnissen auskommen zu können<sup>24a</sup>). In ihrer vierjährigen Studienzeit haben aber die Ingenieure schon außerordentlich viel in den technischen und den für diese grundlegenden naturwissenschaftlichen Fächern zu lernen. Die für die Vorbildung dieses Berufsstandes geforderte Zeit darf aber nach dem Urteil hervorragender Sachverständiger<sup>25</sup>) unter keinen Umständen verlängert werden; denn sonst würde die Zahl derjenigen in unerwünschter Weise sich verkleinern, „die wirtschaftlich in der Lage sind,“ sich dem Ingenieurberufe zu widmen<sup>26</sup>). Man kann außerdem aber meines Erachtens auch die Beobachtung machen, daß fast sämtliche Männer, welche als Unternehmer oder Ingenieure Hervorragendes geleistet haben, schon in verhältnismäßig jungen Jahren in der Praxis tätig gewesen sind; die unmittelbare Einwirkung dieser kann zwar durch guten Unterricht außerordentlich gefördert, aber auch durch den besten nie völlig ersetzt werden.

So ist denn eine Beschränkung und Auswahl in den rechts- und staatswissenschaftlichen Fächern, in denen der angehende Ingenieur ausgebildet wird, sowie möglichste Zeitersparnis bei dieser Ausbildung unbedingt erforderlich. Nur zum Teil darf daher in dieser Beziehung der Unterricht für sämtliche Studierenden der technischen Hochschule dasselbe bieten. Vielmehr muß, wie man längst nicht mehr daran denkt, etwa die zukünftigen Maschineningenieure, Chemiker und Architekten in allen technischen Fächern auszubilden, auch bei derjenigen geistigen Nahrung, die den einzelnen aus den Sozialwissenschaften auf den technischen Hochschulen zu Teil wird, der Grundsatz „was sie brauchen und so wie sie es brauchen“ maßgebend sein.

Namentlich sind deshalb nach Art und Maß andere Ausbildungsmittel in jenen Fächern für diejenigen Studierenden zu treffen, welche nicht bloß Techniker, sondern daneben auch oder sogar in erster Linie Verwaltungsmänner werden wollen<sup>26a</sup>). Schon vor einem Menschenalter verlangte ein hervorragender Ingenieur, M a x M a r i a v o n W e b e r<sup>26b</sup>), Hebung der „Stellung“ seiner Fachgenossen „im staatlichen und sozialen Leben“ und fand zahlreiche Nachfolger<sup>26c</sup>). Besonders wichtig für die uns hier beschäftigenden Fragen ist aber die Schrift eines preußischen Regierungsbaumeisters<sup>26d</sup>), die im Anfange unseres Jahrhunderts dafür eintrat, daß die Techniker in der Verwaltung und im öffentlichen Leben das Ansehen gewinnen, „welches der Bedeutung ihrer Leistungen unter den schaffenden Ständen des Volkes entspricht“. Denn sie betrachtet

„volkswirtschaftliche und rechtswissenschaftliche Bildung des Technikers“ auf den Hochschulen als so unumgängliche Voraussetzung für die Förderung der Standesbestrebungen, daß sie „die N o t w e n d i g k e i t“ d i e s e r Bildung als das Thema ihrer „zeitgemäßen Betrachtung“ bezeichnet. Seitdem haben eine große Zahl von Aufsätzen in Zeitschriften und von selbständigen Publikationen<sup>26e)</sup> Fürsorge dafür verlangt, daß die g e s a m t e Studentenschaft der technischen Hochschulen ein besseres Verständnis für wirtschaftliche und rechtliche Fragen erlangen kann. Dadurch sollen die dort vorgebildeten sowohl zu noch vollkommenerer Lösung ihrer Berufsaufgaben, wie zur Erlangung einer günstigeren sozialen Position befähigt werden. Insbesondere sollen auf diese Weise die staatlich angestellten Ingenieure sowohl in bezug auf den äußeren Arbeitsentgelt, also auf Gehalt, Rangklasse, Titulaturen und Ordensauszeichnungen, wie hinsichtlich der Amtsgewalt von der Zurücksetzung hinter den Juristen befreit werden. Statt bloß als „Hilfsarbeiter“ oder „Beirat“ soll auch der aus der technischen Hochschule hervorgegangene Beamte als „Dezernent“ verwandt werden und bei persönlicher Eignung gleich dem Juristen zu einer führenden Stellung im Staatsleben kommen. In gleicher Weise sollen die volkswirtschaftliche und rechtliche Schulung, welche die Hochschule zu gewähren habe, dazu beitragen, daß auch in der Kommunalverwaltung und in privaten Industriebetrieben die auch hier noch die Regel bildende Unterordnung der Ingenieure unter diejenigen, die sich als ehemalige Studierende der rechtswissenschaftlichen Fakultät ausweisen können, beziehungsweise unter kaufmännisch vorgebildete Personen, aufhöre.

Neben die Richtung, welche eine Ergänzung der Fachausbildung s ä m t l i c h e r Ingenieure fordert, ist in den letzten fünf Jahren<sup>26ee)</sup> eine andere getreten, die durch Vermehrung der Berufe, für welche die technische Hochschule eine s p e z i e l l e Ausbildung gibt, eine Ä n d e r u n g in der Zusammensetzung der gesamten höheren B e a m t e n s c h a f t zu erreichen sucht. Die Vertreter d i e s e r Bewegung wollen, daß sich die in den höheren Beamten verkörperte „Führerschaft der Nation aus Akademikern aller Hochschulen“ zusammensetze. „Die ganze Verwaltung und Diplomatie soll mit technischer und wirtschaftlicher Intelligenz durchsetzt werden“. „Das Ansehen der Technik (des Technikers, der technischen Intelligenz, der technischen Wissenschaft usw.) wird in Deutschland erst dann allgemein und dauernd gesichert sein, wenn die technischen Hochschulen zu Hochschulen der höheren Verwaltung werden; denn erst dann kann der Geist der Technik an den maßgebenden Stellen zur Geltung kommen, wenn diejenigen, die unser Land regieren, ihre Berufsbildung auf der Grundlage der Naturerkenntnis

erhalten haben. Mir geht es nicht darum, dem einzelnen Techniker ein höheres Ansehen zu erringen, sondern darum, den inneren Wert der angewandten Naturwissenschaften für die ganze Volksgemeinschaft nutzbar zu machen“. So der Begründer dieser Richtung, Professor Franz in Berlin<sup>26f)</sup>. Er und seine Anhänger — von denen hier namentlich Kollmann<sup>26g)</sup>, Beck<sup>26h)</sup>, Schlesinger<sup>26i)</sup> und Alexander Lang<sup>26k)</sup> genannt seien — fordern als nächstes Ziel Aufnahme von Absolventen der technischen Hochschulen in den Vorbereitungsdienst der allgemeinen Staats- und der städtischen Verwaltung. Selbstverständlich muß aber für diejenigen, welche in erster Linie Verwaltungsbeamte werden wollen, wie Franz<sup>26l)</sup> auch selbst betont, schon auf der technischen Hochschule notwendig eine z. T. andere Vorbildung erfolgen, als für solche Studierenden, die in erster Linie Gebäude errichten, Wege anlegen oder den Produktionsprozeß in Fabriken leiten wollen. Neben die „höheren Fachtechniker“ sollen als besondere Berufsgruppe, die auf der technischen Hochschule ihre Ausbildung empfängt, die „Verwaltungsingenieure“ treten, indem der Staat auch aus ihnen, nicht nur aus den „Verwaltungsjuristen“, seine Organe für alle Zweige der Verwaltung wählen soll<sup>26m)</sup>.

Es darf nicht unerwähnt bleiben, daß diese Reformbestrebungen nicht nur von solchen angegriffen werden, welche im wesentlichen juristische Vorbildung für den eigentlichen Verwaltungsbeamten unerlässlich halten<sup>26n)</sup>; sie finden vielmehr auch bei zahlreichen Ingenieuren<sup>26o)</sup> Widerspruch. Diese erklären namentlich deshalb eingehende Beschäftigung mit den Zweigen der Sozialwissenschaften, welche für den Techniker besonders in Betracht kommen, und deren Aufnahme „als Hauptfach“ in die Diplomprüfung für sämtliche angehenden Architekten und Ingenieure als notwendig, weil erst „die Praxis erweisen“ könne, „wer besonders Talent und Neigung für die Verwaltung“ habe<sup>26p)</sup>. Auch sei „die Frage der Anerkennung der technischen Hochschule als Hochschule der inneren Verwaltung nur indirekt von gewisser Bedeutung für die Anerkennung technischer Wissenschaft und technischer Ausbildung“; sie dürfe „nicht mit der Technikerfrage verquickt“ werden<sup>26q)</sup>. Denn die Standesbestrebungen der Techniker könnten infolge des Wunsches nach Ausbildung „sogenannter Verwaltungsingenieure, welche halb Architekten und Ingenieure und halb Verwaltungskundige bezw. Juristen wären“<sup>26r)</sup>, durch Zersplitterung an Kraft und deshalb auch an Aussicht auf Erfolg verlieren<sup>26s)</sup>. Dieser Widerspruch hat namentlich in den Kreisen des „Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieurvereine“ Ausdruck gefunden<sup>26t)</sup>, während der „Verband deutscher Diplom-Ingenieure“ für die neue Richtung eintritt<sup>26u)</sup>. Selbstverständlich kann an dieser Stelle<sup>26v)</sup>

weder auf die Berechtigung oder Nichtberechtigung jener Besorgnis noch auf die Vorteile und Nachteile der Zulassung von Personen, die in erster Linie technisch vorgebildet sind, zu den Stellen der „Nurverwaltungsbeamten“<sup>26w)</sup> eingegangen werden. Dagegen habe ich die Ausgestaltung des Unterrichts der Verwaltungsingenieure um so mehr ins Auge zu fassen, als für sie, wie wir sehen werden, die Prüfungsvorschriften an einzelnen preußischen Hochschulen bereits jetzt besondere Bestimmungen enthalten. Schon werden auch in Preußen für den Ausbildungsdienst in einem nicht speziell technischen, sondern allgemeinen Verwaltungsamte, das allerdings besondere technische Kenntnisse voraussetzt, nämlich für die Ausbildung zu dem Amte der Gewerbe- und Regierungsräte, nur Kandidaten übernommen, welche die Diplomprüfung als „Verwaltungsingenieure“ bestanden haben. Auch haben gerade die Gewerbeaufsichtsbehörden in Rücksicht auf die langjährige theoretische und praktische Ausbildung ihrer Mitglieder neuerdings Befugnisse zur selbständigen Entscheidung in Fällen erhalten, in denen sie früher nur Anträge an andere Behörden stellen durften<sup>26x)</sup>. Weitere Erhöhung der Machtbefugnisse jener aus den technischen Hochschulen hervorgehenden Beamten sind mit Sicherheit vorauszusehen. Schon haben auch eine Reihe von Stadtgemeinden die praktische Ausbildung von Verwaltungsingenieuren übernommen<sup>26y)</sup>, und unzweifelhaft wird die Anstellung von ehemaligen Schülern der technischen Hochschulen seitens der Kommunalverbände auch bei solchen Ämtern zunehmen, die in erster Linie nicht für technische, sondern für Verwaltungstätigkeit bestimmt sind, mit denen aber eine Entscheidung in technischen Fragen verbunden ist. Denn zweifellos entspricht bei den Gewerbeaufsichtsbeamten die Erhöhung der Kompetenz<sup>26z)</sup> und bei jenen kommunalen Ämtern die Besetzung mit Verwaltungsingenieuren<sup>27)</sup> wichtigen allgemeinen Interessen. Ist doch in beiden Fällen, wer in erster Linie technische Ausbildung empfangen, außerdem aber auch die nötigen rechts- und volkswirtschaftlichen Kenntnisse erworben hat, sachverständiger als der Jurist!

So erwachsen durch den gegenwärtigen Stand und die sich vollziehende Entwicklung in der Besetzung von staatlichen und kommunalen Ämtern dem sozialwissenschaftlichen Unterricht auf den technischen Hochschulen neue Aufgaben. Betrachten wir ihre Lösung!

---

## Die Kollegien und Übungen.

### A) Die für sämtliche Studierenden in Betracht kommenden.

1. Jeder Diplom-Ingenieur muß unbedingt diejenigen Lehren der Rechts- und Staatswissenschaften kennen, welche gegenwärtig auch bei nicht besonders weitgehenden Ansprüchen an die allgemeine Bildung als deren Bestandteil von den oberen Volksschichten betrachtet werden. Zur Zeit der Immatrikulation fehlt ihm dies Wissen fast immer. Allerdings wird seit den neunziger Jahren des neunzehnten Jahrhunderts sehr häufig in der pädagogischen Literatur gefordert, daß schon im Geschichtsunterrichte der Gymnasien und Realschulen diejenigen Kenntnisse mitgeteilt werden, welche eine unerläßliche Voraussetzung einigermaßen selbständigen Urteils über die Grundfragen des politischen und wirtschaftlichen Lebens der Gegenwart bilden<sup>27a)</sup>. Durch die preußischen Ministerialverordnungen vom 6. Januar 1892 und 29. Mai 1901 über Lehrpläne und Lehraufgaben der höheren Schulen<sup>28)</sup> ist auch die Bahn zur Erfüllung jener Forderungen in der Hauptsache freigelegt. So darf man denn angesichts der trefflichen Ausführungen, welche manche Schulmänner in dieser Hinsicht veröffentlicht haben<sup>29)</sup>, und einiger vorzüglicher Schriften, welche zur Instruktion der Lehrer über die einschlägigen Fragen erschienen sind<sup>30)</sup>, als sicher betrachten, daß in einzelnen Anstalten, aus denen Studierende der technischen Hochschulen hervorgehen, schon jetzt ein derartiger Unterricht erteilt wird<sup>31)</sup>. Indessen bedürfte diese Unterweisung, auch wenn sie allgemein und in vorzüglicher Art stattfände, immer noch, namentlich infolge des jugendlichen Alters der Mehrzahl der Zöglinge auf den vorbereitenden Schulen<sup>32)</sup> und der geringen dort zu Gebote stehenden Zeit<sup>33)</sup>, umfassender Ergänzung und eingehender Vertiefung.

Daß aber ein sehr großer Teil derer, welche Gymnasien oder Realschulen mit dem Reifezeugnis verlassen haben, von den hier in Betracht kommenden Tatsachen so gut wie gar nichts weiß und daher noch in der Studentenzeit in ihnen Unterricht empfangen muß, geht nicht nur aus Mitteilungen sehr angesehener Universitätslehrer<sup>34)</sup> hervor, sondern darüber wird vor allem bei niemandem ein Zweifel be-



stehen, der die angehenden Diplom-Ingenieure in Rechts- und Verwaltungskunde geprüft hat. In diesen Fächern fehlen denjenigen, welche die Gelegenheit versäumen, auf der Hochschule einschlägige Kollegien zu hören, vielfach die elementarsten Kenntnisse. Völlige Unwissenheit findet man z. B. gar nicht selten bezüglich der Vorschriften über die Wahlen zum Reichstage und zum Preußischen Abgeordnetenhaus, welche doch gerade in den letzten Jahren im Vordergrund des politischen Interesses stehen. Ebenso können, obgleich seit den amtlichen Lehrplänen von 1892 als Inhalt des Geschichtsunterrichts in der Prima „die Neuzeit bis zur Gegenwart“ bezeichnet wird<sup>33a</sup>), die Fragen nach Art und Jahr der Entstehung und des Untergangs des deutschen Bundes sehr häufig nicht beantwortet werden; als Entstehungsjahr wurden mir einmal aus der Mitte ein und derselben vierköpfigen Examinandengruppe die Jahre 1806, 1807 und 1848 bezeichnet. Ein Prüfling meinte, daß der Reichskanzler vom Reichstage ernannt werde; ein anderer schrieb diesem das Recht der Ernennung des Präsidenten des Reichsversicherungsamtes zu. Überhaupt war die gerade für Ingenieure so wichtige Ordnung und Entstehung von Arbeiterversicherung und Arbeiterschutz nicht wenigen ganz unbekannt. Die Berliner Arbeiterschutzkonferenz wurde als von den Sozialdemokraten berufen, als die oberste Behörde für die Arbeiterversicherung wurde das Kultusministerium bezeichnet. Jedenfalls nur unfreiwilliger Humor lag auch bei dem Prüfling vor, der als Behörde, bei welcher die Geschmacksmuster anzumelden sind, das Reichsgesundheitsamt bezeichnete. Handelsgesetzbuch und Gewerbeordnung wurden für identisch gehalten.

Alle diese Antworten gingen von Studierenden aus, die ihre Vorbildung auf deutschen Schulen erhalten hatten. Von dem, was ich von fremden Studierenden in den Prüfungen vernahm, will ich hier nur — zugleich als Beitrag zur Frage der Zulassung Auswärtiger zu unseren Hochschulen — anführen, daß ein Ungar weder die Jahreszahl der Begründung noch den Begründer des Deutschen Reiches kannte; bezüglich des letzteren schwankte er zwischen Friedrich Wilhelm III. und IV. Man wird wohl auch von jedem fremden Studenten, der mit dem Diplom einer deutschen Hochschule in seine Heimat zurückkehren will, verlangen dürfen, daß ihm die Kenntnis solcher Ereignisse unserer deutschen Geschichte nicht fremd sein darf, die zu den wichtigsten der Weltgeschichte gehören.

An dieser Stelle sei ausdrücklich hervorgehoben, daß ich neben derartiger, freilich durchaus nicht seltener Unkenntnis in den letzten Jahren auch gute, in Ausnahmefällen sogar treffliche Ausbildung in

Rechts- und Staatswissenschaften fand. Aber das wird wohl jeder, der für die soziale Stellung und die kulturelle Arbeit des Ingenieurstandes Interesse hat, mir zugeben, daß infolge der geschilderten Sachlage der Besuch von Vorträgen, in denen speziell die wichtigsten Vorschriften unseres Staats- und Verwaltungsrechts mitgeteilt werden, für alle Studierenden der technischen Hochschule obligatorisch und Kenntnis jener Vorschriften Vorbedingung der Diplomerteilung werden muß. Was hat es für einen Sinn, wenn, wie es vielfach vorkommt, ein Student der Technischen Hochschule eingehende Ausführungen über die sich bekanntlich in Italien vollziehende Entstehung des Bankwesens und der Aktiengesellschaften hört, nachschreibt und auswendig lernt, aber von dem Ursprunge und der Ausgestaltung des Verfassungs- und Rechtswesens in seinem Vaterlande nichts weiß?

Diese Wissensgebiete kennen zu lernen, ist jetzt wenigstens in Preußen den Studierenden der Technischen Hochschulen durch Vorlesungen über Grundzüge der Rechts- und Verwaltungskunde oder solche über Staats- und Verwaltungsrecht überall Gelegenheit gegeben<sup>34a)</sup>; Zwangs- und Prüfungsfach sind diese Vorlesungen freilich noch durchaus nicht in allen Abteilungen der Technischen Hochschulen<sup>34b)</sup>, zum Beispiel in Berlin nicht in denjenigen für Architektur, für Bau-Ingenieurwesen, für Chemie und Hüttenkunde. Die letztgenannte Abteilung nennt sogar unter den Kollegien, welche sie ihren Studierenden empfiehlt, kein einziges juristisches. Bei der geschilderten Unwissenheit in den Grundlagen unseres Rechtswesens ist aber ein Unterricht in ihnen auch für die nationalökonomische Ausbildung unentbehrlich, die von so hervorragenden Vertretern der Technischen Chemie wie Ferdinand Fischer<sup>35)</sup> und Großmann<sup>36)</sup> speziell für den Chemikerstand als notwendig erachtet wird<sup>36a)</sup>. Neben einer Reihe von Vorschriften des Staats- und Verwaltungsrechts gehört auch die Kenntnis gewisser Anschauungen, Zustände und Forderungen auf volkswirtschaftlichem Gebiete zu dem, was als zur allgemeinen Bildung gehörig betrachtet wird und zugleich zur Erfüllung der Bürgerpflichten notwendig ist. Im allgemeinen ist für die Nationalökonomie auf den preußischen technischen Hochschulen besser als für die nicht minder wichtige Ausbildung in Rechts- und Verwaltungskunde gesorgt. Denn sowohl die jenem Fache angehörenden Vorlesungen wie die Abteilungen sind zahlreicher, die wenigstens einige nationalökonomische Kollegien für obligatorisch erklärt haben. Neuerdings ist auch an Stelle der älteren für die gesamte Studentenschaft der Technischen Hoch-

schule zur umfangreichen Behandlung (je zweistündige durch zwei Semester fortgesetzte Kollegien über theoretische Nationalökonomie, über praktische Nationalökonomie und über Finanzwissenschaft) wenigstens in Berlin die weit mehr angebrachte Zusammenfassung (Grundlagen der Volkswirtschaftslehre in zweistündigem Jahreskurs, Finanzwissenschaft ein Semester) getreten. Unbedingt sollte jeder Ingenieur, abgesehen von den elementarsten Kenntnissen auf dem Gebiete, das der Volkswirtschaft und der Rechts- und Verwaltungskunde gemeinsam ist, auch mit den Grundbegriffen jener Wissenschaft und den unser politisches Leben bestimmenden Lehren der einzelnen Schulen der Nationalökonomie einigermaßen bekannt werden. Freilich dürfte weder in allgemeiner noch in Fachbildung derjenige sehr gefördert sein, der wohl die Lehren der Merkantilisten und Adam Müllers, aber nicht diejenigen der heute für unsere bürgerlichen Parteien im großen und ganzen maßgebenden sozialpolitischen Schule kennt, geschweige denn von ihren Gegnern, sowohl der deutschen Freihandelsschule der sechziger und siebziger Jahre, wie von Menger, von Boehm-Bawerk, Julius Wolf etc. je etwas gehört hat. Ebenso sollte auch jedem Studierenden der Technik in den allgemeinen Vorlesungen über Nationalökonomie Gelegenheit gegeben werden, in die Entwicklung der Sozialdemokratie, ihrer Lehren und deren Widerspruch zu den Tatsachen der Geschichte und den Forderungen der Logik einen Einblick zu gewinnen. Soll die Geschichte der Nationalökonomie für das Verständnis unseres politischen Lebens Nutzen bringen, so darf sie nicht bei Friedrich List aufhören! Wie wenig noch zahlreiche Studierende von der Nationalökonomie der Gegenwart wissen, zeigt am besten die Tatsache, daß Jahre hindurch bei den nationalökonomischen Prüfungen im Vordiplom-Examen meine Frage nach dem Namen hervorragender lebender Nationalökonomien meist unbeantwortet blieb.

So handelt es sich bei dem, was allen Ingenieuren in den uns beschäftigenden Fächern zuteil werden muß, zunächst um die unbedingt erforderliche Übermittlung für das Leben notwendiger Kenntnisse, um Rechts-, Verwaltungs- und Wirtschaftskunde. Sie sollte vor allem gegeben werden, nicht Lehre, nämlich systematische Mitteilung des gesamten Stoffes, oder gar Wissenschaft, nämlich Darstellung der zurzeit geltenden Ansichten mit genauem Eingehen auf den Grad ihrer Richtigkeit oder Wahrscheinlichkeit samt den schwebenden Kontroversen, lediglich vom Standpunkte der Befriedigung menschlichen Erkenntnistriebes ohne unmittelbar praktische Ziele<sup>87</sup>).

Obgleich aber nur Rechts- und Verwaltungskunde und ebenso auch nur Wirtschaftskunde — gleichviel ob unter diesem oder einem anderen Namen — vorgetragen werden sollte, müssen und können doch auch diese Kollegien der Anforderung Riedlers entsprechen, daß sie das nötige „in anregender Form und doch wissenschaftlicher Gestaltung“ geben sollen. Es gilt hier dem ganz entsprechendes, was ein vorzüglicher Hochschullehrer, was Lampe über den Unterricht in der Mathematik auf Technischen Hochschulen gesagt hat. Es könne dort, so führt er<sup>39)</sup> aus, von den Einwirkungen der historischen Arbeiten und besonders von dem Einflusse der philosophischen Richtung „aus pädagogischen Gründen und wegen der Kürze der verfügbaren Zeit nichts Systematisches gegeben werden.“ „Allein es bleibt möglich und geboten, auf diese Probleme wenigstens gelegentlich hinzuweisen, weil der junge Techniker auf Fehlschlüsse aufmerksam gemacht werden muß, die auf dem scheinbar sichersten Felde des menschlichen Denkens gemacht werden können.“

Ebenso darf auch der Unterricht in Rechts-, Verwaltungs- und Wirtschaftskunde sich nicht auf demselben Niveau bewegen wie etwa der von Vielen angeratene Unterricht in „Bürgerkunde“ auf Volks- und Fortbildungsschulen. Vielmehr wird die Kunst des Hochschullehrers darin bestehen, auch von den Problemen, welche die Wissenschaft zurzeit beschäftigen, und von deren Entwicklung soviel zu bringen, wie es ohne Gefährdung des Hauptzwecks, Überlieferung der nötigen positiven Kenntnisse in nicht zu ausgedehnter Zeit, geschehen kann. Denn neben der Mitteilung desjenigen, was der Ingenieur als Angehöriger der höheren Stände wissen muß, steht noch eine zweite, nicht minder wichtige Aufgabe jener Vorlesungen.

2. Der angehende Ingenieur soll auch befähigt werden, sich in einfachen rechtlichen und wirtschaftlichen Fragen, die in der Praxis auftauchen, aus enzyklopädischen Werken und anderer wissenschaftlicher Literatur selbst Auskunft zu holen, wo aber die Zuziehung von Sachverständigen geboten ist, diese genügend zu instruieren und sich auch in den Gebieten, die für ihn besonders wichtig werden, selbst zu unterrichten. Diese Aufgabe kann gelöst werden:

a) durch Belehrung über die in Betracht kommenden literarischen Werke und ihre Charakteristik. Daß dessen ungeachtet der Dozent nicht Zeit mit dem Diktate von Büchertiteln zu verschwenden braucht, bedarf vier und ein halbes Jahrhundert nach Erfindung der Buchdruckerkunst, vierzig Jahre nach derjenigen brauchbarer Schreibmaschinen kaum der Erwähnung.

b) Die Kollegien müssen so gefaßt sein, daß die Hörer auch juristisch und ökonomisch denken lernen. Dies läßt sich leicht dadurch erreichen, daß die unerläßlichen abstrakten Ausführungen durch praktische Beispiele in der Weise klargelegt werden, daß die Denktätigkeit des Studierenden gerade nach dieser Richtung hin angeregt wird. Demselben Zwecke kann sehr gut ein Hinweis auf Aufsätze und gerichtliche Erkenntnisse in Zeitschriften dienen, die in den Lesezimmern der Hochschulen ausliegen. Von dem großen Nutzen, den die Anregung zu derartiger Lektüre bieten kann, wollen wir an anderer Stelle sprechen, wo wir die Tätigkeit der Verwaltung für die Ausbildung der Ingenieure in Rechts- und Staatswissenschaften ins Auge fassen.

3. Der Hochschullehrer aber wird jene Ausbildung dann ganz besonders fördern, wenn er neben den Vorlesungen auch Besprechungen in Rechts- und Staatswissenschaften hält. Diese Besprechungen müssen als eine Art von Repetitorium den Zweck verfolgen, das in den Kollegien Gehörte fest einzuprägen und, wo einem Hörer in diesen etwas nicht genügend deutlich geworden ist, die nötigen Erläuterungen zu geben<sup>40)</sup>. Außerdem eignen sich derartige Übungen auch vorzüglich dazu, praktische Fälle zu besprechen. Selbstverständlich wird und kann auch dieser Unterricht für die wirtschaftliche Ausbildung nicht das Beispiel und die Anleitung der Vorgesetzten während der Regierungsbauführerzeit, bei wichtigen Rechtsfällen nicht den Rat des erfahrenen Rechtsanwalts ersetzen. Aber sowohl bei der Instruktion des Rechtsgelehrten, der höchst selten selbst auch in der Technik einigermaßen sachverständig ist, wie auch bei der Entscheidung über die Befolgung seiner Ratschläge bedarf der Ingenieur auch selbst einiger Erfahrung in der praktischen Behandlung von Rechtsfällen<sup>41)</sup>, einiger Übung in der „juristischen Kunst“, wie man die Anwendung der Rechtssätze auf das Leben zu nennen pflegt. Wer in dieser Kunst etwas beschlagen ist, wird auch die von Kollmann<sup>42)</sup> bei den heutigen Ingenieuren vermißte Fähigkeit haben, bei der „Abfassung und Auslegung von Konzessions- und Lieferungsverträgen“ sowie bei der „Handhabung des im gewerblichen Leben so überaus wichtigen schiedsrichterlichen Verfahrens“ tätig zu werden.

Ganz Entsprechendes wie für die Erfassung rechtlicher gilt auch für diejenige wirtschaftlicher Fragen. Daß für beide der Ingenieur heute nicht die nötige Vorbildung besitzt, darüber wird von den Sachverständigen in der Literatur sehr oft geklagt<sup>43)</sup>. Für einen freilich kleinen Teil der Diplom-Ingenieure, nämlich für solche, welche bei guter Begabung die ihnen gebotenen Ausbildungsmittel voll benutzt haben, dürfte übrigens schon in den letzten Jahren nach meinen Er-

fahrungen in Übungen und Prüfungen jene Klage nicht mehr berechtigt sein.

Wenn das Hauptziel rechts- und staatswissenschaftlicher Übungen, allen Teilnehmern die Grundzüge dieser Wissenschaft einzuprägen, voll erreicht werden soll, wird von der Anfertigung eigener wissenschaftlicher Arbeiten einzelner Teilnehmer nur ein sehr mäßiger Gebrauch gemacht werden dürfen. Die Vorlesung kurzer, von Studierenden verfaßter Abhandlungen, die den Hörern schon durch ihr Thema interessant und ohne weiteres verständlich sind, und daran sich anschließende Besprechungen wirken höchst nützlich und anregend, wie ich selbst in meinen Übungen sehe. Dagegen erscheint es mir wenig angebracht, die sogenannten Dissertationsfabriken in den rechts- und staatswissenschaftlichen Unterricht der technischen Hochschulen zu verpflanzen. Wer historische, philologische und nationalökonomische Universitätsseminare kennt, weiß, daß in vielen derselben der größte Teil der Zeit der Besprechung umfangreicher, Spezialthemata der betreffenden Wissenschaft behandelnder, Arbeiten gewidmet wird; über deren Inhalt sind in der Regel lediglich der Verfasser, der Professor und allenfalls noch ein Referent instruiert, der sich eingehend mit dem Manuskript seines Commilitionen beschäftigt hat; den übrigen Hörern fehlen zum Verständnisse der Erörterungen über die Arbeit die Spezialkenntnisse. Für derartiges mangelt es der großen Masse der Besucher der Technischen Hochschulen entschieden an Zeit. Will man aber aus solchen, die Zeit und Lust haben, ihre Studienjahre über das vorgeschriebene Maß auszudehnen, Juristen oder Nationalökonomien heranbilden, welche auch einen Zweig der Technik beherrschen, so wird man gut tun, das streng wissenschaftliche „Seminar“ von den in erster Linie als Repetitorium dienenden „Übungen“ völlig zu trennen. Entsprechendes geschieht heute bekanntlich schon hier und da in den juristischen Fakultäten<sup>44)</sup>, und ist bezüglich der Nationalökonomie schon jetzt auf der Hochschule zu Karlsruhe der Fall<sup>45)</sup>.

4. Solange die Rechts- und Verwaltungskunde lediglich in einzelnen Abteilungen ein Lehr- und Prüfungsfach bildet, ist es auch möglich, in den Vorlesungen und Übungen auf solche Teile jener Fächer etwas näher einzugehen, welche für die Hörer oder Teilnehmer in Hinsicht auf ihren späteren Beruf besonders wichtig sind. Den Maschineningenieuren liegen die Rechtsvorschriften über Anlage von Fabriken, sowie Arbeiterschutz- und Arbeiterversicherungsrecht besonders nahe; für die Schiffbauer wird man außerdem noch die Bestimmungen über die Schiffsregister, für Elektroingenieure diejenigen

über das Recht der elektrischen Arbeit<sup>46)</sup>, für Verkehrsingenieure die wichtigsten Vorschriften über Eisenbahnen und Kleinbahnen in das Kolleg einfügen. In ihm kann auch mit Rücksicht auf den zukünftigen Beruf zahlreicher Hörer das gewerbliche Urheberrecht etwas eingehender behandelt werden. Würden aber auch Architekten, Bauingenieure, Chemiker und Hüttenleute sich an den allgemeinen Vorlesungen und Übungen über Rechts-, Verwaltungs- und Wirtschaftskunde in größerer Zahl beteiligen, so wird man entschieden diese Kollegien und Besprechungen g e s o n d e r t für die einzelnen Abteilungen abhalten müssen oder bei dem a l l g e m e i n e n Unterricht nur noch sehr wenig auf die erwähnten Teilgebiete eingehen können. Er ist vielmehr dann durch Spezialvorlesungen zu ergänzen. Entsprechendes gilt auch bei der Behandlung der Wirtschaftskunde.

5. Vielfach wird eine Scheidung der Kollegien, welche die allgemeine Ausbildung der angehenden Ingenieure in Rechts- und Staatswissenschaften bezwecken, gefordert, die sich nicht wie die Abteilungen der Hochschule nach der späteren technischen Beschäftigung, sondern lediglich danach richtet, ob der einzelne Student sich im Staatsdienste oder in der Privatindustrie zu betätigen beabsichtigt. Insbesondere wird diese Auffassung von dem Begründer der Internationalen Institute für Sozial- und für Techniko-Bibliographie, von dem Ingenieure Hermann Beck<sup>47)</sup>, vertreten. Er wünscht als fast ausschließliches Kolleg für die rechts- und staatswissenschaftliche Ausbildung derjenigen Ingenieure, die in der Privatindustrie tätig sein werden, eine Vorlesung über „Industrieverwaltungslehre“. Diese Disziplin, deren Begründung durch ein in Ausarbeitung befindliches Werk Becks geschehen soll, wird sich mit dem „Aufbau, den Funktionen und dem Untergang gewerblicher Unternehmungen“ beschäftigen. Die Industrieverwaltungslehre soll aber „nicht nur eine zweckmäßig ausgewählte Sammlung juristischer, wirtschaftlicher und sozialwissenschaftlicher Kenntnisse“, sondern „eine selbständige rechtlich-wirtschaftlich-ethische Disziplin“ sein, „die sich vom Standpunkte eines Wächters über das Wohl der Gesamtheit aus, zum Zweck setzt, zu zeigen, wie weit eine Unternehmung gewinnbringend und doch ohne Verletzung des Interesses der Gesamtheit betrieben werden kann oder muß, wie weit Gewinnsucht und Selbstsucht durch sittliche Pflichten und im Interesse einer höheren ethischen Kultur eine Einschränkung erfahren“ müssen. Die Stelle dieser „Industrieverwaltungslehre“ soll bei denjenigen Studenten, die sich später dem Staatsdienste widmen wollen, eine entsprechende „technische Staatsverwaltungslehre“ einnehmen. Ähnliche Gedanken finden wir in dem

früher<sup>48)</sup> erwähnten Werke des Franzosen Bellom<sup>49)</sup>, dem als „Ingénieur en chef au corps des mines“ praktische, als seit 1906 angestelltem Lehrer an der Pariser Bergakademie auch einige hochschulpädagogische Erfahrung nicht abgesprochen werden kann. Die von Bellom für Hochschulen, in denen lediglich in der Privatindustrie tätige Ingenieure ausgebildet werden sollen, angeratene „économie industrielle“ unterscheidet sich von der „Privatverwaltungslehre“, die Beck fordert, lediglich durch die völlige Ausscheidung des juristischen Elements, das nach Bellom's Wünschen wie bisher in besonderen Vorlesungen behandelt werden soll.

Dagegen bringt Bellom's Vorlesung auf der Pariser Bergakademie, soweit man aus der Inhaltsangabe schließen kann, die er mitteilt<sup>50)</sup>, eine solche Zusammenfassung dessen, was wir in Deutschland als Volkswirtschaftslehre und Volkswirtschaftspolitik zu bezeichnen pflegen, wie sie meines Erachtens bei einer Wirtschaftskunde für Ingenieure im großen und ganzen anzuraten wäre. Lediglich die am Schlusse der ersten Vorlesungen gegebenen Ausführungen, betreffend die „rôle économique et social de l'ingénieur“ und die sehr ausführlichen über Geschäftsbücher, Bilanz- und Rechnungswesen, welche den Inhalt der drei letzten der 27 Leçons bilden, sind in den gebräuchlichen Lehrbücher und Vorlesungen über Nationalökonomie nicht enthalten. Dagegen finden wir in der Disposition der von Bellom vorgeschlagenen „économie industrielle“ vieles nicht, was der Ingenieur nach den früheren Ausführungen schon seiner sozialen Stellung halber wissen muß. Mit Recht polemisiert aber Bellom<sup>51)</sup> gegen zu weitgehende Verschmelzung des juristischen und nationalökonomischen Unterrichts. „Die natürliche Neigung der jungen Leute zur Verallgemeinerung würde sie die juristischen und volkswirtschaftlichen Fragen auch bezüglich der Lösung gleichstellen lassen; sie würden vergessen, daß die Strenge der Rechtsvorschriften nicht den vielfach verschlungenen Beziehungen der Volkswirtschaft zukommt. Dies würde, verstärkt durch den Einfluß des Studiums der Naturwissenschaften mit ihren exakten Ergebnissen, das Verständnis wirtschaftlicher Vorgänge mindern.“

Ebenso würde, wie wir hinzusetzen können, der Einblick in die Grundzüge des geltenden Rechts und die Methode der rechtlichen Beurteilung der Lebenserscheinungen verloren gehen, wenn die Rechtsvorschriften lediglich im Rahmen der wirtschaftlichen Betätigung des sie anwendenden oder von ihnen gehemmtten Betriebsleiters gegeben würden<sup>52)</sup>. Namentlich würden die so notwendigen Mitteilungen über



die Hauptzüge unserer Staats- und Gemeindeverfassung bei den von Beck gewollten Vorlesungen ganz wegfallen. Gewiß hat gerade, wer Rechts- und Verwaltungskunde auf Technischen Hochschulen lehrt, nicht nur die Rechtsvorschriften mitzuteilen, sondern auch ihre Bedeutung und Wirkung zu erläutern; andererseits trägt auch der Nationalökonom z. B. Arbeiterversicherung und Arbeiterschutz besser vor, wenn er in erster Linie die in Deutschland tatsächlich bestehenden Verhältnisse mitteilt, als wenn er nur von den Forderungen der Sozialpolitik spricht. Indessen kann ein Kolleg, das grundsätzlich nationalökonomische und rechtswissenschaftliche Belehrung verbindet, meines Erachtens nur als Spezialvorlesung günstig wirken<sup>53)</sup>, und auch dann nur unter zwei Voraussetzungen: Der Dozent muß beide Fächer wirklich beherrschen — ein nicht sehr häufiger Fall —, und auch die Hörer müssen schon einige Kenntnisse in beiden besitzen.

Noch mehr aber würde im allgemeinen Kolleg die notwendige wirtschaftliche Behandlung nationalökonomischer Themata leiden, wenn sie nach Becks Vorschlägen unter ethischen Gesichtspunkten vorgetragen werden. Wie Andreas Voigt<sup>54)</sup> gelegentlich mit Recht hervorhebt, ist der Anfänger schon an sich geneigt, volkswirtschaftliche Erscheinungen wie die Kartelle oder die Spekulation lediglich vom moralischen Standpunkte aus zu betrachten. Wird diese Neigung durch die Art des Vortrags verschärft, so wird der Student darauf verzichten, jene Erscheinungen überhaupt wissenlich zu erfassen und sich zu fragen, ob ihre Bekämpfung möglich ist und ob die zu ihrer Einschränkung vorgeschlagenen Maßnahmen nicht größere Nachteile als das Übel selbst bewirken. Wenn aber jemand dem angehenden Ingenieur eine Disziplin vorträgt, die „Wächter über das Wohl der Gesamtheit“ sein will, das doch dann als vom Egoismus der leitenden Personen in den industriellen Betrieben bedroht betrachtet werden muß, so wird das Kolleg nur zu leicht von den beabsichtigten völlig verschiedene Wirkungen haben. Der von der Hochschule kommende Ingenieur erhält in der Regel noch Jahre hindurch nur Stellungen, in denen er von anderen abhängig ist. Er wird dann leicht mit dem Prinzipal oder mit vorgesetzten Behörden in Streit geraten, wenn er dafür sorgen will, daß „die Gewinnsucht und die Selbstsucht durch sittliche Pflichten eine Einschränkung erfahren sollen“. Entweder zieht er den Kürzeren und verliert seine Stelle, oder er gibt nach, betrachtet die im Kolleg über „Industrieverwaltungslehre“ zugebrachte Zeit als verlorene und wird, selbständig geworden oder in leitender Stellung, durch den Kontrast des Lebens mit der vorgetragenen Theorie zu ärgerer „Verletzung der Gesamtheit“ verführt, als wenn er jene Vorlesungen nie gehört hätte.

Selbstverständlich soll damit nicht gesagt sein, daß nicht auch in den volkswirtschaftlichen und juristischen Kollegien an passender Stelle ein Wort der Ethik eingeschoben werden kann. Der Nationalökonom wird beispielsweise auf den Nutzen der von wohlwollenden Arbeitgebern geschaffenen Wohlfahrtseinrichtungen näher eingehen und auch hervorheben, daß ihre Verwaltung am besten der Arbeiterschaft übertragen wird, wo sie nicht moralisch und wirtschaftlich auf unterster Stufe steht. Im juristischen Kolleg wird man sowohl in der einleitenden kurzen Erörterung über den Rechtsbegriff wie auch später z. B. bei der Besprechung des unlauteren Wettbewerbs darauf hinweisen, daß nicht alles, was nicht bestraft wird, sittlich und anständig ist. Aber zum Hauptinhalte eines mehrstündigen und mehrsemestrigen Kollegs, wie Beck will, darf die Unterweisung in der Ethik unter keinen Umständen werden, am wenigsten eine solche über Ethik in Verhältnissen, welche der Schüler zurzeit noch kaum praktisch kennt.

Endlich spricht gegen die Vorschläge Beck's und Bellom's die Tatsache, daß in Deutschland die Scheidung zwischen privaten und staatlichen Ingenieuren keine feste ist. Bekanntlich werden öfter private Ingenieure in Beamtenstellungen berufen, und technisch ausgebildete Beamte nehmen Stellungen in der Privatindustrie an; ein solcher Austausch liegt sowohl im Interesse dieser wie in dem der Staatsverwaltung. So fehlen zu der Scheidung des rechtlichen und wirtschaftlichen Unterrichts auf technischen Hochschulen in „Industrieverwaltungslehre“ und „Technische Staatsverwaltungslehre“ auch die gesellschaftlichen Voraussetzungen. Nur nebenher sei noch darauf aufmerksam gemacht, daß, wenn der Staat eine besondere, jedem Studierenden der Technik zugängliche Ausbildung ins Leben ruft, die lediglich für Beamtenstellungen befähigt, er auch jeden Kandidaten anstellen müßte, welcher die nötigen Kenntnisse erworben und sich keiner unehrenhaften Handlung schuldig gemacht hat. Dies würde sowohl die Gerechtigkeit wie die politische Zweckmäßigkeit fordern, welche eine Vermehrung der Zahl der Unzufriedenen namentlich derjenigen verbietet, die ohne Verschulden ihren Beruf verfehlt haben.

Aus allen diesen Gründen müssen die Forderungen Beck's und Bellom's abgelehnt werden. Außerdem spricht überhaupt vieles gegen jedes umfangreiche und zugleich über mehrere Semester sich hinziehende Kolleg; ganz besonders ist dies aber bei solchen Vorlesungen der Fall, welche der rechtlichen und volkswirtschaftlichen Ausbildung der zukünftigen Techniker dienen sollen. Wir werden sehen, daß bei ihr die allgemeinen Kollegien aus pädagogischen Gründen und der

Arbeitsteilung der Ingenieurberufe wegen mancherlei den Spezialvorlesungen zu überlassen haben. Wenden wir uns diesen zu!

### **B. Kollegien und Übungen über einzelne Fächer.**

In sämtlichen Disziplinen des Hochschulunterrichts wird die allgemeine Vorlesung notwendig einer Ergänzung durch Vorlesungen über einzelne Teile des Faches, gewissermaßen „vorbildlicher Kreis-ausschnitte“ bedürfen<sup>55</sup>). Wird in solchen auf den Universitäten namentlich „die Methode der Forschung und des Studierens“ gezeigt, so daß der Empfänger die Fähigkeit erhält, „nach diesen Vorbildern weitere Kreis-ausschnitte selbständig durchzuarbeiten“<sup>56</sup>), so ist ein entsprechendes Verfahren auch bei der Ausbildung der angehenden Ingenieure in Rechts- und Staatswissenschaften nützlich. Haben doch bei diesen die allgemeinen Vorlesungen schon sehr viel in kurzer Zeit zu behandeln, wenn sie sich auf diejenigen Partien beschränken, deren Kenntnis entweder die soziale Stellung oder praktische Bedürfnisse des späteren Berufslebens des Ingenieurs **unbedingt** erfordern! Die Spezialvorlesung kann eine einzelne Materie viel eingehender behandeln, welche die Studierenden näher kennen lernen wollen, und zugleich auch noch weit mehr als die allgemeine Vorlesung dahin streben, den Hörer zur geistigen Mitarbeit anzuregen. Die Stoffe dieser Spezialvorlesungen aus den Rechts- und Staatswissenschaften sind zahllos, entsprechend der gewaltigen Ausdehnung auch nur derjenigen Teile dieser Disziplinen, welche für Ingenieure wichtig werden können. Besonders hingewiesen aber sei hier auf folgende Kollegien:

1. solche, die speziell für einzelne der Abteilungen und Unterabteilungen von Bedeutung sind, in welche die Technischen Hochschulen zerfallen. Hier kommen beispielsweise für Architekten und Bauingenieure besonders das Urheberrecht an Werken der bildenden Künste, Baurecht und nationalökonomische Betrachtung von Städtebau und Wohnungswesen in Betracht; wird doch die Wichtigkeit gerade dieses Teiles der Volkswirtschaft für das gesamte Kulturleben und speziell für die mit dem Bauwesen beschäftigten Beamten und privaten Architekten und Ingenieure immer mehr anerkannt<sup>56a</sup>). Ebenso werden auch das Recht der Eisenbahnen und Kleinbahnen, der Wege und Gewässer, der Fluß- und Seeschifffahrt, sowie diejenigen Teile der Volkswirtschaft, welche sich speziell mit den Verkehrsmitteln beschäftigen, für einzelne Gruppen der Hochschüler großen Nutzen bringen. Dieselbe Rolle spielt, wo, wie in Aachen dem Bergbau eine besondere Abteilung der technischen Hochschule gewidmet ist, das Bergrecht und die Nationalökonomie des Bergbaues. Diese Disziplinen

liegen anderen Hochschülern, z. B. der Masse der zukünftigen Maschineningenieure, so fern, daß man ihre Zeit damit nicht in Anspruch nehmen darf.

Zum Teil verschieden von den sozialwissenschaftlichen Hilfsdisziplinen in den Berufskenntnissen der übrigen Gruppen, in welche die Studierenden der Technischen Hochschulen nach den Studienplänen und Prüfungsbestimmungen zerfallen, sind die für solche Studenten notwendigen Gebiete der Rechts- und Staatswissenschaften, die sich nicht nur in der Technik, sondern zugleich auch in der Verwaltung ausbilden und später in beiden zugleich betätigen wollen. Nachdem der Allerhöchste Erlaß vom 11. Oktober 1899 den Technischen Hochschulen das Recht zur Verleihung der Würde eines Dipl.-Ing. und Dr.-Ing. verliehen hatte, wurden im Jahre 1902 die Aufnahmeprüfungen für die Ausbildung zu den meisten höheren technischen Verwaltungsfächern durch die Diplomprüfung ersetzt<sup>57)</sup>. Hieran schloß sich der Ministerialerlaß vom 27. Januar 1904, der eine neue „Diplomprüfungsordnung der Abteilung für Maschineningenieurwesen an der Königl. Technischen Hochschule zu Berlin“ enthält; daselbst werden fünf Arten von Diplomprüfungen in der Weise unterschieden, daß schon der Student je nach Neigungen und Fähigkeiten wählen muß, in welcher Richtung er sich ausbilden und später betätigen will. Unter den so entstandenen fünf Teilen der Maschineningenieure bilden aber die „Verwaltungsingenieure“ eine besondere Gruppe; sie sollen nicht nur technisch, sondern auch rechts- und wirtschaftswissenschaftlich in der Art ausgebildet werden, daß sie später die Aufgaben der technischen Verwaltung im Staate, in großen Gemeinden und in Privatunternehmungen besser erfüllen können. Die Verwaltungsingenieure in diesem Sinne — denn das Wort wird auch in anderer Bedeutung gebraucht<sup>57a)</sup> — werden nach dem jetzt maßgebenden Ministerialerlaß vom 3. Februar 1909 in Berlin — ähnliches finden wir auch in Hannover, Danzig und Stuttgart<sup>57b)</sup> — nicht nur wie die übrigen Maschinen-Ingenieure im Vordiplom-Examen in „Nationalökonomie“, im Diplom-Examen in „Rechts- und Verwaltungskunde“, sondern außerdem noch speziell in „Bau-, Gewerbe- und Handelsrecht“ sowie in den „Finanzwissenschaften“ geprüft. Früher nämlich, bis 1904, bezog sich die spezielle Prüfung für Verwaltungsingenieure auf „kaufmännische oder städtische Verwaltung“, „Bau-, Gewerbe- und Handelsrecht“, während alle Maschineningenieure im „Gewerberecht, Sozialrecht“ und in „Finanzwissenschaft“ geprüft wurden<sup>57c)</sup>. Bemerkenswert ist die Hervorhebung der „Finanzwissenschaft“ und der praktisch bei den Prüfungen ebenso behandelten „Finanzwissen-

schaften“, die zweifellos dem bei Nichtnationalökonomien sehr verbreiteten Irrtum entsprungen ist, daß jenes Fach Einsicht in das Bank-, Börsen- und Geldwesen verschaffe. Man spricht allerdings auch in der Nationalökonomie von finanziellen Unternehmungen und von Finanzgesellschaften, indem man darunter Veranstaltungen und private Vereinigungen auf dem Gebiete des Bank-, Börsen-, Geld- und Kreditwesens versteht, und bezeichnet die leitenden Personen und Kreise bei jenen Vereinigungen als „Haute finance“; Lehrbücher und Kollegien über Finanzwissenschaft behandeln aber ausschließlich den Haushalt, also Einnahmen, Ausgaben und Schuldenwesen des Staates und der Kommunalverbände<sup>58)</sup>. Das Bankwesen kommt für die Finanzwissenschaft nur insofern in Betracht, als jene Körperschaften wie Privatleute — allerdings auch zu anderen als zu Einnahmezwecken — selbst Banken begründen können. Sicher gehören Teile der Steuerlehre und anderer Partien der Finanzwirtschaft zu dem, was für manche Personenkreise besonderes berufliches Interesse hat, die ihre Vorbildung auf technischen Hochschulen empfangen. Übt doch beispielsweise in der Vergangenheit und üben doch auch noch heute die Einzelheiten in Grund- und Gebäudesteuerordnungen einen nicht leicht zu überschätzenden Einfluß auf das Bauwesen aus!<sup>59)</sup> Wenn aber bis vor kurzem der Finanzwissenschaft zwei Semester hindurch zwei Stunden auf den technischen Hochschulen gewidmet wurden, so daß darin auch z. B. die Frage der besten finanziellen Ausnutzung von Domänen und Forsten eingehende Erörterung fand, so zeigt der zahlreiche Besuch dieser Vorlesungen zu jener Zeit, daß die Studenten dort Belehrung über Bank- und Börsenwesen suchten. Dies wird durch die häufig an Lehrer der Rechts- und Staatswissenschaften gerichtete Frage bestätigt, ob Finanzwissenschaft nicht in den Vorlesungen über jene Materien enthalten sei. Andererseits hat die Auscheidung der Finanzwissenschaft aus den allgemeinen nationalökonomischen Vorlesungen den Nachteil, daß vielen Studierenden der technischen Hochschulen, welche recht eingehende Vorlesungen über Volkswirtschaftslehre und Volkswirtschaftspolitik gehört haben, von Steuern und Gebühren, von den Beiträgen, die auch von Gewerbetreibenden zur Aufbringung ihnen nützlicher gemeindlicher Veranstaltungen erhoben werden können, von der Frage der Eisenbahntarife usw. gar nichts erfahren. So zeigt sich auch hier, wie notwendig für die Ordnung des rechts- und staatswissenschaftlichen Unterrichts der Ingenieure die öffentliche Erörterung der ihn betreffenden Fragen ist.

2. Nach den früheren<sup>60)</sup> Ausführungen sind die „Industrieverwaltungslehre“, die Juristisches, Wirtschaftliches und Ethisches als gleich-

wertige Bestandteile zusammenfaßt, und eine entsprechende „Technische Staatsverwaltungslehre“ als allgemeine oder gar einzige Vorlesung über Rechts- und Staatswissenschaft auf technischen Hochschulen nicht zu empfehlen. Dagegen kann ein Spezialkolleg über „Wirtschaftslehre technischer Privatbetriebe“ oder bestimmter Arten von ihnen solchen angehenden Ingenieuren Nutzen bringen, die sich in der Privatindustrie betätigen wollen, und entsprechendes würde auch bei einer „Wirtschaftslehre technischer Staatsbetriebe“ der Fall sein<sup>61)</sup>.

3. Noch mehr werden andere Spezialkollegien denen erwünscht und nützlich sein, welche schon in der Studienzeit einen einzelnen der den Ingenieuren offen stehenden Berufe in Aussicht nehmen. Findet man doch sehr häufig in technischen und anderen Zeitschriften Wünsche ausgesprochen, die sich auf bessere Ausbildung der angehenden Ingenieure in solchen rechtlichen und volkswirtschaftlichen Disziplinen beziehen, die nur einem Teile der Studierenden praktischen Nutzen zu bringen vermögen. So sollen z. B. die später in der deutschen Exportindustrie namentlich im Auslande tätigen Techniker mehr von Handels- und Wirtschaftsgeographie hören, um ihre Kenntnis der wirtschaftlichen Bedürfnisse und der rechtlichen Zustände des Auslandes für ihre eigene Firma benutzen und als Pioniere für die deutsche Industrie überhaupt wirken zu können<sup>62)</sup>. Von anderer Seite<sup>63)</sup> wird bessere juristische Ausbildung der Patentanwälte verlangt, welche bisher ihre Rechtskenntnisse nur innerhalb der zweijährigen praktischen Tätigkeit auf dem Gebiete des gewerblichen Rechtsschutzes erwerben und die Lücken dann durch Privatstudium oder durch Besuch von Universitätsvorlesungen ausfüllen, die nicht für sie berechnet sind. Wird doch auch die Forderung des Stettiner Kongresses für gewerblichen Rechtsschutz von 1909, in Strafsachen, welche diese Materie betreffen, „neben den Rechtsanwälten auch Patentanwälte zuzulassen“, mit dem Einwande der zurzeit zu geringen Beherrschung des Strafrechts durch die Patentanwälte bekämpft<sup>63a)</sup>. Ebenso steht der an sich wünschenswerten<sup>63b)</sup> teilweisen Besetzung der sich mit Patentstreitigkeiten beschäftigenden Kammern von Land- oder Oberlandesgerichten mit Technikern noch die mangelhafte juristische Ausbildung der meisten Ingenieure entgegen. Je mehr Boden aber die der heutigen Bedeutung der Technik entsprechende Heranziehung von Ingenieuren zu Rechtsprechung und Verwaltung gewinnt<sup>63c)</sup>, um so mehr wird auch in dieser Beziehung eine schon in der Studienzeit beginnende Arbeitsteilung Platz greifen müssen. Um so mehr wird daher auch die Hochschule für die erforderliche rechts- und staatswissenschaftliche Ausbildung der Angehörigen

der neuen Berufe neben ihrer technischen zu sorgen haben, indem sie Kollegien und Übungen einführt, die speziell den Kandidaten jener Berufe das bringen, „was sie brauchen und so wie sie es brauchen“.

Nach diesem Grundsatz wird man auch zu verfahren haben, wenn man entsprechend den früher<sup>64)</sup> erörterten Bestrebungen des Verbandes deutscher Diplom-Ingenieure, die bei den Stadtgemeinden sich schon zu verwirklichen beginnen, auch auf den Technischen Hochschulen Kandidaten für die allgemeine höhere Verwaltung ausbilden läßt. Unbedingt wird man für sie noch spezielle Lehrveranstaltungen in den Rechts- und Staatswissenschaften neben denjenigen schaffen müssen, welche für die übrigen Studierenden der Technik bestimmt sind<sup>64a)</sup> Genügt es z. B. für diese im allgemeinen, ein Semester hindurch an volkswirtschaftlichen Übungen teilzunehmen, welche abgesehen von der Einprägung der Grundzüge Einführung in nationalökonomisches Denken bezwecken, so dürfte von angehenden Verwaltungsingenieuren auch die Beteiligung an „volkswirtschaftlichen Besprechungen für Vorgerückte“<sup>65)</sup> gefordert werden. In ihnen würde der Dozent schwierigere Themata in Rede und Gegenrede behandeln und häusliche Arbeiten besprechen, die nicht ein bloßes Referat über fremde Gedanken, sondern bereits die Keime eigener Untersuchung enthalten. Freilich denke ich hier weniger an die mehrmonatlichen Arbeiten, wie sie an den Universitäten bei denjenigen üblich sind, die mit einer nationalökonomischen Dissertation die Doktorwürde erlangen wollen, als an kurze Aufsätze und Vorträge, die den Verfasser nur einige Stunden in Anspruch nehmen. Zu solchen Studien wird namentlich die Schilderung einzelner Seiten industrieller Betriebe oder die von Wohlfahrtseinrichtungen geeignet sein, welche der Student selbst beobachten konnte<sup>66)</sup>; Literatur würde er nur insofern heranzuziehen haben, als ihm der Lehrer zwecks historischer Orientierung und theoretischer Vertiefung die wichtigsten Schriften nennt<sup>66a)</sup>. Solche Übungsarbeiten würden namentlich auch die Fähigkeit der Studierenden zu mündlicher und schriftlicher Wiedergabe ihrer Gedanken fördern, die sonst gerade in der Zeit des Hochschulbesuchs infolge mangelnder Betätigung zurückzugehen pflegt<sup>66b)</sup>.<sup>66c)</sup> Dagegen werden zu eingehender Bearbeitung von Themen wirtschaftsgeschichtlicher oder wirtschaftstheoretischer Art auch dem Kandidaten für die allgemeinen Verwaltungsfächer die besonderen Vorkenntnisse und die Zeit fehlen.

Ebenso wie auf nationalökonomischem Gebiete werden für die angehenden Verwaltungsingenieure in diesem Sinne auch auf rechtswissenschaftlichem besondere Bildungsmittel zu beschaffen sein, die sich grundsätzlich von dem unterscheiden,

was für die übrigen Studierenden der technischen Hochschulen, und auch von dem, was für diejenigen der Jurisprudenz angebracht ist. Namentlich würde hier m. E. ein Kolleg über Geschichte des modernen öffentlichen Rechts und eine erläuternde Besprechung, ein sogenanntes Exegeticum, eines zurzeit rechtskräftigen Gesetzes in Betracht kommen.

Die rechtshistorische Vorlesung wird weder römisches Recht noch das deutsche Recht der Urzeit, des Mittelalters oder des römischen Reichs Deutscher Nation zu behandeln haben. Sie muß vielmehr mit der Zeit beginnen, bei der die Kollegien und Lehrbücher über Deutsche Rechtsgeschichte aufhören oder nur noch Überblicke geben. Nach einer Einleitung, welche die Entstehung der Verwaltung in den deutschen Territorialstaaten des 17. und 18. Jahrhunderts namentlich in Brandenburg-Preußen ganz kurz bespricht, wird sie die gesamte moderne Verfassungs- und Verwaltungsentwicklung in Deutschland und Preußen unter vergleichender Heranziehung Englands und Frankreichs zu behandeln haben. So hat dies Kolleg etwas zu verwirklichen, was 1872 schon Lorenz v. Stein für die angehenden Eisenbahningenieure vorschlug<sup>67)</sup>, wenn auch in vollkommenerer Weise. Ist doch jetzt für solche Vorlesungen durch die Arbeiten von v. Schmoller, v. Treitschke, Hintze, Meineke, Stölzel und vieler anderer ein Fundament gelegt, das zu Beginn der siebziger Jahre des vorigen Jahrhunderts noch fehlte!

Wie die rechtshistorische, so wird auch die rechtsdogmatische Ausbildung der Verwaltungsingenieure sich erheblich von der noch heute bei den Verwaltungsjuristen üblichen unterscheiden müssen. Man wird mit Studierenden der technischen Hochschule weder die Pandekten noch etwa den Sachsenspiegel oder die Goldene Bulle zu lesen brauchen, um in ihnen die Fähigkeit zu juristischem Denken weiter zu entwickeln, dessen Anfangsgründe sie sich schon bei den allgemeinen juristischen Besprechungen angeeignet haben. Es genügt eine eingehende auf gemeinsamer Arbeit von Lehrern und Schülern beruhende Erläuterung eines wichtigen neueren Gesetzes, z. B. eine solche der Deutschen Reichsverfassung, der Preußischen Verfassungsurkunde, des Preußischen Kommunalabgabengesetzes oder der Städteordnung für die östlichen Provinzen. Sie wird den Geist der Studierenden für das Verständnis von Rechtsfragen außerordentlich schulen, ohne ihr Gedächtnis unnütz zu belasten und ihnen auch dann zugute kommen, wenn sie sich gar nicht der allgemeinen Verwaltung zuwenden<sup>67a)</sup>.

Auf diese Weise würden Verwaltungsbeamte, die aus den technischen Hochschulen hervorgehen, eine Ausbildung erhalten, die m. E.



für ihren zukünftigen Beruf nicht hinter der zurücksteht, welche fleißige Verwaltungsjuristen heute auf der Universität erwerben<sup>67b)</sup>. Diejenigen, welche wie Kloess<sup>67c)</sup> Einführung in das römische Recht für unerlässlich halten, berufen sich darauf, daß die Verwaltungsbeamten auch „Verwaltungsrechtsfälle zu entscheiden haben, z. B. in Heimat-, Armenwesen, Gewerberecht, Handelsrecht, Sozialrecht, Baurecht, Wasserrecht, Verkehrsrecht, Konzessionswesen, Polizeiwesen, Schulwesen usw.“, also „Gegenständen, in denen sehr häufig Privatrecht und öffentliches Recht verquickt sind“. Tatsächlich erlangen aber die Verwaltungsjuristen die für jene Fragen sicher in erster Linie notwendige Kenntnis des öffentlichen Rechts erst während der praktischen Ausbildung<sup>67d)</sup>. Würde eine solche den Verwaltungsingenieuren ermöglicht, so würden diese sich in ihr in entsprechender Weise mit Leichtigkeit das nötige bürgerliche Recht aneignen, dessen Elemente sie schon in der Rechts- und Verwaltungskunde kennen gelernt haben. Die römischen Rechtsquellen aber kommen heute auf jenen Gebieten nur noch in ganz wenigen Gegenden und auch dort nur noch für sehr wenige Fragen in Betracht, und die letzten Überreste ihrer Geltung werden sicher in wenigen Jahren, also vor der Zulassung der Verwaltungsingenieure zur allgemeinen Verwaltung völlig verschwunden sein<sup>67e)</sup>. Jedesfalls ist die praktische Bedeutung des Corpus juris Justinians für den Verwaltungsbeamten schon heute unendlich geringer als die des modernen ausländischen Rechts, das bei der Ausbildung unserer Verwaltungsjuristen in keiner Weise berücksichtigt wird. Was aber die pädagogische Bedeutung des römischen Rechts und des Privatrechts überhaupt betrifft, so stammt die Anschauung, daß beides das einzige und unentbehrliche Mittel biete, um juristisch denken zu lernen, aus einer Zeit, in der das Staatsrecht in der Hauptsache nur philosophische Spekulationen oder mechanisch zusammengestellte Gesetzesauszüge gab<sup>67f)</sup>. Heute haben die großen Veränderungen in den politischen Verhältnissen, die Arbeit von Gelehrten wie Laband, Georg Meyer, Zorn, Seydel, Edgar Löning, Bornhak und die Tätigkeit des Oberverwaltungsgerichts uns ein öffentliches Recht gegeben, das weder an Fülle der Vorschriften, noch an Klarheit der Begriffe, noch an Feinheit der Systematik hinter dem römischen Rechte zurücksteht; zugleich gewöhnt es aber jeden, der sich mit ihm eingehend beschäftigt, mehr als das Civilrecht auch auf die tatsächlichen Verhältnisse, die der Entstehung der einzelnen Bestimmungen zugrunde liegen, und auf praktische Erwägungen bei der Entscheidung konkreter Rechtsfragen zu achten<sup>67g)</sup>. Man kann wahrlich mit Wäntig, der die sich ohne römisches

Recht vollziehende Ausbildung der amerikanischen Juristen rühmt<sup>67h</sup>), ausrufen: „Welch ein pädagogisches Armutszeugnis stellen sich jene aus, die immer wiederholen, daß nur am römischen Recht juristische Kunst gelehrt werden könne! Liegt darin nicht das offene Eingeständnis, daß sie selbst sich für zu schwach halten, dem Studenten an dem ihm nächstliegenden vaterländischen Rechte und seiner Spruchpraxis diese Kunst beizubringen?“<sup>67i</sup>)

4. Zuletzt genannt, aber darum nicht minder wichtig sind diejenigen rechts- und staatswissenschaftlichen Vorlesungen, welche die allgemeinen Kollegien nach einzelnen Seiten hin weiter entwickeln, ohne für spezielle Ingenieurberufe vorzubereiten. Zum Teil dienen sie besonders der Vertiefung und Ergänzung wichtiger Partien der Gesamtvorlesungen, zum Teil bringen sie deren Inhalt mit dem für die allgemeine Bildung in erster Linie in Betracht kommenden allgemeinen Gange der menschlichen und nationalen Kulturentwicklung in nähere Verbindung, ohne dessen Kenntnis volles Verständnis auch nur einer Seite der Kultur der Gegenwart unmöglich ist.

a) In der erstgenannten Richtung stehen im Vordergrund Recht und wirtschaftliche Bedeutung von Arbeiterschutz und Arbeiterversicherung, deren praktische Wichtigkeit für sämtliche Ingenieure keiner besonderen Erörterung bedarf. Ihre eingehende Kenntnis wird außerdem in erster Linie das Kaiserwort zur Verwirklichung bringen:

„Die technischen Hochschulen haben große Aufgaben zu erfüllen, nicht bloß technische, sondern auch große soziale Aufgaben. . . Sie können auf die sozialen Verhältnisse vielfach großen Einfluß ausüben, da ihre vielen Beziehungen zur Arbeit und zu Arbeitern und zur Industrie überhaupt eine Fülle von Anregung und Einwirkung ermöglichen. . . Wenden Sie sich daher auch mit aller Kraft den großen wirtschaftlichen und sozialen Aufgaben zu<sup>68</sup>)!“

b) Dem Streben nach Vertiefung und Erweiterung der historischen Kenntnisse, welche die Studierenden vom Gymnasium und von der Realschule mitbringen und durch die allgemeinen rechts- und staatswissenschaftlichen Vorlesungen auf der Hochschule oder durch Lektüre erwerben, werden Vorträge über einzelne Teile der Wirtschaftsgeschichte, namentlich der Geschichte der Industrie, sowie solche aus der Geschichte der Technik dienen. Die Wirtschaftsgeschichte, früher ein beliebter Tummelplatz von Dilettanten, hat erst seit etwa 30 Jahren durch die Arbeiten Nitzsch's, v. Schmoller's, Lamprecht's, v. Inama-Sternegg's, v. Below's, Kötzschke's, Sieveking's und anderer, sowie durch die

Editionstätigkeit der Historischen Kommissionen in den einzelnen deutschen Landschaften wissenschaftliche Gestalt gewonnen, so daß die Mitteilung der wichtigsten Ergebnisse an weitere Kreise jetzt nicht mehr als verfrüht angesehen werden darf<sup>69</sup>). Noch jünger ist die Geschichte der Technik, die bis ganz vor kurzem nur von Technikern ohne historische Bildung oder von ganz Unberufenen betrieben wurde, da fachmännisch ausgebildete Historiker in der Einsicht des Fehlens der technischen Vorkenntnisse sich nicht mit ihr beschäftigten. So wird der mit der Literatur dieses Faches Vertraute es nicht auffallend und weit weniger bedauerlich wie der „alte Student“ finden, der in der Zeitschrift des Verbandes Deutscher Diplom-Ingenieure<sup>70</sup>) dazu das Wort ergreift, daß bisher weder an den Universitäten noch an den technischen Hochschulen Vorlesungen über Geschichte der Technik gehalten wurden. Darin wird aber jeder Sachverständige ihm durchaus zustimmen, daß „Geschichte der Technik nur ein Ingenieur lesen“ kann. Indes wird man hinzufügen müssen: nur ein Ingenieur mit eingehenden allgemeinen historischen Kenntnissen und Ausbildung in der historischen Methode. Auch sind erst in unserem Jahrhundert von Theodor und Ludwig Beck, Feldhaus, Matschess und anderen Forschern Untersuchungen veröffentlicht worden, welche den Anforderungen entsprechen, die man an die Wissenschaftlichkeit jeder historischen Arbeit stellen muß; erst sie ermöglichen auch Kollegien über Geschichte der Technik, die nicht lediglich verbreitete Irrtümer wiedergeben würden<sup>71</sup>). Jetzt werden daher auch Vorlesungen aus diesem jüngsten<sup>71a</sup>) Zweige der Geschichtswissenschaften, wenn sie ihr Thema im Rahmen der allgemeinen wirtschaftlichen und kulturellen Entwicklung behandeln, ebenso wie in erster Linie der Wirtschaftsgeschichte angehörende Vorlesungen über die Entwicklung der Industrie oder einzelner Zweige der Industrie oder des Verkehrswesens nützliche Ergänzungen zu den allgemeinen staatswissenschaftlichen Kollegien bilden.

Selbstverständlich sind von den genannten Spezialvorlesungen gleichzeitig nur einige an jeder Hochschule angebracht. Zum nicht geringsten Teile wird sich die Auswahl nach dem speziellen Arbeitsgebiete der Dozenten richten; wird doch der Hochschullehrer, wenn er das für sich günstigste Thema wählt und dieses den Bedürfnissen und Wünschen der Hörer entsprechend behandelt, ihnen „die bestmögliche und hiermit auch vorbildliche Leistung“<sup>72</sup>) bieten können.

Nicht übersehen darf man, daß manche Sachverständigen den Spezialvorlesungen ungünstig sind. Indessen haben ihre Einwendungen m. E. keine überzeugende Kraft:

a) Wie erwähnt<sup>73)</sup>, wünschen besonders Beilom und Beck, daß ein ausgedehntes Zwangskolleg alles, was der angehende Ingenieur von Staats- oder sogar auch von der Rechtswissenschaft brauche, also die ganze sonst in etwa sieben oder acht „ein- und zweistündigen Vorlesungen zerstreut gebotene und viel Zeit verschlingende Materie“ zusammenfasse. Die Spezialvorlesungen sollen entweder gänzlich wegfallen, oder es sollen doch „nur einige für eingehende Sonderstudien (Gewerbe- und Baurecht für Gewerbeinspektoren usw.) sowie solche allgemeinen, besonders geschichtlichen Charakters zur Vertiefung der Allgemeinbildung (z. B. Geschichte des Sozialismus etc.) beibehalten“<sup>74)</sup> werden. Sonst würden „leicht Lücken entstehen“, da „nicht alle Sondervorlesungen besucht werden können“ und „wer im Zeichensaal oder Laboratorium sitzt, sich nur ungern oder selten entschließen wird, sich von seiner Arbeit loszureißen“<sup>75)</sup>. Nach meiner Ansicht besteht gerade bei sehr ausgedehnten Zwangskollegien, wie bei dem von Beck empfohlenen, sich durch drei Semester hinziehenden drei- bis vierstündigen über Industrieverwaltungslehre, die Gefahr, daß im Wissen der Hörer große „Lücken entstehen“. Denn der Student, der zunächst aus einem triftigen Grunde einige Stunden versäumt hat, bleibt leicht ganz fort oder verfällt in ein „regelloses Schwänzen“<sup>75a)</sup>. Dies geschieht um so mehr, wenn er vielleicht nach seiner Rückkehr dem Kolleg nicht mehr folgen kann, da der Vortragende in Rücksicht auf die ständigen Hörer einmal gebrachte Ausführungen als bekannt voraussetzen muß. Außerdem wird in manchen Fällen auch die Lehrart des betreffenden Dozenten einem Hörer nicht zusagen, während dieser einen anderen Vortragenden gern besuchen würde. So können ausgedehnte Zwangskollegien leicht das Bild bieten, das man in den juristischen Zwangskollegien der Universitäten so häufig findet. Der Dozent zieht mit zahlreicher Gefolgschaft zur Bewältigung seines Lehrgebietes aus, die Zuhörerschaft mindert sich aber sehr schnell auf weniger als ein Zehntel, und erst wenn die Zeit des Abtestierens herannaht, füllt sich der Saal wieder etwas. Ferner wird auch in allgemeinen Kollegien, selbst wenn für sie eine große Stundenzahl festgesetzt ist, manches nicht Unwichtige beiseite gelassen werden. Denn strebt der Dozent hier von Anfang an vor allem danach, jede Lücke zu vermeiden, so besteht die noch größere Gefahr, daß er mit seinem Kolleg überhaupt nicht fertig wird<sup>76)</sup>; dasselbe kann auch infolge von Erkrankungen oder sonstigen unverschuldeten Behinderungen eintreten. So würde es, praktisch bei der Erfüllung jener Vorschläge noch weniger an Lücken fehlen, wie wenn kurz gefaßte und absichtlich nur das Wichtigste ge-

bende Kollegien über Wirtschafts-, Rechts- und Verwaltungskunde durch Spezialvorlesungen ergänzt werden, in deren Auswahl dem Studenten völlige Freiheit gelassen ist und die den Hörer auch befähigen, sich im Bedürfnisfalle das Fehlende durch Privatstudium anzueignen.

Durch mehrere Semester sich hinziehende Kollegien sind außerdem auch der Freizügigkeit der Studenten wegen unpraktisch. Übrigens wird auch bei den Juristen aus Gründen, die dem Angeführten entsprechen, das doch gewiß an sich eine Einheit bildende Recht des Bürgerlichen Gesetzbuchs jetzt in mehreren von einander gesonderten Vorlesungen behandelt.

b) Sicher wird in den Spezialkollegien manches in größerer Ausführlichkeit vorgetragen, was in den allgemeinen Vorlesungen schon in Kürze erledigt ist. Indes darf man es durchaus nicht als schädlich erachten, wenn der Student aus diesem Grunde oder weil sich die Themata zweier Spezialkollegien an einem Punkte berühren, mitunter etwas hört, was er früher — in der Regel wohl in etwas anderen Worten — schon erfahren hat. Vielmehr wird auf diese Weise in Bezug auf die wichtigsten Lehren die alte didaktische Regel „repetitio est mater studiorum“ erfüllt, deren Beachtung in den Vorlesungen ein so hervorragender Hochschullehrer und Hochschulpädagogiker wie Schleiermacher empfohlen hat<sup>77)</sup>. Speziell für die Studentenschaft der Technischen Hochschule aber hebt Riedler<sup>78)</sup> hervor, daß „Wiederholungen, die an der Hand von Beispielen entstehen, am fruchtbringendsten sind“. So wird es denn auch dem Hörer nur nützlich sein, wenn beispielsweise in der Rechtskunde gemachte Ausführungen über die Auslegung der Verträge nach Treu und Glauben unter Berücksichtigung der Verkehrssitte, über zwingende und dispositive Rechtssatzungen, über die Kündigung etc. in den Einzelkollegien bei der Erörterung von Spezialfällen näher ausgeführt werden.

c) Eingewandt wird gegen die Einzelvorlesungen auch, daß durch „eine sehr gründliche Erörterung juristischer und nationalökonomischer Fragen“ in ihnen „an Technischen Hochschulen leicht unmäßig viel Zeit für Dinge vergeudet“ werden könne, „die im praktischen Leben wenig Wert haben“<sup>79)</sup>. Dem dürfte doch wohl der Umstand entgegenstehen, daß für solche Erörterungen sehr bald die Zuhörer fehlen würden. Vor allem aber enthält jene Besorgnis ein ungerichtetes Mißtrauen gegen pflichttreue und verständige Lehrer jener Fächer. Sie werden sich das früher erwähnte Wort Riedlers bei Vorbereitung zu Kollegien und Übungen stets vor Augen halten, daß der Student der Technischen Hochschule ein Recht darauf hat, in den von ihnen behandelten Fächern nur „das zu erfahren, was er braucht und so wie er es braucht“.

d) Ebenso enthält einen m. E. durchaus unbegründeten Vorwurf gegen zahlreiche Studierende der letzte Einwand gegen die Spezialkollegien. Im Unterschiede zu den Universitäten fänden an den Technischen Hochschulen Hörer nur solche Vorlesungen, „welche Prüfungsfächer in den Hochschul- oder Staatsprüfungen sind“<sup>80</sup>). Nach dem, was ich an der Berliner Hochschule in bezug auf den Besuch meiner eigenen und der Vorlesungen mancher Kollegen der Allgemeinen Abteilung erfahren habe, trifft dies hier — über andere Anstalten habe ich kein Urteil — durchaus nicht zu<sup>81</sup>). An dieser Stelle möchte ich nur darauf verweisen, daß ein erst kurze Zeit wirkender Privatdozent der Philosophie für Kollegien zahlreiche Besucher findet, die an die Mitarbeit der Hörer große Anforderungen stellen und für die Examina in keiner Weise in Betracht kommen. Allerdings bieten jene Vorlesungen den Studierenden der Technik eine ihrer Bildung entsprechende Weltanschauung, diejenige der Philosophen Mach und Avenarius. Würden etwa Neukantianismus oder Neuhegelianismus oder lediglich Ausführungen über Geschichte der Philosophie vorgelesen werden, so würde das Kolleg bei den Studierenden kaum Anklang finden. Werden doch nach meinen Erfahrungen auf der Technischen Hochschule Berlin auch lediglich historische Kollegien ohne spezielle Beziehung zu Industrie und Technik zwar von „Hörern“ und „Gastteilnehmern“, aber nur wenig von immatrikulierten Studenten besucht<sup>82</sup>).

So wird das gewünschte Ziel zweckmäßiger Ausbildung der angehenden Ingenieure in Rechts- und Staatswissenschaften erreicht werden, „wenn die Lehrer sich ständig an den Aufgaben orientieren, deren Erfüllung das Leben von ihnen verlangt“<sup>83</sup>). Sie können es um so mehr, da gerade ihr Fach — wie der Nationalökonom an der Hochschule zu Aachen, Professor Kähler<sup>84</sup>), treffend bemerkt — „sie besonders dazu befähigt, die ganze eigentümliche Kraft ihres Bildungsstrebens im Dienst der Allgemeinheit voll zur Entfaltung zu bringen“. Freilich bedürfen sie dazu der Unterstützung des Staates. Ist doch seit mehr als einem Menschenalter unter den Rechts- und Staatsgelehrten gegenüber einer älteren Theorie, welche dem Staate nur die Rolle der Aufrechterhaltung der Rechtsordnung zuschrieb, die Überzeugung zur Herrschaft gekommen, daß in der Regel zur Lösung bedeutender kultureller Aufgaben die organisierte Volksgesamtheit, der Staat, mitwirken muß. Betrachten wir jetzt, was die Staatsgewalt zur Förderung der rechts- und staatswissenschaftlichen Ausbildung der angehenden Ingenieure tun kann!

## Die Aufgaben des Staates.

Jede Kulturtätigkeit des modernen Staates erfordert finanzielle Leistungen. So wird auch diejenige, welche er der rechts- und staatswissenschaftlichen Ausbildung der Ingenieure widmet, durch Erhöhung der bisher dazu verwendeten Geldmittel gefördert werden. Indessen weiß, wer die allgemeine politische und finanzielle Staatslage in der Gegenwart kennt, daß heute von allen Seiten an die Kassen der öffentlichen Körperschaften immer neue Anforderungen gestellt werden und daß unter ihnen nicht wenige noch notwendiger erfüllt werden müssen, als was zur Erreichung des von uns betrachteten Zieles verlangt wird. Man denke nur an die stets wachsenden Geldmittel, die das Reich braucht, um sein Gebiet gegen feindliche Nachbarn und die deutschen Handels- und Industrieunternehmungen im Auslande, welche zur Ernährung der stark zunehmenden Bevölkerung unumgänglich notwendig sind, gegen die Angriffe konkurrierender Nationen sicherzustellen! Glücklicherweise hängt auch das, was der Staat zur Förderung des Unterrichts in den hier in Betracht kommenden Fächern tun kann, durchaus nicht in erster Linie von der Menge der dafür in den Etat einzustellenden Geldmittel ab. So wäre z. B. die Errichtung dreier neuer ordentlicher Professuren, nämlich solcher für „Soziale Gesetzgebung“, für „Bau-, Handels- und Gewerberecht“ sowie für „Städte- und Stadtbauverwaltung“ an der Berliner Technischen Hochschule gewiß von Nutzen. Aber die große Bedeutung, welche der um die Hebung des Ingenieurberufes und seiner Ausbildung verdiente Abgeordnete Daub speziell jener von ihm angerathenen Maßnahme beilegt<sup>85)</sup>, dürfte sie in Wahrheit nicht haben. Vielmehr wird namentlich folgendes auf diesem Gebiete von Wichtigkeit sein:

1. Einige Kenntnisse in der Rechts-, der Verwaltungs- und der Wirtschaftskunde müssen von jedem Ingenieur gefordert werden, der die Hochschule mit dem Diplom verlassen will. Daher müssen diese Fächer, die wenigstens je zweistündig je ein Semester hindurch gelesen werden sollten, nicht nur in einzelnen, sondern in allen Ab-

teilungen der Hochschule ein Prüfungsfach bilden<sup>85a</sup>). Wenn die zahlreichen Sachverständigen Recht haben, welche Wissen und Verständnis auf diesen Gebieten für einen unentbehrlichen Teil der Ingenieurausbildung erklären, darf jenen Fächern auch keine zu geringe Bedeutung für den Ausfall des Examens beigelegt werden. Das Mindestmaß der Kenntnisse in Rechts-, Verwaltungs- und Wirtschaftskunde, dessen Fehlen zugleich als erheblicher Mangel in der allgemeinen Bildung zu betrachten ist, sollte unbedingt zur Voraussetzung der Erlangung der Würde eines Dipl.-Ing. erklärt werden.

Würde man infolge dieser Bestimmung eine Überlastung der Studierenden befürchten<sup>86</sup>), so könnte der Erlaß einer Examensordnung, welche der Prüfende in jedem Semester neu zu unterschreiben haben würde, ihm die Pflicht ausdrücklich einprägen, für das Bestehen des Examens nicht über jenes Maß hinausgehende Anforderungen zu stellen. Andererseits dürfte es auch nicht überflüssig sein, den Prüfenden daran zu erinnern, daß er das Examen nicht so leicht gestalten darf, daß darunter das Ansehen des Ingenieurstandes leidet. Waren doch die Anforderungen bei der nationalökonomischen Prüfung an einer technischen Hochschule einige Jahre hindurch — einer der Lehrer pflegte im Examen zu dozieren statt zu prüfen — auf ein so geringes Maß gestellt, daß sich unter den Studierenden die Ansicht verbreitete, eine etwa halbstündige Lektüre eines einschlägigen Artikels im Konversationslexikon genüge zur Vorbereitung. In der Tat haben auch Studierende in jenem Fache das Prädikat „gut“ erhalten, welche nicht über die geringsten volkswirtschaftlichen Kenntnisse verfügen.

2. Genügt es, Wirtschaftskunde für alle Abteilungen zum Prüfungsfache im Vordiplom-, Rechts- und Verwaltungskunde zu solchen im Diplomexamen zu machen, so braucht man die übrigen Spezialkollegien oder Übungen — abgesehen von den sich speziell zu Verwaltungsingenieuren Auszubildenden — nur zu empfehlen. Die Hochschüler werden sich dann diejenigen aussuchen, in denen das Thema ihrem Lebensplane, der Dozent ihrem Geschmacke am meisten entspricht. Denn nur ein Mindestmaß an Kenntnissen darf in den Rechts- und Staatswissenschaften von jedem Diplom-Ingenieur verlangt werden. Die Aneignung weitergehenden Wissens in einzelnen Teilen jener Disziplinen aber kann — nach dem Vorbilde einiger west- und süddeutschen Hochschulen<sup>87</sup>) — durch Zulassung von Wahlfächern oder auch dadurch gefördert werden, daß diejenigen bei dem Zeugnis über die Prüfungsleistung bevorzugt werden, welche auf speziellen Gebieten eingehender Bescheid wissen. Letzteres findet auch schon tatsächlich in Berlin statt.



Was aber die Zeit betrifft, in der die Spezialkollegien gehört werden sollen, so wird sicher für die nationalökonomischen im engeren Sinne, nicht wirtschaftshistorischen zu empfehlen sein, daß der Student sie erst besucht, nachdem er schon einige Kenntnis in der Wirtschaftskunde erworben hat<sup>88)</sup>. Entsprechendes ist bei den rechts- und verwaltungswissenschaftlichen Einzelvorlesungen der Fall. Im übrigen aber gilt auch für diese Kollegien und die Besprechungen über die in ihnen behandelten Fächer, was Riedler<sup>89)</sup> über den Unterricht in der Technik bemerkt: „Ein starrer Lehrplan taugt viel weniger als ein solcher mit Spielraum für gegebene, zeitweilig sich ändernde Verhältnisse und für die Individualität der Lehrer“<sup>90)</sup>.

3. Wird das Gelingen der Lösung jeder staatlichen Aufgabe vor allem davon abhängen, daß der Staat die dazu geeigneten Personen, also „den rechten Mann an die rechte Stelle“ setzt, so kommt bei der rechts- und staatswissenschaftlichen Ausbildung der angehenden Ingenieure der Wahl der Lehrkräfte eine Bedeutung zu, die wohl unterschätzt, aber unter keinen Umständen zu hoch angeschlagen werden kann. Ist doch die Aufgabe, jene Fächer den Studierenden einer Technischen Hochschule so vorzutragen, daß hier dem oft zitierten Worte Riedlers gemäß ihnen „das geboten wird, was sie brauchen, und so wie sie es brauchen“, wohl eine der schwierigsten des gesamten Hochschulunterrichts. Diese Aufgabe ist so schwierig, daß dem gewissenhaften Lehrer die Schwere der ihm obliegenden Verpflichtungen gerade um so mehr zum Bewußtsein kommen wird, je länger er sich praktisch und theoretisch mit ihr beschäftigt.

Gewiß ist nichts leichter, als eines der wissenschaftlichen oder auch der populären Bücher über das betreffende juristische oder nationalökonomische Thema zur Hand zu nehmen und daraus das Kolleg zurechtzumachen. Indessen zeigt so gut wie jede Untersuchung einer der einschlägigen wissenschaftlichen Schriften auf ihrer Eignung für den Studierenden der Technischen Hochschule, daß sie ihm, mindestens soweit er nicht schon einige Kenntnisse in jenen Fächern erworben hat, so gut wie gar keinen Nutzen bringen können. Die neuesten populären Bücher über Rechts- und Staatswissenschaft aber sind allerdings — wie namentlich die Bürgerkunde von Glock und Korn und die deutsche Bürgerkunde von Hoffmann und Groth — für die Lektüre weiter Volkskreise recht geeignet, sie bringen aber dem Studierenden der Technischen Hochschule nicht alles „das, was er braucht“. Nun gibt es allerdings auch Schriften, welche sich selbst auf dem Titelblatte oder im Vorworte als für technische oder gewerb-

liche Kreise geeignet bezeichnen. Was mir von solchen bekannt wurde, ist indessen mit wenigen Ausnahmen nach Form und Inhalt so beschaffen, daß man die Studierenden davor warnen muß, obgleich solche Schriften zum Teil von Lehrern der Rechts- und Wirtschaftskunde an technischen Lehranstalten veröffentlicht sind.

Wer diese Machwerke kennt, wird es begreiflich finden, daß in technischen Zeitschriften mitunter die Forderung aufgestellt wird, auch mit den staatswissenschaftlichen Vorlesungen auf technischen Hochschulen *Ingenieure*<sup>91)</sup> zu betrauen. Wer dies verlangt, besitzt aber keine Kenntnis der gesamten Entwicklung unseres Unterrichtswesens. Schon auf den Gymnasien und Realschulen kann der Unterricht heute nur Personen übertragen werden, welche den Lehrstoff wissenschaftlich beherrschen. Viel mehr aber muß dies bei dem Dozenten einer Hochschule der Fall sein! Nur die auf das engste mit der Technik zusammenhängende Fabrikbetriebslehre, Kosten- und Ertragsberechnung, Buchführung und Kassenwesen der industriellen Betriebe und ähnliches wird passend von Ingenieuren vorgetragen<sup>92)</sup>. Die eigentliche Wirtschaftswissenschaft aber ist heute ein so ausge dehntes Gebiet geworden, daß nur wer ihrem Studium Jahre gewidmet hat, sie durch eigene Arbeit fördert und sich auch stets mit den neu auftauchenden Richtungen bekannt macht, geeignet ist, das, was der Student der Technischen Hochschule „braucht, in anregender Form und doch wissenschaftlicher Gestaltung“ zu behandeln. Manche Handelshochschulen haben das Experiment gemacht, den Unterricht in wichtigen Gebieten Kaufleuten anzuvertrauen. Gerade die Vorlesungen dieser geben aber vielfach nur den Inhalt eines verbreiteten Lehrbuchs wieder und werden von den tüchtigeren Studierenden weit weniger als diejenigen der auf denselben Anstalten tätigen Gelehrten geschätzt. Um einen Gegenstand den besonderen Bedürfnissen der Hörer entsprechend „in anregender Form und doch wissenschaftlicher Gestaltung“ zu behandeln, muß man eben über genügende theoretische Kenntnisse und über genügende Zeit verfügen können<sup>93)</sup>.

Aus diesem Grunde wird es auch stets ein wenig nützliches Aushilfsmittel bilden, praktisch tätige Richter mit den juristischen Vorlesungen zu betrauen, wie es an einzelnen technischen Hochschulen der Fall ist. Meinte schon im Jahre 1805 ein bedeutender Jurist, „daß das Aktenschreiben und Buchschreiben nebeneinander nicht angeht“<sup>93a)</sup>, so dürfte heute, wo der Umfang aller juristischen Fächer gewaltig zugenommen hat, die Tätigkeit des Richters und des pflichtgemäß auch wissenschaftlich arbeitenden Hochschullehrers in den Rechtsdiszi-

*in die Regel wohl  
wichtig.*

plinen gewiß nicht zu vereinen sein, welche für die Ausbildung der angehenden Ingenieure in Betracht kommen. Gerade der Lehrer der technischen Rechtsdisziplinen muß den jedesmaligen Stand einer sich unablässig ändernden und vermehrenden Gesetzgebung beherrschen, mit der die ordentlichen Gerichte sehr wenig zu tun haben, die aber für die Industrie und die zu ihrer Aufsicht bestellten Beamten höchst wichtig ist. Man denke nur an die fast alljährlich den Text der Gewerbeordnung ändernden Novellen und die zahlreichen auf ihnen beruhenden Verordnungen! Der Verpflichtung des Hochschullehrers, in den rechtswissenschaftlichen Fächern sich auch über das, „was der Student“ der Technik von ihnen „braucht“; durch Verkehr mit Industriellen, Architekten und technisch ausgebildeten Beamten zu unterrichten, wird der Richter wohl auch ebenso wenig nachkommen können, wie er sich durch Verkehr mit Studierenden davon überzeugen kann, „wie sie es brauchen“. Immerhin mehr als Richter dürften Rechtsanwälte zu Hochschullehrern, wenn auch nur zu einigen Materien wie Patentrecht oder Baurecht, geeignet sein, da sie sich als solche gerade auf diese Disziplinen auch in ihrer Praxis spezialisieren werden und dann viel mit Industriellen in Verkehr stehen. Dagegen dürfte die Berufung von Universitätslehrern auf staats- oder rechtswissenschaftliche Lehrstühle der Technischen Hochschulen nur mit großer Vorsicht vorgenommen werden. Das namentlich in Amerika herrschende System, die Studierenden der Technischen Hochschulen für die rechts- und staatswissenschaftlichen Vorlesungen auf den Gastbesuch an Universitäten hinzuweisen, wird mit Recht von Bellom<sup>93b)</sup> verworfen, da die dortigen Kollegien für andere Zwecke abgehalten werden. Nach Inhalt und Form können sie den Bedürfnissen der Studierenden der Technik nicht entsprechen. In der Tat setzen bei uns auch gerade diejenigen rechtswissenschaftlichen Kollegien der Universitäten, welche dem Thema nach mit solchen für angehende Ingenieure übereinstimmen, schon nicht unbedeutende Rechtskenntnisse voraus. Nach dem preußischen Min.-Erl. vom 18. Januar 1897 müssen die Studierenden der Jurisprudenz, ehe sie Staats-, Verwaltungs-, Patentrecht etc. hören, bereits die Kollegien über Enzyklopädie der Rechtswissenschaft, römische und deutsche Rechtsgeschichte, System des römischen Privatrechts und römischen Civilprozeß besucht und mindestens ein römischrechtliches Exegeticum mitgemacht haben<sup>94)</sup>. Ein Teil dieser Vorbereitung wird auch für das Verständnis staatswissenschaftlicher Vorlesungen von bedeutendem Nutzen sein. Dagegen sind den Studierenden der Technischen Hochschule mancherlei praktische Verhältnisse des industriellen Lebens, welche

den Universitätsbesuchern ohne die Kollegien ganz unbekannt bleiben würden, infolge der vorgeschriebenen Werkstattentätigkeit schon vertraut, so daß ihre Vorstellung über einschlägige Einrichtungen, z. B. die großindustrielle Arbeitsordnung und die Invalidenversicherungskarten, nur der Klärung durch Erörterung der Rechtsvorschriften über diese Institute bedarf. Auch wird die Universität, wie von Sybel<sup>94a)</sup> treffend hervorhebt, in allen Fächern „die beste Vorbereitung zur künftigen Praxis in der Erziehung des Schülers zu selbständiger wissenschaftlicher Arbeit“ geben, bei der Ausbildung des Technikers in den uns hier interessierenden Fächern aber kann davon keine Rede sein<sup>94b)</sup> Bei den Universitäten findet der Privatdozent auch in seinen Vorlesungen und Übungen in der Regel gerade diejenigen Studierenden, welche von ihm für wissenschaftliche Vertiefung ihrer Kenntnisse mehr erwarten als im Massenbetriebe des Ordinarius. Dagegen muß der Privatdozent der Rechts- und Staatswissenschaften an der Technischen Hochschule seine Lehrtätigkeit, gerade um Hörer zu erhalten, so ausgestalten, daß sie für die Praxis die beste Ausbildung gibt.

Daher bildet überhaupt die Stellung des Privatdozenten an einer Technischen Hochschule, der zunächst weder Zwangskollegien liest noch an den Prüfungen beteiligt ist, wohl die beste Vorschule für die weitere Lehrtätigkeit in den von uns betrachteten Fächern. Da sich die Folgen jedes Mißgriffs in Wahl oder Behandlung der Themata seiner Vorlesungen sehr schnell zeigen, wird er sich gewöhnen, den Studierenden das zu bringen, „was sie brauchen und so, wie sie es brauchen“.

Dagegen ist es leicht, namentlich wo ein einzelner darauf ein Monopol hat, für Zwangskollegien viele eingeschriebene Hörer zu erhalten, und ein Teil der Studierenden pflegt auch ein einmal belegtes Kolleg über ein Examensfach selbst dann weiter zu besuchen, wenn er keine besondere Förderung für seinen späteren Beruf darin findet. Unbedingt muß jedoch, wenn der Unterricht in Rechts- und Staatswissenschaft auf den Technischen Hochschulen günstige Folgen haben soll, verhütet werden, daß die Studierenden später die diesen Fächern gewidmete Zeit als verloren ansehen. Noch weniger darf durch unzureichende Darbietungen in Prüfungsfächern dem Unwesen der Examensvorbereitung durch private Repetitoren der Weg geöffnet werden, welche ihren Kunden in erster Linie Antworten auf solche Fragen einprägen, die in früheren Prüfungen gestellt sind, und oft jede Spur von Wissenschaftlichkeit vermissen lassen.

Auf dem von mir angerathenen Wege werden die Technischen Hochschulen auch in Rechts- und Staatswissenschaften am besten das

Gesamtziel erreichen, welches man bei ihrer Begründung verfolgte. Sagt doch z. B. § 1 des Verfassungsstatuts vom 28. Juli 1882 für die größte dieser Anstalten:

„Die Technische Hochschule zu Berlin hat den Zweck, für den technischen Beruf im Staats- und Gemeindedienst wie im industriellen Leben die höhere Ausbildung zu gewähren, sowie die Wissenschaften und Künste zu pflegen, welche zu dem technischen Unterrichtsgebiete gehören“<sup>95</sup>).

Wir haben gesehen, daß die Rechts- und Staatswissenschaften heute nicht mehr wie vor 56 Jahren nur als ein „Mittel wohlthätiger Erholung“ für die angehenden Ingenieure zu betrachten sind, sondern daß sie von hervorragenden Sachverständigen für einen höchst wichtigen Bestandteil des „technischen Unterrichtsgebietes“ erklärt werden. Die Pflege wissenschaftlicher Erkenntnis der volkswirtschaftlichen Bedeutung der Industrie und der von der modernen Technik geschaffenen Verkehrsmittel, sowie der diese Lebenserscheinungen ordnenden Rechtsvorschriften liegt aber auch gewiß sowohl im nationalen wie im allgemeinen Kulturinteresse. Insbesondere kommt in Betracht, daß die sich damit beschäftigenden Fächer, soweit sie der Jurisprudenz angehören, meist wie das Arbeiterschutzrecht, das Recht der Kraftfahrzeuge und der Luftschiffahrt, das gewerbliche Urheberrecht etc. ein in lebhafter Entwicklung begriffenes neues Erkenntnisgebiet bilden, bei dessen Ausbau die Gelehrten der verschiedensten Nationen gemeinsam tätig sind, um der Gesetzgebung und Rechtsprechung den Weg zu weisen. Die Theoretiker, welche den deutschen juristischen Fakultäten angehören, beteiligen sich indessen verhältnismäßig wenig bei dieser Arbeit; denn sie müssen vorwiegend Spezialisten im privaten, Staats-, Straf- oder Prozeßrecht sein, während die neuen Rechtsgebiete regelmäßig sämtliche Vorschriften über eine bestimmte Einrichtung oder Lebenserscheinung zusammenfassen<sup>95a</sup>). Von jeher aber werden gerade in Deutschland Wissenschaftszweige ohne akademische Vertretung wenig gepflegt<sup>96</sup>). So kann allein durch Besetzung der Lehrstellen der Rechtswissenschaft auf den Technischen Hochschulen mit tüchtigen Forschern, die sich den neuen Rechtszweigen widmen, erreicht werden, daß auch in diesen unser Vaterland den alten Ruf seiner wissenschaftlichen Leistungen bewährt, und daß in ihnen Gesetzgebung und Praxis die nötige Förderung durch die Theorie erhalten.

4. Wie der Hochschulunterricht sich überhaupt nicht auf Vorlesungen und Übungen beschränkt, sondern auch den Rat des Lehrers und das Privatstudium des Hörers umfaßt<sup>97</sup>), so kann gerade die Unter-

weisung des angehenden Ingenieurs in den Rechts- und Staatswissenschaften eine nützliche Ergänzung in der Lektüre von Zeitschriften finden, welche einschlägige Themata in angenehmer Form behandeln. Durch die Kürze und Abwechslung der einzelnen Aufsätze und sonstigen Mitteilungen — für die Rechtswissenschaft kommen hier auch die Erkenntnisse der Gerichte in Betracht — werden die periodischen Veröffentlichungen mehr Anziehungskraft als Bücher ausüben. Für die Fülle guter deutscher Zeitschriften, welche in der angegebenen Richtung nützlich wirken können, ist bezeichnend, daß Bellom, der zu den Arten der Unterweisung der Studierenden der Technischen Hochschulen in der „économie industrielle“ auch die „Inanspruchnahme von Zeitschriften“ (Recours aux revues) zählt, als wichtigste einschlägige periodische Publikationen neben zwei französischen und zwei englischen vier in deutscher Sprache erscheinende ausdrücklich nennt<sup>96</sup>).

Gerade in jüngster Zeit hat das Bibliothekswesen der preußischen Technischen Hochschulen<sup>100</sup>) höchst bedeutende Fortschritte gemacht, da 1909 die Verwaltung akademisch und beruflich ausgebildeten Bibliothekaren anvertraut wurde. Auch die Ordnung der Handbibliothek kann jetzt wenigstens in Berlin als musterhaft bezeichnet werden<sup>101</sup>). Seit kurzem liegen im Lesesaal die neuesten Hefte aller bedeutenderen technischen Zeitschriften aus, und außerdem findet der Student daselbst auch sämtliche älteren Jahrgänge der acht wichtigsten periodischen Veröffentlichungen seines Fachs, welche sämtlich, wenn auch teils mehr, teils weniger, auch rechtliche und wirtschaftliche Mitteilungen bringen. So ist, was Bellom in dieser Beziehung für Paris wünscht, in Berlin schon erfüllt. Zu raten wäre nur noch, daß auch alle Bände der sich speziell mit den Beziehungen von Volkswirtschaft und Recht zur Technik beschäftigenden deutschen Zeitschriften (Technik und Wirtschaft, Zeitschr. f. Industrierecht, Zeitschrift f. d. gesamte technische und gewerbliche Recht) durch Aufnahme in die Handbibliothek unter den Studierenden möglichst verbreitet werden. Nützlich wäre ferner das Auslegen wenigstens einer derartigen Zeitschrift neben den technischen in den Zeichensälen. Endlich sollten, damit die Handbibliothek desto größeren Nutzen gewährt, einem von Bellom<sup>102</sup>) ausgesprochenen Wunsche gemäß, die Bibliotheksräume auch in den Abendstunden zugänglich sein. Daß dadurch der Student an langen Winterabenden, wenn er seine „Bude“ ungemütlich findet, nicht auf den Besuch gewisser Vergnügungsstätten angewiesen ist, würde nicht nur in Paris, sondern auch in Deutschland von Vorteil sein.

## Schluß.

Durch die angeratenen Maßregeln dürfte man zweckmäßige rechts- und staatswissenschaftliche Ausbildung der Ingenieure erreichen, und damit ein Ziel, das nicht nur im Interesse dieses Berufsstandes liegt, sondern auch vom Standpunkte der Allgemeinheit höchst wünschenswert ist.

Wie schon erwähnt, beschränkt sich aber der Ruf nach Verbreitung der Kenntnis unserer öffentlichen Rechtszustände durchaus nicht auf die Diplom-Ingenieure. Klagt doch auch z. B. Harnack<sup>103)</sup> über „die bodenlose Unwissenheit“ auf jenem Wissensgebiete, von der er sich „durch Nachforschen und Fragen“ „immer wieder überzeugt“ hat. Mit Recht erklärt er sie für die „folgeschwerste Unwissenheit“; „denn ohne Kenntnis der öffentlichen Rechtsverhältnisse fällt die Jugend sofort der Macht des politischen Schlagwortes anheim, wobei oft nur Zufall oder Familienprovenienz entscheidet, auf welche Seite sie gerät“. Auch von Ärzten hörte ich bedauern, daß ihnen die für ihren Beruf nötigen Rechtskenntnisse fehlen. Sicher erwerben auch die wenigsten Mediziner auf der Universität Einsicht in die soziale Gesetzgebung, deren Wirksamkeit gerade durch sie besonders gefördert werden könnte. In einer Zeit regen politischen Lebens sollten aber alle, die akademische Bildung genossen haben, einige Kenntnis der Grundzüge von Verfassung, Verwaltung und Volkswirtschaft besitzen. Außerdem sollte aber der Angehörige jedes höheren Berufs soviel von dessen Spezialrechte wissen und insoweit auch juristisch denken können, daß er vorkommendenfalls sich mit Rechtsgelehrten beraten kann, denen die zu seiner Berufsarbeit nötigen Kenntnisse fehlen. Daher würde ich für noch wünschenswerter als das Kolleg über „Staatsbürgerkunde“, für alle Fakultäten, das Harnack<sup>104)</sup> vorschlägt und das zum ersten Male im Sommersemester 1910 an der Berliner Universität gelesen wird, besondere Vorlesungen über Rechts-, Verwaltungs- und Wirtschaftskunde erachten,

von denen jede nur für die Studierenden einiger unter sich verwandter Fächer bestimmt ist. Auch diese Kollegien müßten, gleich den für die Technischen Hochschulen angerathenen und auf manchen schon bestehenden, nicht nur die Grundzüge unseres öffentlichen Rechts und unseres Wirtschaftslebens schildern, sondern außerdem ihren Hörern je nach deren künftigen Berufe aus dem betreffenden Fache auch dasjenige mittheilen, was sie für dieses „brauchen und so wie sie es brauchen, in anregender Form und doch wissenschaftlicher Gestaltung“.

---



## Noten.

1) Das System der technischen Arbeit (Leipzig 1902) S. 200: „Volkswirtschaftslehre und Politik, Finanzwissenschaft und Statistik, Bau-, Städte- und Fabriks-hygiene, Gewerbe-, Industrie- und Handelsgesetze“ müssen „zu den obligaten Fachgegenständen gezählt werden, da ein Techniker, der nicht weiß, in welcher Weise seine Tätigkeit auf den Lebens- und Kulturprozeß der Gesellschaft einwirkt und innerhalb welcher gesetzlichen Schranken diese Tätigkeit sich abspielt, meiner Ansicht nach nicht als geistig Höchstgebildeter, nicht als Ingenieur angesehen werden kann“. Vgl. auch a. a. O. S. VIII, IX, 193–195, 200, 662, 663, 923.

2) Unsere Hochschulen und die Anforderungen des 20. Jahrhunderts, Berlin 1898, S. 10–12, Die Technischen Hochschulen und ihre wissenschaftlichen Bestrebungen, Rektoratsrede, Berlin 1899, S. 14.

3) Rektoratsreden vom 23. Januar 1903 S. 13 und vom 25. Januar 1908 S. 14, 15.

4) Siehe die unten in Note 26f zitierten Schriften, insbesondere „Der Verwaltungsjingenieur“ S. 2, 78–82, 85, 97, 98, 123–125, 137, 138.

5) Soziale Aufgaben und Pflichten der Techniker (Dresden 1902) S. 29: „Es liegt das dringende Bedürfnis vor — und zwar sowohl im öffentlichen Interesse wie in dem des Technikerstandes — die sozial- und wirtschaftswissenschaftliche Bildung der Techniker auf ein höheres Niveau zu heben und der Pflege der Sozial- und Wirtschaftswissenschaften an den Technischen Hochschulen mehr Sorgfalt, Zeit und Mittel zu widmen“. Vgl. auch Beck, Recht, Wirtschaft und Technik (Dresden 1904) bes. S. 16–21.

6) Aus der bisherigen Literatur über dies Thema verdienen noch besondere Erwähnung: Über die Notwendigkeit volkswirtsch. und rechtswiss. Bildung des Technikers. Von einem preuß. Regierungsbaumeister Berlin 1900, Moritz Meyer Technik und Nationalökonomie Berlin 1879, Warschauer in Chronik d. K. Techn. Hochschule Berlin 1799–1899 (Berlin 1899) S. 233, 234, Graf Brocksdorff in Hochschulnachr. XI (1900), S. 53–55, die daselbst XII (1902) S. 174 wiedergegebenen Ausführungen der „Straßburger Post“, Ebe in Deutsche Bauhütte 1904 S. 292, German in Neue Zeit XXII 2 (1904) S. 575, 576, Stiel im Jahrb. d. soz. Bewegung der Industrie-Beamten 1907 S. 329, Grossmann in Chem. Industrie 1907 S. 614, 615, Herkner in Deutsche Revue 34 (1909) S. 357–362. Vgl. jetzt auch die Denkschrift des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieurvereine über „Rechts-, Staats- und Wirtschaftswissenschaften an den technischen Hochschulen“, Berlin 1910. Diese wertvolle Publikation erschien erst nach der Drucklegung des Textes meines Buches, so daß ich nur noch in diesen Noten auf sie hinweisen kann.

7) Eine interessante Parallele bilden auch die Forderungen, welche Eduard Preuß „Reform der militärischen Fabriken“ (Berlin 1904) S. 11–13 hinsichtlich der Ausbildung in rechts- und staatswissenschaftlichen Disziplinen für den „Offizier“ aufstellt, „der zum Leiter einer Staatsfabrik und zum Chef des Gesamtorganismus der militärischen Staatsindustrie herangebildet werden soll“.

8) Über die von einander abweichenden Ausgangspunkte und Ziele der beiden Hauptrichtungen, die man bei den modernen Vertretern der Forderung nach Ausdehnung des Unterrichts in den Gesellschaftswissenschaften zu unterscheiden hat, s. S. 8–10.

9) Zur Eisenbahnrechtsbildung Wien (1872) S. 6–20. Diese Ausführungen sind, obgleich sie nur die Ausbildung solcher Ingenieure betreffen, welche sich für die Eisenbahnverwaltung vorbereiten, noch heute für sämtliche angehenden Ingenieure beachtenswert.

10) Nationalökonomie und Technik in Deutsche Stimmen Nr. 11 (Berlin 1902) S. 456, 457 und in der Note 5 zitierten Schrift Recht etc. S. 40–42.

11) Nationalökonomie und Ingenieurausbildung. Festrede gehalten in der Aula der Kgl. Techn. Hochschule zu Aachen am 26. Jan. 1906 bes. S. 6–9, 16, 17.

12) Zur Frage der Erziehung der Architekten und Ingenieure zu Verwaltungsbeamten (Berlin 1908) bes. S. 30, 31, 35–37.

13) Siehe das weiter unten im Texte zitierte Buch. Für die Architektur- und Bauingenieur-Abteilungen kommt jetzt vor allem die am Schlusse von Note 6 erwähnte Schrift in Betracht.

14) Zt. d. Vereins D. Ing. 1864 S. 602.

15) Die höhere technische Lehranstalt Braunschweig (Braunschw. 1836) S. 78.

16) Siehe Rudolf Redtenbacher Erinnerungsschr. zur 70jähr. Geburtsstagsfeier Ferd. Redtenbacher's (München 1879) S. 57, wonach letzterer Einführung von „Philosophie und Geschichte, Nationalökonomie, Geschäftskunde und populärer Staats- und Rechtskunde“ für die Techn. Hochschule Karlsruhe von der Regierung verlangt. In dem von Ferd. Redtenbacher verfaßten Beiträge zu der Schrift „Die Residenzstadt Karlsruhe“ (Karlsru. 1858) werden als Unterrichtsgegenstände der polytechnischen Schule neben den technischen und naturwissenschaftlichen Fächern zwar S. 153 „Sprachstudien, Geschichte und Philosophie“, aber, abgesehen von der damals noch zu jener Unterrichtsanstalt gehörigen „Handels- und Postschule“, juristische und nationalökonomische Disziplinen überhaupt nicht genannt.

17) So Uhde a. a. O.

18) A. a. O. S. 194.

19) Recht S. 17.

20) Recht S. 45.

21) Die Techn. Hochschule S. 14.

22) A. a. O. S. 15. Vgl. auch Riedler zur Frage der Ingenieur-Erziehung (Berlin 1895) S. 15: „Der Schwerpunkt aller schaffenden Tätigkeit liegt auf der wirtschaftlichen Seite“.

23) Die Techn. Hochschule S. 16.

24) Vgl. Adolf Weber in Annalen des Deutschen Reichs 1904 S. 424, 425, Adolf Wagner in Schriften des D. volkswirtschaftl. Verbandes II (1907) S. 330 und Bornhak in Internat. Wochenschrift II (1908) S. 1494 („Mit der volkswirtschaftlichen Bildung unserer Juristen ist es immer noch sehr traurig bestellt“).

<sup>24a)</sup> Vgl. z. B. Andreas Voigt in Schriften des D. Volksw. Verb. II S. 327: „Unter die nicht für den Nationalökonomem als solchen notwendigen . . . Fächer gehört in erster Linie die Jurisprudenz“. Siehe aber die treffenden Bemerkungen und Ausführungen von Brentano (ibid. S. 275), Conrad (ibid. S. 278, 279), Eckert (ibid. S. 286), Herkner (ibid. S. 289), Thiesz (ibid. S. 301), Adolf Wagner (ibid. S. 330, 331) und namentlich von Ad. Weber Ann. d. D. R. a. a. O. S. 436.

<sup>25)</sup> Ritzmann S. 35, Reverdy im Zentralbl. d. Bauverwaltung 28 (1908) S. 483 und die daselbst S. 484 erwähnten Leitsätze des Berliner Architektenvereins.

<sup>26)</sup> Vgl. Ritzmann a. a. O.

<sup>26a)</sup> Vgl. Franz im Techn. Gemeindeblatt XII (5. Sept. 1909) (S. 161, 162. Mit Recht hebt er hervor, daß „zwei Semester Rechts- und Verwaltungskunde, mit denen der Fachtechniker auskommt, niemals für eine ernste Schulung der Verwaltungsbeamten genügen“ können.

<sup>26b)</sup> Populäre Erörterungen von Eisenbahn-Zeitfragen, Heft VI, Wien, Pest, Leipzig 1877.

<sup>26c)</sup> Vgl. Wallé, Techniker im Parlamente Berlin 1881, Zöllner, Die Bedeutung der Technik und des technischen Standes in der Kultur, Düsseldorf 1884, S. 22–26 und die in den folgenden Noten genannten.

<sup>26d)</sup> Über die Notwendigkeit volkswirtschaftlicher und rechtswissenschaftlicher Bildung des Technikers. Eine zeitgemäße Betrachtung. Von einem preußischen Regierungsbaumeister. Berlin 1900.

<sup>26e)</sup> Vgl. namentlich die oben zitierten Ausführungen von Kraft, Riedler, Beck, Ritzmann, Graf Brocksdorf, auch die Schriftleitung der Verkehrstechn. Woche IV 15 (8. Jan. 1910) S. 227–234, ferner die Charakteristik dieser Bestrebungen seitens Beck's, der damit auf die Seite der anderen Richtung tritt, in Techn. u. Wirtsch. I (1908) S. 363, 364, sowie endlich die unten Note 26o erwähnten. Im Preuß. Abgeordnetenhaus wurden diese Bestrebungen namentlich von Macco am 9. April 1902 vertreten (Sten. Ber. S. 3822). Die Hauptströmungen der gesamten hier in Betracht kommenden Reformbewegung werden kurz, aber treffend von Herkner in der Deutschen Revue 34 (1909) S. 357–362 geschildert. Vgl. über jene Bewegung auch Cah n in Zt. d. V. D. Ing. 53 (1909) S. 1377 und Siedler in Zt. d. Verb. D. Dipl.-Ing. Heft 8 S. 159.

<sup>26ee)</sup> Wie allen bedeutenden Reformgedanken fehlt es auch dem hier besprochenen, der erst 1905 feste Gestalt und energische Vertretung gewinnt, nicht an Vorläufern. Namentlich führte schon in den sechziger Jahren einer der hervorragendsten deutschen Staatsgelehrten Robert von Mohl in seiner Politik II (Tüb. 1869) S. 7444–7446 aus, daß manches dafür spreche, die Ausbildung der höheren Verwaltungsbeamten auf die „polytechnischen Schulen“ zu verlegen; er lehnt aber diesen Gedanken mit Erwägungen ab, die meist nur für jene Anstalten, nicht für die heutigen „Technischen Hochschulen“ zutreffen. Vgl. Franz, Verwaltungsing. S. 143–145. Auch Kollmann hat nach seiner Angabe bei der Wiesbadener Tagung d. V. D. Ing. 1909 (siehe dessen Zt. 1909 S. 1657) schon vor 25 Jahren in der Frankfurter Zeitung ähnliche Gedanken wie jetzt Franz vertreten, ohne aber Beachtung zu finden. Endlich verlangte schon 1904 Kammerer in der Zt. d. V. D. Ing. S. 1182, 1183 besondere Abteilungen zur Ausbildung der höheren Verwaltungsbeamten für die Universitäten und für die Technischen Hochschulen, „wobei das staats- und volkswirtschaftliche Studium an der Universität auf einer rechtswissenschaftlichen, bei der Techn.

Hochschule auf einer technisch-wissenschaftlichen Grundlage aufgebaut werden könnte“.

<sup>26f)</sup> Er hat sie in einer Reihe von Zeitschriften und Aufsätzen vertreten, von denen die meisten in zwei Publikationen „Der Verwaltungs-Ingenieur, München und Berlin 1908“ und „Ingenieurstudium und Verwaltungsreform, Berlin 1909“ (Schr. d. Verb. D. Dipl.-Ing. I) vereinigt sind. Die im Texte zitierten Stellen finden sich in Dinger's Polytechn. Journal Bd. 324 (1909) S. 497–500, in Der Verwaltungs-Ingenieur S. 81 und in Zt. d. V. D. Ing. 53 (1909) S. 1382.

<sup>26g)</sup> Verkehrstechn. Woche IV (1909) S. 201–204, 221, 222, 769–771, vgl. aber Note 26ee.

<sup>26h)</sup> Siehe die in Note 26e zitierte Stelle.

<sup>26i)</sup> Annalen des Deutschen Reichs für Gesetzgebung etc. 1909, S. 249 bis 252 und in Mitt. d. V. D. Dipl.-Ing. Heft 3 (Nov. 1909) S. 40.

<sup>26k)</sup> In Glaser's Annalen f. Gew. u. Bauw. 64 (1909) S. 111–116 und in Dinger's Polytechn. Journal 324 (1909) S. 635, 636. Vgl. auch Horn über Techniker im Kommundienst in Zt. d. Verb. D. Dipl.-Ing. S. 33–35, 86, Martens in Dinger's Journal S. 59, 60 über die Heranziehung von Verwaltungsingenieuren zu „Ingenieur-Bürgermeistern“ kleiner und mittlerer Städte und ihren praktischen Bildungsgang, Kammerer Werkzeug und Arbeitsteilung, Rede zur Kaiser-Geburtstagsfeier in der Kgl. Techn. Hochschule Berlin 1908 S. 14, 15, Birk in Rundschau f. Techn. u. Wirtsch. II (1909) S. 81–86. Im Preuß. Abgeordnetenhaus haben die Abgeordneten Eickhoff, Faßbänder und Rosenow am 26. u. 29. April 1909 (Sten. Ber. XXI Leg.-Per., 2 Sess. 5215, 5434–5437) die Forderung dieser Richtung vertreten, zunächst „denjenigen jungen Leuten, die von den technischen Hochschulen kommen und die später als Verwaltungsingenieure in der Selbstverwaltung, in kommunalen oder auch in privaten Betrieben ihre Berufstätigkeit finden, auf kurze Zeit die Schule praktischer Tätigkeit bei den Staatsbehörden, den Regierungen, den Landratsämtern usw. zu eröffnen“.

<sup>26l)</sup> Ingenieurstudium S. 7, 28, 29.

<sup>26m)</sup> Franz, Verwaltungsingenieur S. 40, 41.

<sup>26n)</sup> So Freund im Tag vom 20. Okt. 1909, Rathenau im Jurist. Literaturblatt 21 (1909) S. 173–175 und Kloess in Zt. f. Industrier. III (1908) S. 181, 182. Vgl. auch Stier-Somlo Die Ausbildung der höheren Verwaltungsbeamten (1906) S. 25: „Heute kann ein höherer Verwaltungsbeamter seine Stelle nur ausfüllen, wenn er auch ein tüchtiger Jurist ist“. Siehe aber dagegen von juristischer Seite die Ausführungen Bornhaks in der Intern. Wochenschr. f. Wiss. II (1908) Sp. 1490–1498 („Namentlich die dürftige volkswirtschaftl. Bildung unseres juristisch gebildeten Beamtentums wird in den Technikern eine wertvolle Ergänzung finden“) und das daselbst angeführte besonders beachtenswerte Urteil des verstorbenen Ministerialdirektors Althoff über das Streben der Ingenieure nach Zulassung zur allgemeinen höheren Verwaltungslaufbahn: „Die Techniker haben ganz Recht, die Verwaltung kann nur dabei gewinnen“.

<sup>26o)</sup> Vgl. die Reden Reverdy's, Koehn's und Ritzmann's bei den Verhandlungen, die in Note 26t erwähnt sind, Koehn im Techn. Gemeindeblatt XII Heft 13 (1909) S. 105–197, Siedler in Zt. d. V. d. Dipl.-Ing. I 158–164 und Kraft, Güterherstellung und Ingenieur Wien u. Leipzig 1910 S. 206.

<sup>26p)</sup> Vgl. die in Note 26t erwähnte Denkschrift S. 18, 28 Nr. 4, 29 Nr. 10.

<sup>26q)</sup> Vgl. Siedler S. 160.

<sup>26r</sup>) So Koehn (Denkschr.) S. 17.

<sup>26s</sup>) Siedler S. 158.

<sup>26t</sup>) Vgl. die Verhandlungen der Wandervers. jenes Verbandes in Danzig vom 30. Aug. bis 3. Sept. 1908, die in der von ihm herausgegebenen Denkschrift „Die Stellung der Architekten und Ingenieure in den öffentlichen und privaten Verwaltungen Berlin 1909“, im Auszuge auch im Zentralbl. d. Bauverw. 28 (1908) S. 482–487 veröffentlicht sind, sowie die in jener Denkschrift publizierten „Hauptsätze“ und „Erläuterungen“, welche ein besonderer Ausschuß jenes Verbandes aufgestellt hat. Vgl. auch die Rede Ritzmann's (auf der Wandervers. zu Darmstadt am 27. Aug. 1909, siehe Zentralbl. 29 (1909) S. 474), sowie die Stellungnahme der dem Verbands angehörnden Redner bei der Versammlung der Würzburger Ortsgruppe d. V. D. Ing. am 1. März 1909, siehe dessen Zt. 53 (1909) S. 1382.

<sup>26u</sup>) Vgl. die vom Vorstande dieses Verbandes aufgestellten Leitsätze und deren Begründung (Zt. d. V. d. Dipl.-Ing.) S. 78–80.

<sup>26v</sup>) Nur darauf sei hingewiesen, daß bereits vor dem Entstehen des Rufes nach der Zulassung der Verwaltungsingenieure zur Ausbildung in der allgemeinen Staatsverwaltung ein hervorragender theoretischer und praktischer Kenner der Verwaltung Jastrow (Sozialpolitik u. Verwaltungswissenschaft Berlin 1902 S. 35, 36) bei ihrer Charakteristik folgendes ausführte: Der Assessorismus „hält sich“, weil er eine in der Tat notwendige Staatsfunktion erfüllt. Diese dürfte in der Notwendigkeit eines irgendwie einheitlichen Standes von Verwaltungsmännern liegen, die nicht Spezialisten in der Verwaltung von Eisenbahnen oder der Finanzen oder der Polizei usw., sondern Verwaltungsmänner als solche sind. Die angemessene Art, dem Assessorismus in der Verwaltung entgegenzutreten, läge dem entsprechend nicht darin, daß man das einzig Richtige am Assessorismus, nämlich die Einheitlichkeit der Vorbildung bekämpft, sondern umgekehrt darin, daß die, die an seine Stelle treten wollen, sich diesen, seinen einzigen Vorzug anzueignen suchen. . . . Ein Stand von Technikern . . . kannes zur Geltung in der Verwaltung nur dann bringen, wenn er sich als Stand von Verwaltungsmännern fühlt und demgemäß für sich in Anspruch nimmt, nicht bloß seine Technik, sondern nötigenfalls und im bestimmten Umfange auch die anderer Verwaltungszweige zu bemeistern“. Freilich darf nicht außer Acht gelassen werden, daß die Besetzung aller höheren Ämter der allgemeinen Staatsverwaltung durch „Verwaltungsmänner“, welche zunächst nur juristisch vorgebildet sind, aufs engste mit den „sozialen Herrschaftsverhältnissen“ und den „politischen Traditionen“ zusammenhängt, was Gustav Cohn zur Politik des deutschen Finanz-, Verkehrs- und Verwaltungswesens Stuttgart 1905 S. 351–354 und Alexander-Katz in Zt. f. Industrier. IV (1909) S. 107 trefflich ausgeführt haben. Jedenfalls gehört die Frage der Zulassung von Absolventen der Technischen Hochschulen zur allgemeinen Verwaltungslaufbahn weit mehr der Politik als der Pädagogik an.

<sup>26w</sup>) Dies Wort soll hier natürlich nur denjenigen Verwaltungsbeamten bezeichnen, dessen Tätigkeit nicht in erster Linie von solchen technischen Kenntnissen abhängt, welche lediglich auf technischen Hochschulen erworben werden, oder der, obgleich in einer solchen vorgebildet, ein mit derartigen Zweigen der Technik nicht zusammenhängendes Amt übernehmen will und kann. „Reine“ Verwaltungsgeschäfte, die „weder soziale noch wirtschaftliche noch technische Einsicht“ erfordern, gibt es nicht. Vgl. namentlich die überzeugenden Aus-

einandersetzungen bei Franz Ingenieurst. S. 82—86 und Jastrow a. a. O. S. 28—32.

<sup>26x)</sup> Vgl. Koehne im Preuß. Verwltngsbl. S. 260, 261.

<sup>26y)</sup> Vgl. Lang in Glaser's Ann. f. Gew. 64 (1909) S. 113, 114. Über die Art der Ausbildung vgl. Ebeling in Technik u. Wirtschaft I S. 155—158, Steuer *ibid* II S. 455—461.

<sup>26z)</sup> Vgl. Koehne a. a. O. S. 290 und die dort zitierten Ausführungen von Kähler und Sittart, sowie Tulla in Rundschau f. Techn. u. Wirtsch. 1909 S. 88—92 und Lukinacz Die Gewerbeinspektion in Österreich, Erlangen 1909 S. 36, 37, 92, 93. Die beiden zuletzt genannten haben allerdings zunächst österreichische Verhältnisse im Auge; diese entsprechen aber so sehr denjenigen im Deutschen Reiche, daß die für jenes Land aufgestellten Reformforderungen auch bei uns erfüllt werden müssen.

<sup>27)</sup> Vgl. die oben Note 26k zitierten Ausführungen von Martens sowie Bornhak an der Note 26n zitierten Stelle Sp. 1497. Auch Ministerialdirektor Naumann erklärte am 29. Nov. 1909 im Abgeordnetenhaus in Bezug auf die Note 26k erwähnten Wünsche am 29. Nov. 1909, daß der „am leichtesten gangbare Weg“ zu ihrer praktischen Verwirklichung „über die großen Städte“ gehe. (Sten. Ber. S. 5440.)

<sup>27a)</sup> Vgl. die Bibliographie in der Festgabe der D. Zt. f. Geschichtsw. f. d. erste Versamml. Deutscher Historiker am 5.—7. April 1893 zu München (Freiburg u. Leipzig 1893) S. \*1—\*10, insbes. Martens Die Neugestaltung des Geschichtsunterrichts a. d. höh. Lehranst. 1892 und Mahrenholtz Wandlungen der Geschichtsauffassung und des Geschichtsunterrichts (Hamburg 1891) S. 73, 74 und die Note 30 genannten Schriften von Giese, Laux und Boock, sowie die Rede von Meyer-Kannstadt auf dem 4. Verbandstag akademisch gebildeter Lehrer am 30. März 1910 in Magdeburg (Voss. Ztg. 1. April 1910 Beil. 5).

<sup>28)</sup> Vgl. Centralblatt der Unterr.-Verwlt. 1892 S. 199 (bes. S. 242) und 1901 S. 471 (VII Geschichte S. 517 Nr. 2).

<sup>29)</sup> Vgl. bes. Rethwisch Wandlungen der Zeit und des Geschichtsunterrichts 1882—1907 in Jahresber. f. d. höhere Schulw. XXII (1907) Berlin 1908 S. 1—12.

<sup>30)</sup> Vgl. Emil Wolff, Grundriß der preußisch-deutschen sozialpolitischen u. Volkswirtschaftsgeschichte (3) Berlin 1909, Oelsner, Volkswirtschaftskunde Frankfurt a. M. 1901, Giese, Zum Abschluß des Geschichtsunterrichts auf höheren Lehranstalten Berlin 1901 S. 14—21, Asbach, Deutschlands gesellschaftl. u. wirtschaftl. Entwicklung Berlin 1900, Laux und Boock, Die Erziehung Deutschen zum Staatsbürger Berlin 1902 bes. S. 43, Noack in Jahresbericht f. d. höh. Schulw. XXIII (1908) Teil X S. 25, Gaede *ibid*. XXII (1907) X S. 2 („Im Geschichtsunterricht sind Unterweisungen über die staatlichen und sozialen Verhältnisse der Gegenwart zu geben“ etc.).

<sup>31)</sup> Besonders nützlich dürften in dieser Beziehung die „Fachaufsätze“, nämlich kleine in der Klasse geschriebene Aufsätze aus der Geschichtswissenschaft sein, welche vielfach in unser Gebiet fallende Themata wie „Die Reformen in Preußen nach dem Frieden von Tilsit“ und „Staatsbehörden und Selbstverwaltung in Preußen seit Stein“ behandeln. Vgl. Rethwisch Wandlungen S. 11, 12.

<sup>32)</sup> Namentlich in Berücksichtigung dieses Umstandes und der bei ihm zu befürchtenden Konflikte zwischen Schule und Haus, sowie aus Besorgnis vor Erfüllung des Geschichtsunterrichts mit parteipolitischen Tendenzen, die leicht das

Gegenteil des damit Erstrebten zur Folge haben könnten, sprach sich die Mehrheit auf dem Ersten Deutschen Historikertage am 5. April 1893 überhaupt dagegen aus, „daß der Geschichtsunterricht der höheren Schulen in systematischer Weise auf das öffentliche Leben“ vorbereiten solle. Vgl. Bericht über die erste Versammlung D. Hist. erstattet von L o s s e n, München 1893, S. 6–14, auch D. Zt. f. Geschichtsw. IX S. 157–161.

<sup>33)</sup> In Preußen wird nach den geltenden Lehrplänen der „Neuzeit“, also der ganzen Entwicklung von 1648 bis zur Gegenwart, auf der Oberstufe nur ein Jahr gewidmet. Siehe Centralbl. d. Unt.-Verw. 1901 S. 516. Dies Jahr fällt außerdem in die Zeit, wo das Hauptinteresse der Schüler sich der Vorbereitung für das Abiturientenexamen zuwendet, für dessen Ausfall wenigstens bei den von der mündlichen Prüfung Dispensierten die Geschichtskennntnisse wenig Bedeutung haben. Mit Recht hebt auch S c h e e l (Monatsschr. f. höhere Schulen V 1906 S. 157–162) hervor, daß vieles wertvolle aus dem Gebiete der Rechtskunde im deutschen und im Geschichtsunterricht Platz finden könnte, „wenn nur — die nötige Zeit vorhanden wäre!“ Vgl. Gaede im Jahresb. f. d. höh. Schulw. XXI (1906) Heft X S. 2.

<sup>33a)</sup> Lehrpläne in Verordn. vom 29. Mai 1901 (Centralbl. S. 516).

<sup>34)</sup> Vgl. Münch in Monatsschr. f. höh. Schulen VII S. 137, Harnack in der zusammen mit Klein, Wendland und Brandt publizierten Schrift „Universität und Schule“, Leipzig u. Berlin 1907 S. 37 (das Wichtigste habe ich S. 43 im Texte wörtlich angeführt).

<sup>34a)</sup> Vgl. Tabelle I der Anlage.

<sup>34b)</sup> Die Einzelheiten bzgl. der Prüfungen siehe unter Note 85a.

<sup>35)</sup> Über das Studium der technischen Chemie (Braunschweig 1897) S. 100.

<sup>36)</sup> Siehe die oben Note 6 zitierte Stelle.

<sup>36a)</sup> Vgl. auch das unten Note 41 zitierte Urteil eines Sachverständigen über die Wichtigkeit der Kenntnis bestimmter Rechtsfächer für den Chemiker.

<sup>37)</sup> Zum Unterschiede von Kunde, Lehre und Wissenschaft vgl. G u m p l o w i c z Verwaltungslehre Innsbr. 1882 S. 3, 4.

<sup>38)</sup> Die techn. Hochschulen S. 16 in dem Satz, den ich zum Motto für meine Untersuchung gewählt habe.

<sup>39)</sup> In der oben Note 6 zitierten Chron. d. T. H. B. S. 231, 232.

<sup>40)</sup> Wilke, Der elektrotechnische Beruf (Leipzig 1897) hebt S. 62 hervor, daß es für den angehenden Elektrotechniker besonders vorteilhaft sei, „wenn er einen Juristen zum Vater hat“; „das Privatkolleg“ desselben habe „vor dem Kolleg auf der Hochschule“ den Vorzug, „daß der Schüler seinen väterlichen Lehrer sofort befragen kann, wenn ihm etwas unklar“ sei. Indessen sind doch nur sehr wenige Schüler der techn. Hochschulen Söhne von Juristen, während jeder Student an den Besprechungen teilnehmen kann. So ist es höchst auffallend und für die Zustände auf den Hochschulen bezeichnend, daß das von Sachverständnis zeugende und klar geschriebene Buch W.'s es zwar als „gut“ bezeichnet, wenn der Elektrotechniker die nötigen Rechtskenntnisse auf der Hochschule erwerben könnte, die Einführung von Besprechungen in der Rechtskunde aber nicht einmal in Betracht zieht.

<sup>41)</sup> Daß der Elektrotechniker deshalb („in technisch-rechtlichen Dingen ist der Rat des Advokaten manchmal nicht ganz gut“) und „um in seinem Tun die rechtliche Grenze mindestens gewahr zu werden“ und sich dann „Rat zu holen“, Rechtskenntnis haben muß, hebt Wilke a. a. O. hervor. Aus ähnlichen Gründen

erklärt der Professor der Chemie an der Universität Tübingen, Carl Bülow, „Kenntnis des Patentgesetzes, des Gesetzes betr. den Schutz von Gebrauchsmustern, des Gesetzes betr. den unlauteren Wettbewerb und der Arbeitergesetzgebung“ als für den Chemiker höchst wichtig. Siehe Z. f. Industrier. III (1906) S. 25–28. Wenn er aber S. 26 behauptet, daß das Patentgesetz „unseren werden den Ingenieuren und Chemikern in mindestens 99 von hundert Fällen nur dem Namen nach bekannt“ sei, so trifft dies zwar gewiß für den sich auf der Universität, vielleicht auch für den sich auf Techn. Hochschulen ausbildenden Teil der „Chemiker“, aber durchaus nicht auf die angehenden „Ingenieure“ im engeren Sinne, namentlich die Maschinen-Ingenieure zu. Wo für sie die „Rechts- und Verwaltungskunde“ eines der Prüfungsfächer im Diplomexamen bildet, sind den meisten die wichtigsten Vorschriften des Patentrechts bekannt.

42) Techn. u. Wirtschft. II (1909) S. 386–391.

43) Siehe die oben Note 26 d zitierte Schrift S. 6, 7, 19–21, 28, Beck, Recht S. 17, 19, 21, 24, Großmann a. a. O., Hochschulnachr. XII S. 174 etc.

44) Eine ähnliche Unterscheidung von „Proseminaren mit Repetitorien, Konversatorien und Übungen in der Erstattung leichterer, kurzer Referate“ und von den „eigentlichen Seminaren“, für welche „die selbständige wissenschaftliche Arbeit reserviert bliebe“, wird von Herkner a. a. O. S. 292 auch für die Ausbildung der angehenden volkswirtschaftlichen Fachbeamten, von Bernheim und anderen für den gesamten Hochschulunterricht gefordert. Vgl. Bernheim, Der Universitätsunterricht und die Erfordernisse der Gegenwart, Berlin 1898, S. 33, 34, 71, 72 und über die „möglichst intensive Ausnützung der Zeit zu unmittelbarer Geistesarbeit aller Beteiligten“, die mutandis mutatis sehr nützlichen Ausführungen und Beispiele in Bernheim's „Das akademische Studium der Geschichtswissenschaft“, Greifswald 1909, S. 15–19 u. 24–69. Von der Einrichtung der speziell für Verwaltungsingenieure bestimmten „Übungen für Vorgeschrittelte“ wird später (Kapitel III B. 3) die Rede sein.

45) Vgl. Anlage S. 67.

45\*) Für diese Gruppe der Studierenden wünscht die oben Note 6 erwähnte Denkschrift S. 11 ein Kolleg über „Ausgewählte Kapitel aus der Rechts-, Staats- und Verwaltungskunde mit besonderer Rücksicht auf das Bauwesen“. Vgl. auch die daselbst S. 22–31 gegebenen statistischen Tabellen über die derzeitige äußerst geringe Benutzung der juristischen und nationalökonomischen Vorlesungen seitens der angehenden Architekten und Bauingenieure.

46) Als speziell für diese Gruppe in Betracht kommend nannte Wilke 1897 a. a. O. S. 62 „das Telegraphengesetz, das in Aussicht stehende Reichsgesetz über elektrische Anlagen, die einzelstaatlichen Verordnungen über diesen Gegenstand, Gewerbe-recht und Patentgesetz“. Die einschlägigen Materien sind jetzt von Pfl eghart „Die Elektrizität als Rechtsobjekt“ 2 Bde. (Straßburg 1901 u. 1902) und Die Rechtsverhältnisse der elektrischen Unternehmungen (Zürich 1905), sowie von Sch lecht, Das Recht der Elektrizität (München 1906) behandelt. — Über die für den Chemiker nötigen Rechtsdisziplinen siehe oben Note 41.

47) In „Deutsche Stimmen“ Nr. 11 (Berlin 1902) S. 456, 457 und Recht, Wirtschaft etc. S. 40–42.

48) S. 6.

49) S. 84–89.

50) Annexe n<sup>o</sup> 31 S. 348–398.

51) S. 81–84.



<sup>52)</sup> Beachtenswert ist, daß in dem besten Werke über den „Betrieb von Fabriken“, dem von Zimmermann, Johanning, von Frankenberg und Stegemann 1905 veröffentlichten, die volkswirtschaftlichen Ausführungen von den rechtlichen ganz getrennt und von anderen Bearbeitern behandelt werden. Courcelle-Seneuil, Manuel des affaires ou traité théorique et pratique des entreprises industrielles, commerciales et agricoles Paris 1856 (4. éd. 1883, übers. von Eberbach mit Vorwort von Steinbeis, Stuttgart 1883) gibt nichts, Calmes, Der Fabrikbetrieb, (2) Leipzig 1908, gibt nur sehr wenig juristisches; das im übrigen gute Buch von Wolfrum „Die Methodik der industriellen Arbeit als Teilgebiet der Industriekunde bezw. der Techn. Chemie“, Stuttgart 1904 enthält in dem juristischen bietenden Abschnitte III „Industrielle Rechtsgebiete“ überwiegend Auszüge aus Rechtsquellen, die zum Teil wenig glücklich gewählt sind, während die einleitenden eigenen Ausführungen W.'s von Mißverständnissen wimmeln.

<sup>53)</sup> Zur Zeit findet sich diese Verbindung auch nur bei Spezialvorlesungen, die Bischoff in Graz und Marschner in Prag halten. Vgl. die Anlage.

<sup>54)</sup> Schr. d. D. volksw. Verb. II S. 313, 314.

<sup>55)</sup> Vgl. Schmidtkunz, Einleitung in die akademische Pädagogik, Halle 1907, S. 91.

<sup>56)</sup> Schmidtkunz *ibid.*, Bernheim Universitätsunterricht S. 71.

<sup>56a)</sup> Vgl. Brix in den Städtebaulichen Vorträgen I, 1 (Berlin 1908) S. 11 bis 13, 18, 19, die daselbst als Heft 3 u. 5 veröffentlichten Arbeiten von Bornhak und Herkner, Eberstadt, Handbuch des Wohnungswesens (Jena 1909) S. III, IV, Hecker, Das Wohnungswesen und das Problem architektonischen Gestaltens (Aachen 1909) S. 73—188 etc.

<sup>57)</sup> Vgl. hierzu und zum folgenden die Übersicht über die Entwicklung der Prüfungen bei Damm Die Technischen Hochschulen (München 1909) S. 291 bis 297, ferner auch Die Bestimmungen über die Techn. Hochschulen in Deutschland (Halle 1904), sowie die Diplomprüfungsordnungen für die Abteilungen der einzelnen Preußischen Hochschulen.

<sup>57a)</sup> Meines Erachtens müssen 2 Bedeutungen unterschieden werden:

1. Der im Text angegebene engere Sinn, wie er besonders in der Rede Daub's im Preuß. Abgeordnetenhaus am 14. März 1900 (S. 3059) hervortritt und für die Preußischen Diplomprüfungsordnungen maßgebend geworden ist. Daub verlangte spezielle Ausbildung von „Verwaltungsingenieuren“, sprach aber von „solchen jungen Leuten, die künftig auch in der Selbstverwaltung an einflußreicher Stelle mitzuwirken haben“ und von „künftigen städtischen Technikern“, die „in den Verwaltungswissenschaften besser“ ausgebildet werden sollten.

2. Der Sinn in den Forderungen von Franz und seinen Anhängern. Bei ihnen bildet „Verwaltungsingenieur“ den Gegensatz zu „Fachingenieur“ und soll „diejenigen Akademiker“ kennzeichnen, „welche auf einer Technischen Hochschule studiert haben und nach einem im technischen Geist betriebenen Studium eine praktische Schulung in den Geschäften der Verwaltung gefunden haben“. Vgl. außer dem oben S. 9—11 ausgeführten speziell Schlesinger in Annalen des Deutschen Reichs 909 S. 250, dem diese Definition entnommen ist, und Franz, Entstehung und Bedeutung des Wortes „Verwaltungsingenieur“ in Zt. d. Verb. D. Dipl.-Ing. 1910 S. 6—10; seine Ausführungen sind aber dahin zu berichtigen, daß er selbst erst dem Worte die Bedeutung verschafft hat, in der es heute meist gebraucht wird. Während Daub's Wünsche bezüglich der Ausbildung der Verwaltungs-

ingenieure schon erfüllt sind, würden, wie wir sehen werden, wenn man die Technischen Hochschulen auch zu „Hochschulen für Verwaltung“ machen will, für die „Verwaltungsingenieure“ im Sinne von Franz noch neue Ausbildungsmittel zu schaffen sein.

<sup>57b)</sup> In Hannover werden nur nach der Dipl.-Prüfungso. f. Maschineng. von 1903 die Verwaltungsingenieure im Haupt-, nicht im Vorexamen in Nationalökonomie geprüft, in Danzig werden für sie in der Prüfungso. vom 12. September 1905 als juristische und nationalökonomische Fächer „Finanzwissenschaft“, „Gesetzeskunde“ und „Verkehrswesen“ genannt. Dagegen bilden in der vierten Preußischen Hochschule, in Aachen, nach der Prüfungso. vom 13. Febr. 1903 § 14 die Verwaltungsingenieure noch keine besondere Gruppe innerhalb der Maschineningenieure; doch gehören „Soziale Gesetzgebung“, „Gewerbehygiene“ und „Grundzüge der Volkswirtschaftslehre“ in Aachen für die drei Fachrichtungen jener Abteilung zu den Wahlfächern. Dagegen besteht außerhalb Preußens in Stuttgart nach der am 14. Okt. 1908 genehmigten Diplomprüfungs-Ordn. f. Maschinen- und Verwaltungsingenieure für diese Gruppen ein verschiedenes Examen. Bei ersteren bilden „Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, Rechts- und Verwaltungskunde, Arbeiterschutz und Gewerberecht“ ein einziges Prüfungsfach, während von den zwölf Fächern, in denen die Verwaltungsingenieure geprüft werden, vier den Sozialwissenschaften angehören (1. Rechts- u. Verwaltungsk., 2. Bürgerl. Gesetzbuch und Handelsrecht, 3. Grundzüge der Volkswirtschaftslehre, Arbeiterschutz, Gewerberecht, 4. Handelspolitik, Bank- u. Börsenwesen).

<sup>57c)</sup> So die Prüfungsordnung von 1899 und die vom 4. Juli 1902.

<sup>58)</sup> Vgl. z. B. über Wort und Begriff „Finanz“ von E h e b e r g im Handw. d. Staatsw. IV 3 S. 125, 126 und über die Aufgaben der „Finanzwissenschaft“ ibid. 292, 293 und desselben Finanzw. (9) Leipzig 1908 § 4, sowie über beides von H e c k e l im Wörterb. d. Volksw. I (2) S. 824, 825, 837, 838.

<sup>59)</sup> Vgl. H e c k e r a. a. O. S. 141–146, K o e h n e Die Bedeutung der in Preußen den Gemeinden . . . zustehenden Einkünfte für den Städtebau, Berlin 1910.

<sup>60)</sup> Siehe oben S. 19–22.

<sup>61)</sup> Auf zahlreichen technischen Hochschulen werden übrigens schon jetzt von Ingenieuren Vorlesungen gehalten, welche den gesunden Kern von Beck's und Bellom's Vorschlägen verwirklichen, indem sie — neben dem Technischen — auch Privat- und Volkswirtschaftliches bringen z. B. über „Einrichtung und Betrieb von Eisengießereien“, „Werfteinrichtungen und Werftbetrieb“ etc. Über privatwirtschaftliche Vorlesungen auf anderen Hochschulen, die sich freilich mindestens zum Teil von den „sittlichen Forderungen“ freihalten, die in dem Beck'schen Vorschlage eine so große Rolle spielen, und auch nichts juristisches bringen, vgl. Voigt S. 318–322.

<sup>62)</sup> So ein im „Welthandel, Beiblatt zur deutschen Exportrevue“ erschienener anonymen Artikel, der in den Hochschul-Nachr. XVI S. 243–246 abgedruckt ist. Zur Ausgestaltung der Vorlesungen über Wirtschaftsgeographie vgl. K r a u s s in Handelshochschul-Nachrichten (Beilage z. D. Wirtschafts-Ztg.) I 1907 S. 2–6. Zur Zeit werden wirtschaftsgeographische Kollegien in Danzig (von Bockelmann), Aachen (Eckert) und München (Götz) gelesen.

<sup>63)</sup> Siehe W i l l k o m m in Technik und Wirtsch. III (1010) S. 73.

<sup>63a)</sup> Vgl. K l o e ß in Zt. f. d. ges. techn. u. gewerbl. R. II (1910) S. 2.

<sup>63b)</sup> Vgl. namentl. die überzeugenden Ausführungen des Juristen D a m m e in D. Juristen-Ztg. 1908 S. 394–399, der als Direktor im Patentamt in dieser

Frage vorzüglich sachverständig ist. Die übrige Literatur über die Heranziehung von Ingenieuren zu Richtern in Patentangelegenheiten s. bei Schlesinger Ann. d. D. Reichs 1909 S. 247 Note 1, der sich aber selbst dagegen ausspricht, vgl. indessen für die Heranziehung auch Springe in Zt. d. V. D. Dipl.-Ing. S. 29 bis 32. Praktisch schwer ausführbar dürften die Vorschläge des Dipl.-Ing. Dr. jur. Runkel-Langsdorf sein, der an Besetzung der in Betracht kommenden Kammern mit Personen denkt, welche nach der Ablegung der technischen und der ersten juristischen Staatsprüfung den juristischen Vorbereitungsdienst durchgemacht haben. Immerhin sollten seinen Wünschen entsprechend Diplom-Ingenieure zum Referendarexamen zugelassen werden, auch ohne die vorgeschriebenen 6 Semester in einer juristischen Fakultät immatrikuliert gewesen zu sein.

<sup>63c)</sup> Hier sei auch erwähnt, daß Hüpeden unter den Fächern, welche den Diplom-Ingenieuren besondere Eignung zum Dienste als Offiziere in den kommunalen Feuerwehren verleihen, in Zt. d. V. D. Dipl.-Ing. Heft 4 S. 69—71 die „Verwaltungskunde“ nennt.

<sup>64)</sup> Vgl. oben S. 9, 10, auch Note 57a.

<sup>64a)</sup> Andererseits wird man bei den zukünftigen Verwaltungsingenieuren von der Ausbildung in manchen technischen Fächern absehen müssen, die für den höheren Fachtechniker unerläßlich sind. Dies hebt mit Recht unter Ausführung mancher Einzelheiten hervor Clauß in Technik u. Wirtsch. II S. 350 bis 354.

<sup>65)</sup> Eine derartige Teilung der volkswirtschaftlichen Übungen auf Grundlage der Ausbildung der Hörer findet zur Zeit nur an den Techn. Hochschulen zu Danzig, Karlsruhe, München und Brunn statt. Vgl. Anlage Tabelle II.

<sup>66)</sup> Vgl. die Ausführungen von Wuttke und Engel über d. volkswirtschaft. Sem. f. Bauing. an der Techn. Hochschule zu Dresden im Zentralbl. d. Bauverw. 28 (1908) S. 495, 496 und diejenigen Bellom's S. 92—97 über die „exercices pratiques“ in der „économie industrielle“, die teils aus gemeinsamen oder Einzelbesuchen industrieller Etablissements, teils aus „persönlichen Arbeiten“ („travaux personnels“) der Schüler bestehen. Diese Ausführungen bieten mancherlei nützliche Anregungen auch für die Ausgestaltung solcher staatswissenschaftlicher Übungen, welche für sämtliche Studierenden der technischen Hochschulen bestimmt sind.

<sup>66a)</sup> Viel Zeit wird natürlich erspart, wenn sich die Bücher in einer volkswirtschaftlichen Präsenzbibliothek finden, die mit dem Seminar verbunden ist. Eine derartige Bibliothek hat neuerdings die Techn. Hochschule zu Berlin erhalten. Vgl. über sie Herkner in Deutsche Revue 1909 S. 361. In Aachen enthält das „Wirtschaftliche Institut“ der Hochschule außer einer Handbibliothek auch Sammlungen von Bilanzen, Geschäftsurkunden etc.

<sup>66b)</sup> Vgl. die trefflichen Ausführungen in Bernheim Der Universitätsunterricht und die Erfordernisse der Gegenwart (Berlin 1898) S. 36, 37 und von Christ Reformen des Universitätsunterrichts, Rektoratsrede, München 1891, S. 11.

<sup>66c)</sup> Nützlich wäre auch eine Vorschrift, daß wenigstens zwei derartige Übungsarbeiten, „mit einer Bescheinigung der Lehrer, unter deren Leitung sie ausgeführt wurden“, der Meldung zur Diplomprüfung beigefügt werden müssen. Entsprechendes ist nicht nur bekanntlich bei den Übungsergebnissen in den technischen Unterrichtsfächern der Fall, sondern ähnliche Bestimmungen bestehen vereinzelt auch schon für die uns hier interessierenden Seminare. So haben in

Hannover die Verwaltungsingenieure schon seit 1903 „Übungsarbeiten aus der Volkswirtschaftsl., Rechts- u. Verwaltungsk.“, die „aus dem Unterricht an einer Techn. Hochschule hervorgegangen“ und „mit einer Bescheinigung des Lehrers versehen sind, „unter dessen Leitung sie ausgeführt“ wurden, dem Gesuche um Annahme zur Prüfung beizulegen, und in Berlin können nationalökonomische Seminararbeiten mit jenem Gesuche bei der — sich selbst nicht mit Nationalökonomie beschäftigenden — Hauptprüfung eingereicht werden. Vgl. Herkner a. a. O. S. 362. Durch die vorgeschlagene Bestimmung würde man erreichen, daß jeder angehende Verwaltungsingenieur, nicht nur eine Elite von der Lerngelegenheit vollen Gebrauch macht, die das Seminar bietet. Vgl. die für alle Hochschulfächer zutreffenden Ausführungen Bernheim's a. a. O. S. 64, 65.

<sup>67)</sup> In der oben Note 9 zitierten Schrift S. 18.

<sup>67a)</sup> Nach den Vorschlägen des Verbandes D. Dipl.-Ing. sollen „Übergänge“ von der Berufstätigkeit der „höheren Verwaltungsbeamten“ zu der der „höheren Fachtechniker“ möglich sein. Vgl. Zt. d. V. D. Dipl.-Ing. Nr. 5 S. 80 Satz 3.

<sup>67b)</sup> Die Mehrzahl erwirbt heute eine viel geringere. Vgl. Jastrow, Sozialpolitik u. Verwaltungswissenschaft 1902 S. 34, 35: „Einem großen Teile der Juristen, die bei uns in die Verwaltung gelangen“, „mangelt alle und jede Kenntnis des Verwaltungsrechts, und sie besitzen lediglich vermöge ihrer privatrechtlichen Vorbildung eine gewisse Anstelligkeit, um sich im Laufe der Zeit durch eine Reihe von Fehlern allenfalls in das, Verwaltungsrecht hineinzuarbeiten“ sowie v. Schmoller's berühmte Charakteristik zahlreicher Studierender der Jurisprudenz im Jahrb. f. Gesetzg. X (1886) S. 286—288, auch Stier-Somlo Die Ausbildung der höheren Verwaltungsbeamten, Berlin 1906, S. 11: „Es ist ein offenes Geheimnis, daß die Studienordnung der Juristen an den Universitäten in der Hauptsache auf die Erlangung und Befestigung von Kenntnissen auf dem Gebiete des bürgerlichen Rechts gerichtet ist“.

<sup>67c)</sup> Zt. f. d. ges. techn. u. gew. Recht II (1910) S. 2.

<sup>67d)</sup> Auch das Preuß. Gesetz vom 10. August 1906 über die Ausbildung zum höheren Verwaltungsdienst verlegt die Fachausbildung, soweit sie sich von der der Richter und Rechtsanwälte mit den tatsächlich ganz unzureichenden (vgl. die Zitate in Note 67b) Kenntnissen im öffentlichen Recht und in den Staatswissenschaften unterscheiden soll, in die Referendariatszeit.

<sup>67e)</sup> Grade Wasserrecht und Wegerecht, an die in dieser Beziehung allein zu denken ist, müssen jetzt überall für größere Gebiete einheitlich nach modernen Grundsätzen geordnet werden, wodurch das römische Recht wegfällt. Vgl. Stoerk u. Loening im Handw. d. Staatsw. IV (3) S. 837, Kloeß Das Deutsche Wasserrecht (Halle 1908) S. 159, 170, 171, Koehne in Juristenwelt IV (Berlin-Wilmersdorf 1907) S. 35—37.

<sup>67f)</sup> Vgl. Stier-Somlo S. 13—15, zugleich auch über andere triftige Gründe des Jahrhunderts langen Übergewichts des Privatrechts im Rechtsunterrichte.

<sup>67g)</sup> Vgl. Stier-Somlo S. 15—19, 26—28, Bornhak in Intern. Wochenschr. f. Wiss. II (1908) S. 1492, 1493.

<sup>67h)</sup> Im Jahrb. f. Gesetzg. N. F. 26 (1902) S. 1439—1453.

<sup>67i)</sup> Waentig S. 1459 Note 1.

<sup>68)</sup> Aus der Erwiderung Seiner Majestät Kaiser Wilhelms II auf die Rede, in der ihm Professor Riedler den Dank der preußischen technischen Hochschulen für die Verleihung des Promotionsrechtes aussprach. Vgl. Riedler's Rede zur Feier der Jahrhundertwende am 9. Januar 1900, S. 8, 9.

<sup>69)</sup> Noch 1893 erklärte Lamprecht, daß „die Wirtschafts- und anderen kulturgeschichtlichen Forschungen“ keine „Kost für Gymnasiasten“ seien, weil sie sich „selbst noch im Zustande der Gährung“ befänden. S. den oben Note 32 citierten Bericht S. 8.

<sup>70)</sup> Heft 3 (1. Februar 1910) S. 51.

<sup>71)</sup> Über diese vgl. Feldhaus in „Tägl. Rundschau“ vom 19. u. 20. Oktober 1905, „Voss. Ztg.“ vom 1. März 1906 u. im „Pädag. Arch.“ 50 (1908) S. 331—356.

<sup>71a)</sup> Seine Jugend erhellt auch daraus, daß es ihm bis in die letzten Jahre an jeder Spezialzeitschrift fehlte; in den allgemeinen historischen oder kulturhistorischen Zeitschriften aber wurden nie, in den technischen nur höchst selten Abhandlungen zur Geschichte der Technik veröffentlicht. Solche brachte nur die — auch selbst erst im Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts entstandene — „Zeitschr. f. Gesch. d. Medizin u. der Naturwissenschaften“, die auch gute Besprechungen der neu erscheinenden Schriften über Geschichte der Technik enthält. Dagegen sind in allerjüngster Zeit nicht weniger als drei sich speziell diesem Forschungsgebiete widmende Zeitschriften entstanden. Vgl. über sie Hermann Beck in Techn. u. Wirtsch. II (1909) S. 453, 454.

<sup>72)</sup> Vgl. Schmidtkunz S. 91, 92.

<sup>73)</sup> Siehe oben S. 19, 20.

<sup>74)</sup> Beck, Recht etc. S. 41.

<sup>75)</sup> *ibid.* S. 42.

<sup>75a)</sup> So treffend Bernheim, „Der Universitätsunterricht und die Erfordernisse der Gegenwart“ (Berlin 1898), S. 18, der daselbst und S. 6—8, 21, 26, 27 vorzüglich die vielen Nachteile der „großen Stoffkollegien“ auseinandersetzt.

<sup>76)</sup> Mit Recht vertritt Bruno Meyer den Gedanken, daß „angekündigtes nicht zu liefern, unreell“ ist und daß „Reellität oder Unreellität in solchen Dingen auch einen positiven oder negativen Erziehungswert“ hat. Siehe bei Schmidtkunz S. 88 und 175.

<sup>77)</sup> Vgl. Schmidtkunz S. 86.

<sup>78)</sup> Ingenieurausbildung S. 27.

<sup>79)</sup> So Beck, Recht S. 41.

<sup>80)</sup> So Kähler in Hochsch.-Nachr. XVI (1906), S. 185.

<sup>81)</sup> Ganz besonders irrtümlich ist die in jenen Ausführungen hervortretende Anschauung, daß der Student der technischen Hochschule sich mehr als derjenige der Universität durch die Rücksicht auf Examensordnungen leiten lasse. Trifft doch, wie jeder Sachkundige bestätigen wird, auf die Studierenden der juristischen Fakultät noch durchaus zu, was von Stein, Verwaltungslehre I (1887), S. V, über den maßgebenden Einfluss der Prüfungen auf „das“ ausführte, was der Student lernt. Grade in Bezug auf die Universitätsstudierenden sagte er: „Ändert die Prüfungen und Ihr werdet das Studium ändern“. Vgl. auch Brentano in Schr. d. D. volksw. Verb. II (1907), S. 216, 217.

<sup>82)</sup> Auch ein Kolleg über deutsche Kulturgeschichte, das ein hervorragender Kunsthistoriker und Dozent der Architekturabteilung hielt, fand in Berlin zahlreiche Hörer, indes nur unter den Studierenden jener Abteilung. So dürften jedenfalls die öfters ausgesprochenen Wünsche nach mehr historischen und kulturhistorischen Vorlesungen und nach Begründung besonderer Lehrkanzeln für sie (Vgl. Kammerer in Zt. d. V. D. Ing. 1904, S. 1179, Daub im Abgh. 14. März 1909, S. 3059), soweit politische Geschichte oder allgemeine Kulturgeschichte in Betracht kommt, namentlich für technische Hochschulen in solchen Städten keine Be-

rechtigung haben, in denen auch eine Universität besteht, also auch für Personen, die als „Gastteilnehmer“ ihre Bildung erweitern wollen, nicht gesorgt zu werden braucht. — Ähnliche Beobachtungen wie ich in Berlin hat Hellpach in Karlsruhe gemacht; er bringt treffend die Tatsache, daß die Studentenschaft der technischen Hochschulen fast ausschließlich nur solche allgemein bildenden Vorlesungen besucht, die zu ihrem künftigen Berufe in Beziehung stehen, damit in Verbindung, daß sie vorzugsweise aus „Leuten“ besteht, „die eingeborene Anlage und Neigung zu ihrem künftigen Beruf mitbringen“. S. Rundschau f. Techn. u. Wirtsch. I (1908) S. 492, 493.

<sup>83)</sup> Vgl. Kähler, „Nationalökonomie und Ingenieurausbildung“, Festrede, gehalten am 26. Januar 1906 in der Techn. Hochschule zu Aachen, S. 17.

<sup>84)</sup> *ibid.* S. 18.

<sup>85)</sup> im Preuß. Abgeordnetenhaus am 14. März 1900 (Sten.-Ber. S. 3061).

<sup>85a)</sup> Zur Zeit sind sie es sämtlich nur bei den Maschinen- und bei den Schiffbauingenieuren in Berlin, bei den Architekten, den Bau- und den Maschineningenieuren zu Stuttgart und bei den Schiffbauern in Danzig. Lediglich Nationalökonomie (bezw. „Gewerbeökonomie“) ist Pflichtfach in den Prüfungen bei den Maschineningenieuren in Danzig, bei den Elektroingenieuren in Hannover und in der Abteilung für Ingenieurwesen in Karlsruhe. In Dresden müssen nach der Diplomprüfungsordnung von 1904 die Maschinen- und Elektroingenieure sich entweder in Volkswirtschaftslehre (bei ersteren als „Gewerbliche Betriebslehre“ auftretend) oder im Verwaltungsrecht, die Fabrikingenieure unter den Chemikern sich entweder in Volkswirtschaftslehre oder im Gewerberecht oder im Verwaltungsrecht prüfen lassen. Außerdem sind juristische oder volkswirtschaftliche Fächer noch für einzelne andere Abteilungen einiger Hochschulen Wahlfächer. Vgl. oben Note 57b und unten Note 87. Bemerkenswert ist, daß in Bezug auf den Nachweis juristischer und nationalökonomischer Kenntnisse bei den Prüfungen sich mitunter auch Gegenströmungen geltend machen. So nannte die Dipl.-Pr.-Ord. der Abteilung für Bauingenieure der Berliner Hochschule vom 4. Juli 1902, die am 1. Oktober 1902 provisorisch in Kraft trat, unter den Fächern der Vorprüfung „Grundlagen der Volkswirtschaftslehre“ und unter denen der Hauptprüfung „Grundzüge der Rechts- und Verwaltungskunde und der Finanzwissenschaft“, diese Wissensgebiete sind aber später wieder fortgefallen.

<sup>86)</sup> Ferd. Fischer meint an der oben Note 35 zitierten Stelle, daß „die Nationalökonomie als Prüfungsgegenstand möglichst von dem Vertreter der chemischen Technologie mit“ übernommen werden sollte, „da ein Nationalökonom leicht gar zu viel verlangen würde“.

<sup>87)</sup> Nämlich Aachen, Karlsruhe, München u. Stuttgart. S. Bestimmungen für die Technischen Hochschulen (Halle a. S. 1904) S. 63, 260, 263, Diplom-Prüfungsordnung für Elektrotechniker an der K. T. H. in Stuttgart (genehmigt 7. Juli 1908) und die für die Maschineningenieur-Abt. in München (genehmigt 14. März 1906).

<sup>88)</sup> Vgl. Kähler a. a. O. S. 9.

<sup>89)</sup> Ingenieur-Ausbildung S. 26.

<sup>90)</sup> Vgl. auch die Ausführungen Eckerts (Schr. d. d. volksw. Verb. II, S. 284) über die Wahrung der Lernfreiheit bei Aufstellung von nationalökonomischen Studienprogrammen, die „den Studenten vor manchen Mißgriffen in der Reihenfolge und in der Gruppierung der Vorlesungen bewahren können“, aber den „individuellen Bedürfnissen Spielraum“ lassen müssen.

<sup>91)</sup> Vgl. D. Privatbeamten-Ztg. vom 14. Mai 1908, Beck in D. Stimmen IV (1902) S. 458, Schleicher in Zt. d. V. D. Dipl.-Ing. 8, S. 152, auch den Note 62 zitierten Artikel im „Welthandel“, sowie Riedler in Intern. Wochenschr. f. Wiss. I (1907) S. 420 und Ing.-Erz. S. 25, der bedauert, daß die Lehrer der Nationalökonomie „selbst außerhalb schaffender Tätigkeit stehen und dem Ingenierberuf vollständig fremd sind“.

<sup>92)</sup> Über die Frage, ob diese „Kunstlehren“ der industriellen Arbeit überhaupt zur Nationalökonomie gehören, herrschen verschiedene Auffassungen. Nach von Philippovich (Allg. Volkswirtschaftsl. Freib. u. Leipz. 1893 § 16 Nr. 6 S. 22) dürfen sie nicht in dieser dargestellt werden, wenn sie auch eines der „Hilfsmittel der allgemeinen Wirtschaftswissenschaften“ bilden. Dagegen erklärt Roscher, Grundlagen der Nationalökonomie I § 20 Note 1 (Stuttg. u. Berlin 1906) „die allgemeinen Lehren von der Haushaltung, Buchführung, Kassenverwaltung“ für „jeder Wirtschaft, also auch der Volkswirtschaft gemein“; er behandelt auch „Buchhaltung“ und „Kassenwesen“ in §§ 151, 152 seiner Finanzwissenschaft (5. Aufl. Stuttg. 1901). Jedenfalls kann die Lehre von den Gestehungskosten und Preisberechnungen auch seitens des Nationalökonomen so, wie es Janssen im Centralbl. d. Bauverwltg. 28 (1908) S. 547 anrät, nämlich „zur Einführung der Studierenden in das wirtschaftliche Leben und als Anregung zum selbständigen wirtschaftlichen Denken und Rechnen“ bei den Übungen benutzt werden. Man wird aber beachten müssen, daß es sich bei der Buchhaltung immer nur um Überlieferung und Einprägung der Grundzüge handeln kann. Denn in größeren Betrieben geschieht heute die Buchhaltung nicht mehr durch die Ingenieure, sondern durch besondere kaufmännische Sachverständige. Vgl. Schlesinger in Lilienthal Fabrikorganisation der Firma Ludwig Loewe & Co. A.-G., Berlin 1907 S. III.

<sup>93)</sup> So gilt in dieser Hinsicht dasselbe, was Stier-Somlo in D. Wirtsch.-Ztg. III 1907 S. 6 gegen die Übertragung der Ausbildung der angehenden Regierungsbeamten durch Praktiker ausführt, „daß, wer lehren will, sich nicht erst die Elemente Tags oder kurz vorher aus anderen Büchern aneignen, sondern aus der Fülle seines Wissens und Könnens darbieten soll“. Mit Recht sagt auch Zitelmann Die Vorbildung der Juristen (Leipzig 1909) S. 41: „Die Vorstellung, daß das Lehrenkönnen sich bei Sachkenntnis von selbst verstehe, sollte doch endlich aufgegeben werden“.

<sup>93a)</sup> Zt. d. Savigny-St. f. R. G. Germ. Abt. III S. 194.

<sup>93b)</sup> S. 70, 71.

<sup>94)</sup> Vgl. darüber und über die Studienpläne der Juristen an den einzelnen Universitäten, die meist den Vorlesungen, welche für die angehenden Ingenieure am wichtigsten sind, auch den „Ersten Teil des Bürgerlichen Rechts“ vorangehen lassen, D a u d e u. W o l f f Die Ordnung des Rechtsstudium und der ersten juristischen Prüfung (Halle 1908) S. 19—47.

<sup>94a)</sup> Die d. Universitäten Bonn 1874 S. 12.

<sup>94b)</sup> Noch weniger als bei den „technischen Wissenschaften“ darf hier demnach der Grundsatz der „Pflege der Wissenschaft um ihrer selbst willen“ im Unterrichte maßgebend sein, ein Grundsatz, den auch Kammerer (Zt. d. V. D. Ing. 1904 S. 1178) für die Universitäten als förderlich, bei den Technischen Hochschulen aber für verfehlt erklärt.

<sup>95)</sup> Dieselbe Bestimmung findet sich in den Verfassungsstatuten der übrigen Preuß. Techn. Hochschulen, sowie in denjenigen der Hochschule zu Karlsruhe.

<sup>95a)</sup> So erklärt sich auch, daß, wie Alexander-Katz in *Zt. f. Industrier. I* (1906) S. 38 bemerkt, „das ganze Gewerberecht, von dem Industrie-recht und Patentrecht nur kleine Ausschnitte sind, auf unseren Universitäten im argen“ liegt.

<sup>96)</sup> Zweifellos wurde z. B. durch die geringe Bedeutung, die der Rechtsunterricht auf den Polytechniken hatte, die im Vergleich zur französischen langsame Entwicklung mancher Fächer des technischen Rechts in Deutschland verschuldet, worauf schon vor 40 Jahren von Stein *Eisenbahnsbldg. 1872* S. 15 hinwies. Mit Recht hebt er hervor, „daß bei uns der Zustand der wissenschaftlichen Fachliteratur stets innig mit der Entwicklung der Fakultäten und ihres Studiums“ zusammenhängt. „Wo die letzteren nichts leisten, kommt die erstere nicht vorwärts“.

<sup>97)</sup> Vgl. Schmidkunz S. 82.

<sup>98)</sup> Vgl. Bellom S. 122—124.

<sup>99)</sup> S. 122.

<sup>100)</sup> Vgl. über dieses Fühse l in *Techn. u. Wirtsch. 1910* S. 35—40.

<sup>101)</sup> Dasselbe gilt für die Hochschule in Danzig, deren Bücherei von dem Bibliothekar der Berliner errichtet wurde.

<sup>102)</sup> S. 123.

<sup>103)</sup> An der oben Note 37 zitierten Stelle. Vgl. auch die Worte des Pädagogikers Münch, auf die in derselben Note verwiesen ist.

<sup>104)</sup> Siehe a. a. O.

---



# ANLAGE

# TABELLEN

## über den rechts- und staatswissenschaftlichen Unterricht auf den technischen Hochschulen Deutschlands, Österreichs und der Schweiz im Studienjahre 1910-1911.\*)

I. Der rechts- und verwaltungswissenschaftliche Unterricht (bezw. Rechts- und Verwaltungskunde).

	Kollegien	Übungen
<p>A) Preußen</p> <p>1. Aachen</p>	<p>Kayser, Rechtszyklopädie nebst Grundzügen des Zivilrechts W 2                      — Grundzüge des Staats- und Verwaltungsrechts S 1                      — Wechselrecht W 1                      — Baurecht S 1                      — Versicherungsrecht S 1                      Kähler, Soziale Gesetzgebung S 2</p>	
<p>2. Berlin</p>	<p>Bornhak, Staatskunde W 2                      — Verwaltungskunde S 2                      Koehne, Grundzüge der Rechts- und Verwaltungskunde W u. S 2                      — Arbeitsversicherungsrecht W 1                      Alexander-Katz, Handelsrecht W 2                      — Gewerberecht W 2                      — Patent-, Muster- und Warenzeichenrecht S 2                      — Baurecht S 2</p>	<p>Koehne, Besprechungen aus der Rechts- und Verwaltungskunde W 2</p>
<p>3. Danzig</p>	<p>Wex, Einführung in die Rechtskunde und das Gerichtswesen S 2                      — Grundzüge des deutschen bürgerlichen Rechts W 2                      — Post- und Telegraphenrecht S 1</p>	

<p>4. Hannover</p>	<p>Saenger, Staats- und Verwaltungsrecht W 2                      — Bauwesen in Gesetzgebung und Verwaltung W 1                      — Gewerberecht S 1</p>	<p>Erdmann, Übungen aus Handels-, Industrie- und Verkehrsrecht W 1                      — Übungen aus Staats- und Verwaltungsrecht S 1</p>
<p>B) Außerpreuß. Deutschland</p> <p>1. Braunschweig</p>	<p>Erdmann, Gesetzgebung auf dem Gebiete des Handels, der Industrie und des Verkehrs W 2                      — Staats- und Verwaltungsrecht S 1</p>	
<p>2. Darmstadt</p>	<p>Hampe, Einführung in das Recht, Baurecht u. Verwaltungswesen W 2                      — Handelsrecht nebst Einführung ins Wechselrecht S 1</p>	
<p>3. Dresden</p>	<p>Staedel, Patent- und Gebrauchsmusterrecht W 1                      Best, Grundzüge der Rechtswissenschaft W u. S 2</p>	
<p>4. Karlsruhe</p>	<p>Esche, Für das praktische Leben wichtige Kapitel aus dem deutschen Zivilrecht W u. S 2                      — Gewerberecht u. Arbeiterrecht einschl. Arbeitsversicherung W 2                      — Zivilrecht S 2                      — Arbeitsversicherung S 2</p>	
<p>5. München</p>	<p>Böhtlingk, Politik oder die Wissenschaft vom Staate W 2                      Eller, Deutsches bürgerliches Recht W 3                      — Handels- und Wechselrecht S 2                      Fuchs, Versicherungsgesetzgebung und Unfallverhütung W 2                      Cohen, Rechtslehre vom Grundeigentum S 3                      Rohmer, Bayerisches Staatsrecht W 3</p>	

\*) Abkürzungen: W = Wintersemester, S = Sommersemester. Die Zahlen geben die wöchentliche Stundenzahl an.

	Kollegien	Übungen
6. Stuttgart	Huber, Rechts- und Verwaltungskunde W 2 — Privatrecht S 2	Groß, Praktikum des gewerblichen Rechts W 1
C) Österreich		
1. Brünn	Fux von Volkward, Elemente des österreichischen Verfassungs- und Verwaltungsrechts W 3 — Grundbuchgesetze S 1 Herz, Handels-, Wechsel- und Seerecht W 3 — Versicherungsrecht S 2	
2. Graz	Bischoff, Staatswissenschaft I (Elemente des österreichischen Verfassungs- und Verwaltungsrechts) W 2 von Anders, Handels- und Wechselrecht S 4 Mischler, Grundbuchrecht W 1½ Hauffen, Politik W u. S 2 Marschner, Soz. u. priv. Versicherungsrecht u. -wesen. W 1, S 2 — Privatrecht und Seeversicherung W 1 Werunsky, Handels- und Wechselrecht W 3	
3. Prag	N. N., Grundzüge des Verfassungsrechts W 2 — Grundzüge des Verwaltungsrechts S 2 — Baugesetzkunde W 2 — Eisenbahngesetzkunde S 1 — Öffentliches und privates Versicherungsrecht S 3 Schwarz, Gesetze und Verordnungen über Grundbücher und Grundsteuer W 3	
4. Wien		

Adler, Grundzüge des österreichischen bürgerlichen Rechts W u. S. 1  
— Handels-, Wechsel- und Privat-Seerecht W 2  
— Österreichisches Patent-, Musterschutz- und Markenrecht W 2  
von Komorzynski, Die Rechtsverhältnisse der gewerblichen Betriebsanlagen W 1  
Roelli, Verkehrsrecht W 3 u. S 4  
— Technisches Recht W 2

D) Schweiz  
Zürich

II. Der Unterricht in der Nationalökonomie.

A) Preußen  
1. Aachen  
Kähler, Verkehrswesen W 1  
— Grundzüge der Finanzwissenschaft S 1  
— Einführung in die Statistik S 1  
— Versicherungswesen S 1  
Passow, Nationalökonomie W u. S 2  
— Organisation und Betrieb industrieller und kommerzieller Unternehmungen W 2  
— Einführung in das Verständnis geschäftlicher Bilanzen W 1  
Herkner, Grundlagen der Volkswirtschaftslehre W u. S 4  
— Finanzwissenschaft S 2  
Warschauer, Bank- und Börsengeschäfte W u. S 2  
— Handelsgeschäfte (Die Formen der geschäftl. Unternehm.) W u. S 1  
Kochne, Geschichte der deutschen Industrie S 1  
Mollwo, Allgemeine Nationalökonomie W 4  
— Praktische Nationalökonomie S 2  
— Bank- und Börsenwesen S 2  
— Finanzwissenschaft W 2

2. Berlin  
Kähler, Nationalökonomische Übungen W u. S 2  
Passow, Besprechungen über Organisation u. Betrieb industrieller u. kommerz. Unternehmungen S 2  
— Besprechungen ausgew. Bilanzen von Berg- und Hüttenwerken S 1  
Herkner, Übungen im wirtschaftswissenschaftlich. Institut W u. S 2  
Warschauer, Übungen über Bank- u. Handelsgeschäfte W u. S 2

3. Danzig  
Volkswirtschaftliche Übungen W 2  
Besprechungen selbst. volksw. für Vorgerückte S 2

	Kollegien	Übungen
4. Hannover	<p>von Wiese, Einführung in die Sozialwissenschaft, insbesondere in die Volkswirtschaftslehre W 1</p> <p>— Gewerbe-, Handels- und Verkehrspolitik W 2</p> <p>— Sozialpolitik und Volkswohlfahrtspflege W 1</p> <p>— Geld-, Bank- und Börsenwesen S 1</p> <p>— Allg. Volkswirtschaftslehre u. Grundzüge der Finanzwissensch. S 2</p>	Volkswirtschaftliche und sozialpolitische Übungen 2
<b>B) Außerpreuß. Deutschland</b>		
1. Braunschweig	<p>Stegemann, Einführung in die Theorie der Volkswirtschaft S 2</p> <p>— Einführung in die Praxis der Volkswirtschaft W 2</p> <p>Teetzmann, Organisation und Betrieb von Handelsgeschäften W 1</p> <p>— Organisation und Betrieb von Fabriken S 1</p> <p>Berghoff-Ising, Grundzüge der Volkswirtschaftslehre W 2</p> <p>— Arbeiterfrage, Sozialismus und Sozialreform W u. S 2</p> <p>— Gewerbe und Handelspolitik S 2</p> <p>Goldstein, Soziologie der Technik W 2</p> <p>— Die Technik in ihren Beziehungen zur allgemeinen Kultur S 1</p> <p>von Köbke, Kranken-, Invaliden- und Unfallversicherung W u. S 1</p> <p>Meißner, Geschichte, Statistik, Wesen, Bedeutung und Organisation der deutschen Fachpresse S 1</p> <p>— Autor und Verleger S 1</p> <p>— Die Herstellung unserer Tageszeitungen W 1</p> <p>Wuttke, Eisenbahnwesen und -politik W 2</p> <p>— Reichs- und Landesfinanzen W 2</p> <p>— Gewerbliche Arbeiterfrage S 2</p>	<p>Kanter, Kaufmännisches und gewerbliches Verrechnungswesen m. praktischen Übungen W u. S 2</p> <p>Berghoff-Ising, Volkswirtschaftliche Übungen S. u. W. 1</p>
3. Dresden		<p>Wuttke, Volkswirtschaftliche Übungen für Studierende der Hochbau- und Ingenieur-Abteilung W 1</p>
4. Karlsruhe	<p>Wuttke, Kohlenindustrie, Einführung in die deutsche Industriepolitik S 2</p> <p>— Verkehrspolitik der Binnenwasserstraßen S 2</p> <p>Esche, Deutsche Arbeiterversicherung S 2</p> <p>von Zwiedineck-Südenhorst, Allgemeine Lehren der Volkswirtschaftslehre W 3</p> <p>— Sozialismus und soziale Bewegung W 1</p> <p>— Sozialpolitik (Arbeiterfragen) W 1</p> <p>— Agrarpolitik, Ökonomik des Berg- und Hüttenwesens S 2</p> <p>— Finanzwissenschaft S 3</p> <p>von Gottl-Ottilienfeld, Nationalökonomie W 4</p> <p>— Technische Wirtschaftslehre S 4</p> <p>Cohen, Finanzwissenschaft S 4</p> <p>— Geld-, Bank- und Börsenwesen W 2</p> <p>— Handel und Handelspolitik W 2</p> <p>— Landwirtschaftliches Kreditwesen S 2</p> <p>Graf Du Moulin-Eckart, Handelsgeschichte W u. S 2</p> <p>Götz, Wirtschaftsgeographie W 3, S 2</p> <p>Wirth, Die Kolonien in der Gegenwart W 1</p> <p>— Journalismus in der Gegenwart W 1</p> <p>Huber, Allgemeine (theoretische) Volkswirtschaftslehre W 3</p> <p>Kaulia, Spezielle (praktische) Volkswirtschaftslehre S 2</p> <p>— Die Steuern des Königreichs Württemberg W 2</p>	<p>Wuttke, Volkswirtschaftl. Übung, z. Beurteilung der Wirtschaftslage W 1</p> <p>— Volkswirtschaftl. Übungen S 1</p> <p>von Zwiedineck-Südenhorst, Volkswirtschaftl. einföhr. Übungen W 2</p> <p>— Seminar - Übungen für Vorgeschr. W u. S 1</p> <p>— Volkswirtschaftliches und finanzwissenschaftl. Repetitorium S 1</p> <p>von Gottl-Ottilienfeld, Übungen in Nationalökonomie W 2</p> <p>— Übungen in technisch. Wirtschaftslehre S 2</p> <p>— Seminar-Übungen für Vorgerückte (Wasserwirtschaft) W 2</p>
5. München		
6. Stuttgart		
<b>C) Österreich</b>		
1. Brünn	<p>Spann, Theoretische Nationalökonomie W 3</p> <p>— Praktische Nationalökonomie S 3</p> <p>— Allgemeine Einleitung in die Statistik W 1</p> <p>— Finanzwissenschaft S 1</p> <p>— Fabrikorganisation S 1</p> <p>— Ausgewählte Kapitel der sozialwissenschaftlich. Methodenlehre W 1</p>	<p>Spann, Nationalökonom. u. statist. Sem. für Anfänger W u. S 1</p> <p>— Nationalökonom. u. statist. Sem. für Vorgerückte W 1</p>

	Kollegien	Übungen
Brünn	<p>Herz, Agrarpolitik W u. S 1                      Mayer, Die wichtigsten wirtschaftspolitischen Fragen Österreichs in den letzten Jahren W 1                      Schnitzler, Die österreichische Sozialversicherung W u. S 1½                      Benze, Mathematische Statistik W u. S 2                      Mischler, Volkswirtschaftslehre und -politik W 2 u. S 4                      Ulbrich, Nationalökonomie (Volkswirtschaft u. Finanzwissenschaft) W 5                      — Staatswissenschaft S 3                      — Handels- und Industriestatistik S 2                      Steiner, Bank- und Börsenwesen W u. S 2                      Saratka, Tariflehre S 1                      Carmine, Zollwesen W 2*)                      Schwiedland, Volkswirtschaftslehre (National- u. Sozialökonomie) W 4                      — Agrarpolitik S 3                      — Finanzwissenschaft S 2</p>	
D) Schweiz Zürich	<p>Platter, Grundlagen der Nationalökonomie W 3                      — Finanzwissenschaft W 2                      — Soziale Theorien und Bewegungen S 2                      — Bank- und Börsengeschäfte S 2                      Charton, Économie politique W 2                      — Économie industrielle pratique S 2                      — Science financière W 2                      — Spéculations financières et industrielles S 1                      — Socialisme S 1</p>	<p>Platter, Repetitorium der Nationalökonomie W 1                      — Repetitorium der Finanzw. W 1                      Charton, Répertoire de l'économie politique W 1                      — Répertoire de science financière W 1</p>

\*) Vgl. auch die oben S. 64 genannten Vorlesungen von Marschner.





20.00





WYDZIAŁY POLITECHNICZNE KRAKÓW

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



II-352026

Druk. U. J. Zam. 356. 10,000.

Biblioteka Politechniki Krakowskiej



100000300679