

# Die Technologie und Warenkunde in der volkswirtschaftlichen und kaufmännischen Diplomprüfung.

Von Dr. VIKTOR PÖSCHL

o. Prof. der Warenkunde und Direktor des Instituts für Warenkunde an der Handelshochschule Mannheim.

(Eingez. 14./2. 1924.)

Die Ordnung der Diplomprüfung für Volkswirte, die auf Grund einer Vereinbarung der deutschen Unterrichtsverwaltungen im Jahre 1923 an den deutschen Universitäten in fast einheitlicher Weise eingeführt wurde, bestimmt in § 1 den Zweck der Prüfung folgendermaßen:

„Durch die Ablegung der Prüfung soll der Nachweis erbracht werden, daß der Bewerber durch sein akademisches Studium die wissenschaftliche Grundlage für Berufsstellungen erworben hat, die ein selbständiges Urteil über volkswirtschaftliche Zusammenhänge sowie die Kenntnis der wirtschaftlich wichtigen Gebiete des bürgerlichen und öffentlichen Rechts erfordern.“

Der § 4 der Prüfungsordnung nennt in einer Aufzählung sieben Pflichtfächer: 1. und 2. Allgemeine und besondere Volkswirtschaftslehre, 3. Finanzwissenschaft, 4. Statistik, 5. Betriebswirtschaftslehre, 6. Einige wirtschaftlich wichtige Gebiete des Rechts, 7. Staatslehre, Staatsrecht usw.; neben diesen Fächern hat der Kandidat noch eines der Wahlfächer zu nehmen, unter denen meist noch besonders genannt sind: Wirtschaftsgeographie, Armenwesen und soziale Fürsorge, Arbeitsrecht, Versicherungslehre, Genossenschaftswesen, Technologie (letztere fehlt z. B. in Baden).

Wenngleich schon die Fülle der als Pflichtfächer genannten Gebiete einen Stoff darstellen, der sich in der vorgesehenen Mindeststudienzeit von sechs Semestern nur schwierig und immer nur in gewisser Beschränkung bewältigen lassen wird, so ist es doch seltsam, daß eine Prüfung, in der der Nachweis der Fähigkeit zu „selbständigen Urteilen über volkswirtschaftliche Zusammenhänge“ verlangt wird, die Technologie (oder besser Warenkunde) so behandelt wird, als ob sie für die Volkswirtschaft nur eine ganz nebensächliche Bedeutung hätte. (In den ursprünglichen Vereinbarungen der deutschen Unterrichtsverwaltungen war sie überhaupt nicht genannt.) Daß die nun vorliegende Art der Aufnahme der Technologie in die Reihe der Prüfungsfächer fast wertlos ist, ergibt sich vor allem daraus, daß die Wahl des Faches lediglich dem Zufall überlassen ist und wohl nur ausnahmsweise getroffen werden dürfte, da der ohnedies mit sieben Fächern überlastete Kandidat zur Technologie nur dann greifen wird, wenn ihn besondere Neigung dazu bewegt oder, was häufiger zutreffen dürfte, wenn besondere Umstände (z. B. die Person des Prüfenden) die Gewähr bieten, daß er mit der Technologie eine geringere Mehrbelastung übernimmt als bei der Wahl eines der sonstigen wahlfreien Fächer. Dies letztere ist aber, abgesehen von persönlichen Gründen, auch unwahrscheinlich, da selbst der konzilianteste Examinator ein derartiges Mindestausmaß an Wissen verlangen wird, daß die Technologie, gemessen nach der aufzuwendenden Mühe zu ihrer Bewältigung, den übrigen wahlfreien Fachgebieten wohl niemals nachstehen dürfte. Es ist daher sehr wahrscheinlich, daß nach den vorliegenden Prüfungsordnungen die Technologie und Warenkunde in der Diplomprüfung für Volkswirte überhaupt keine oder nur eine ganz untergeordnete Rolle spielen wird. Damit ist ein wichtiges Glied aus der Gesamtheit der für den Volkswirt nötigen Fachgebiete beseitigt, ein Gebiet, das selbst in sich zahlreiche volkswirtschaftliche Zusammenhänge enthält und auch mit den anderen (den sieben Pflichtfächern) vielfach organisch verbunden ist, das gerade erst recht zur vertieften Erfassung der Zusammenhänge beiträgt und den Kreis wirtschaftlicher Erkenntnisse schließt.

Ein weiterer Grund, der Bedenken erweckt, ist die in den meisten volkswirtschaftlichen Schriften fehlende Umgrenzung des Gebietes der Technologie<sup>1)</sup>; die Gesamtheit der technischen Wissenschaften kann darunter wohl nirgends verstanden werden. Es scheint aber auch bei den wenigsten der Herren, die an der Prüfungsordnung mitberaten und ihr zugestimmt hatten, darüber Klarheit zu bestehen, daß man unter Technologie gemeiniglich nur die Lehre von den technischen Verfahren zu verstehen hat, nach denen die von der Natur gelieferten Gebilde (Rohwaren, Stoffmenge u. dgl.) zu Gebrauchswaren (Fabrikaten) umgewandelt werden. Die herkömmlicherweise geübte und, wie mehrfach nachgewiesen wurde<sup>2)</sup>, unge-

nügende Scheidung in ein mechanisches und chemisches Teilgebiet ist vielleicht besser bekannt, zumal sich dafür ausnahmslos eigene Lehrkanzeln an technischen Hochschulen entwickelt haben; sie dürfte aber für Volkswirte nicht zweckmäßig sein, da die mechanische Technologie in der gebräuchlichen Form auf zahlreiche Einzelheiten eingeht, die für den Techniker unentbehrlich, für den Volkswirt mangels seiner mathematischen und physikalischen Schulung doch nicht aufnehmbar sind, während in ähnlicher Weise, wenn auch in geringerem Grade, die chemische Technologie neben der Apparatur chemische Vorgänge betrachtet und erläutert, die wegen der angewandten Mittel (Formeln usw.) nicht minder schwer allgemein verständlich sind. Der größte Übelstand liegt aber darin, daß beide Gebiete zusammen trotz der Überfülle des Stoffes deshalb unzulänglich sind, weil gar manche große Gebiete und Betrachtungsweisen unberücksichtigt bleiben, weil sie ferner den Vertreter der mechanischen oder chemischen Technologie meist zu wenig fesseln, wenngleich auch ihre volkswirtschaftliche Bedeutung ungemein groß ist (z. B. Nahrungsmittel u. v. a.). Mit anderen Worten, die an Technischen Hochschulen geübte und bewährte Pflege der technologischen Gebiete ist für das volkswirtschaftliche Studium ungeeignet, es empfiehlt sich vielmehr, eine Einheit zu schaffen, bei der die unwesentlichen Einzelheiten fehlen, dagegen die in der Volkswirtschaft bedeutsamen Tatsachen mehr berücksichtigt werden, als dies bisher meist geschehen ist. Vor allem aber empfiehlt es sich, die Betrachtung stets mehr auf den Stoff (Werkstoff) als auf die Apparatur und die Maschinen zu konzentrieren; als technische Gebiete sollen lediglich besondere Einführung in die Maschinenkunde und eine vergleichende Ökonomik des Maschinenbetriebs gepflegt werden.

Damit ergibt sich auch die Zweckmäßigkeit, die Bezeichnung Technologie fallen zu lassen und für die stoffkundliche Betrachtung eine andere einzuführen, die das Wesen des erforderlichen Gegenstandes viel treffender zum Ausdruck bringt, auch auf dessen wirtschaftliche Bedeutung hinweist, die Bezeichnung **Warenkunde**.

Über Aufgaben und Inhalt dieses Gebietes ist mehrfach berichtet worden<sup>3)</sup>; es ist nur wieder erstaunlich, daß bei der Schaffung der Diplomprüfung für Volkswirte es offenbar unterlassen worden ist, auf die Geschichte der Nationalökonomie einzugehen und insbesondere auch die Arbeiten des Göttinger Nationalökonom J. Beckmann<sup>4)</sup> gebührend zu berücksichtigen, die die Grundlage zu der Schaffung der Technischen Hochschulen sowie auch zu einem besonders vertieften volkswirtschaftlichen Studium enthalten.

Hätte man Beckmanns Werke herangezogen, so hätte man sich der Bedeutung der Naturwissenschaften für den Volkswirt nicht verschließen können. Man hätte nicht im Drange der Gegenwart, die doch alltägliche Beispiele der Bedeutung naturwissenschaftlicher und technischer Errungenschaften gerade auch für den Volkswirt bietet, übersehen können, daß ein Volkswirt ohne ein Mindestmaß von technischen und naturwissenschaftlichen Sonderkenntnissen gerade nach der Einstellung, die die Warenkunde bietet, unmöglich zu einem „selbständigen Urteile über volkswirtschaftliche Zusammenhänge“ gelangen kann. Aus Beckmanns Schriften und aus aller darauf fußenden späteren warenwirtschaftlichen Literatur hätte man auch die Überzeugung gewonnen, daß gerade die zur Warenkunde umgestaltete Technologie zu einem hoch bedeutsamen Fach des Volkswirts erhoben werden muß.

Beckmann führte, worauf hier ausdrücklich hingewiesen sei, nicht bloß als erster den Namen **Technologie** ein (1777), sondern ist auch als Schöpfer dieser Wissenschaft aufzufassen. Die Wichtigkeit der Hilfswissenschaften für die Ökonomie legte er in den „Gedanken von der Einrichtung ökonomischer Vorlesungen“ nieder (1767), er schuf die „Anleitung zur Technologie“ (1777) und wurde schließlich durch sein Werk „Vorbereitung zur Warenkunde oder zur Kenntnis der vornehmsten ausländischen Waren“ der Schöpfer der Warenkunde überhaupt.

Schon im Hinblick auf diese Werke Beckmanns, die in jeder Universitätsbibliothek vorhanden sind, und auf die vielfachen Hinweise in geschichtlichen Abhandlungen der Volkswirtschaftslehre muß es völlig unverständlich erscheinen, daß bei einer Versammlung, an der 85 Volkswirte teilgenommen haben (Tagung der sozial- und wirtschaftswissenschaftlichen Hochschullehrer in Eisenach, September 1922), niemand auf die Bedeutung der **Warenkunde** und

<sup>1)</sup> Z. B. Reform der staatswissenschaftlichen Studien. Verhandlungen d. Vereins f. Sozialpolitik, Kiel 1920, München und Leipzig 1921, und fünfzig Gutachten hierzu.

<sup>2)</sup> V. Pöschl, Warenkunde, ein Lehr- und Handbuch f. Kaufleute, Verwaltungs- u. Zollbeamte, Volkswirte, Statistiker u. Industrielle, 2 Bände, II. Aufl., Stuttgart 1924, I. Band, S. 9 ff.

<sup>3)</sup> V. Pöschl, Warenkunde, ihre Aufgabe und ihre Pflege, aus der Broschüre „Gesellschaft für Warenkunde in Hamburg“, 1918. Vgl. auch Binz, Das technologische Studium der Nationalökonomien aus Dr. J. Jastrow, „Die Reform der staatswissenschaftlichen Studien“, Fünfzig Gutachten, im Auftrage des Vereins für Sozialpolitik herausgegeben. München und Leipzig 1920.

<sup>4)</sup> Johann Beckmann, der Schöpfer der Sammelwissenschaft Warenkunde. Quelle: „Der Weltmarkt“, Jahrgang 6, Heft 1/6.

Technologie gebührend hingewiesen hat. Dazu kommt noch, daß die Bedeutung stofflicher Vorgänge für Urproduktion usw. sowie für die Fabrikation in allen Formen der Wirtschaft doch klar vor aller Welt liegt.

Es darf die Hoffnung ausgesprochen werden, daß durch diese Zeiten eine eingehende Prüfung der Fragen angeregt wird, und daß als Ergebnis dieser Prüfung bei einer Revision der Prüfungsordnung für Volkswirte auch die Warenkunde einen ihr gebührenden Platz erreichen wird.

Was nun die Diplomprüfung für Kaufleute an Handelshochschulen, die der Diplomprüfung für Volkswirte an Universitäten parallel gehen wird, anlangt, so ist zwar bisweilen die Warenkunde als Prüfungsfach genannt, sie kann in einem Falle (Mannheim) neben den drei Fächern der Volkswirtschaftslehre, Betriebswissenschafts- und Rechtslehre (diese ist in Bausch und Bogen genannt!) sogar als viertes Hauptfach gewählt werden (andernfalls mit einem anderen Nebenfach als weiteres Nebenfach), aber es ist doch der Bedeutung dieses Faches für den Kaufmann und die Wirtschaft im allgemeinen zu wenig Rechnung getragen. Daß auch sie eine Wirtschaftswissenschaft im engsten Sinne ist, hat man übersehen. Auch hier ist eine nähere Prüfung unterblieben, weil die betreffenden Kollegien vom Glauben der besonderen Wichtigkeit der drei „Kernfächer“ (Betriebswirtschaftslehre, Volkswirtschaftslehre und Rechtslehre) nicht abgehen wollen und für die engsten Bedürfnisse der Warenwirtschaft nur ein taubes Ohr haben. Eine nähere Prüfung hätte auch hier zweifellos die Zweckmäßigkeit ergeben, Warenkunde als Pflichtfach aufzunehmen, und die Erkenntnis gezeitigt, daß dies in noch höherem Maße als für Diplomvolkswirte seine Berechtigung hat.

Vor allem darf aber von der Unterrichtsverwaltung der Länder und den Kuratorien der Handelshochschulen erwartet werden, daß sie im Hinblick auf die Bedeutung der Naturwissenschaften für die Wirtschaft die bestehenden Einrichtungen weiter pflegen und entwickeln und, wo sie unvollständig sind, ergänzen, wo sie fehlen, aufs neue schaffen. Es ist ferner Sache der Kuratorien und der Kollegien (Senate), die Errungenschaften zum Nutzen der Wirtschaft zu verwerten, vor allem aber in den Prüfungsordnungen usw. die Grundlagen dazu zu schaffen. [A. 25.]

## Rundschau.

### Welt-Kraft-Konferenz

#### World Power Conference London 1924.

Die „Erste Welt-Kraft-Konferenz“ findet von Montag, 30. 6., bis Sonnabend, 12. 7. 1924, in London-Wembley im Rahmen der British Empire Exhibition statt.

Der Konferenzgedanke entstand aus dem Zusammenwirken mehrerer führenden Körperschaften Englands, unter denen besonders die British Electrical and Allied Manufacturers Association zu erwähnen ist. Das Programm der Welt-Kraft-Konferenz gruppiert alle Krafteerzeugungsfragen um die Kernfrage der Elektrizitätserzeugung; es gliedert sich in fünf große Gruppen:

I. Kraftquellen; II. Krafteerzeugung; III. Kraftübertragung und -verteilung; IV. Kraftverwendung; V. Allgemeines.

Diese großen Gruppen sind wiederum wie folgt unterteilt:

I. Kraftquellen: A. Übersicht über die Kraftquellen in den einzelnen Ländern.

II. Krafteerzeugung: B. Wasserkraft; C. Brennstoffe und Brennstoffaufbereitung (Destillation der Kohle bei hoher und niedriger Temperatur — Kohlenstaub — Ölschiefer — Ölraffination — Braunkohle — Torf — sonstige Feuerungstoffe); D. Dampfkrafteerzeugung: 1. Dampferzeugung, 2. Dampfverwendung; E. Verbrennungskraftmaschinen; F. Kraft aus anderen Kraftquellen (Wind, Sonne, Gezeiten u. a.).

III. Kraftübertragung und -verteilung: G. 1. Wechselstromübertragung und -verteilung (Wechselstromgeneratoren, Motoren, Transformatoren und Schalteinrichtungen); Großkraftwerke, Fernleitungen, Leitungsnetze, Normung der Spannungen und der Frequenzen, unterirdische Hochspannungskabel, Unterseekabel für Kraftübertragung; 2. Erzeugung, Fernleitung und Verteilung hochgespannten Gleichstroms; 3. Niederspannungsverteilung und -speicherung; 4. Kraftgasfernleitung; 5. Mechanische Kraftübertragung.

IV. Kraftverwendung: H. Industrie, Haushalt und Landwirtschaft; I. Elektrochemie und Elektrometallurgie; K. Verkehrswesen; L. Lichterzeugung.

V. Allgemeines. Dieser Abschnitt umfaßt solche Gebiete, die für die Konferenz von besonderem Interesse sind, jedoch nicht unter die vorgenannten Sondergruppen fallen; M. Fragen wirtschaftlicher, finanzieller und rechtlicher Natur mit Bezug auf Kraftwerke; N. Allgemeines (Forschungswesen — Nationale und Internationale Normung — Erziehung des Handwerkers, des Ingenieurs und des Kaufmanns — Arbeitshygiene und Psychologie — Pressewesen — Nationale Besonderheiten — Internationale Zusammenarbeit). Schließlich ist zu erwähnen eine im Programm vorgesehene Erörterung über die Bildung

einer ständigen Organisation für die in die Konferenz einbezogenen Gebiete.

Zu den Unterabschnitten A—N werden von jeder an der Konferenz teilnehmenden Nation aus den für sie bemerkenswertesten Gebieten Berichte geliefert, die in Englisch oder Französisch, den beiden offiziellen Verhandlungssprachen, vorgelegt werden müssen. Während der Konferenz werden diese Berichte vorgetragen und diskutiert; für die Diskussion im Anschluß an die Vorträge sind auch andere Sprachen zugelassen und Dolmetscher bereit.

Es liegt bisher schon eine hohe Zahl von Beiträgen aus den verschiedensten Ländern vor; besonders stark ist England mit seinen Kolonien vertreten und auch die Vereinigten Staaten von Nordamerika erscheinen mit besonders zahlreichen Beiträgen. Jedes beteiligte Land hat einen Nationalen Ausschuß für die Vorbereitungen zur Konferenz gebildet.

Deutschland ist ebenfalls in aller Form zur Teilnahme an diesem Internationalen Kongreß eingeladen worden. Es fällt der Technik damit die Aufgabe zu, die abgerissenen Fäden erstmals in solchem Umfang wieder zu knüpfen. Da es sich um eine technisch-wissenschaftliche Frage handelt, hat die Reichsregierung deren weitere Behandlung dem Deutschen Verband technisch-wissenschaftlicher Vereine übertragen, dessen Vorsitzender zugleich zum Vorsitzenden des Deutschen Nationalen Komitees gewählt wurde. Trotz der sehr knappen verfügbaren Zeit (der Sondertermin für Deutschland lief am 1. 4. 1924 ab) ist doch eine der deutschen Technik würdige Vertretung sichergestellt.

Die gesamten der Konferenz eingereichten Beiträge werden von der Konferenzleitung voraussichtlich ergänzt durch das Ergebnis der Aussprache, Ende des Jahres in mehreren Sammelbänden in englischer oder französischer Sprache (je nachdem sie eingereicht sind) herausgeben und im Buchhandel zum Preise von etwa 150 G.-M. erhältlich sein.

Für Interessenten besteht die Möglichkeit, Mitglied der Konferenz zu werden. Sobald weitere Einzelheiten über die Erwerbung der Mitgliedschaft bekannt werden, werden wir nähere Mitteilungen hierüber veröffentlichen.

## Aus Vereinen und Versammlungen.

**Verein deutscher Ingenieure.** Die diesjährige Hauptversammlung findet vom 1.—3. 6. 1924 in Hannover statt. Der erste Tag ist der Behandlung des Flugzeugwesens gewidmet. Aus den Vorträgen dieses Tages nennen wir: Exz. v. Miller, München: „Probleme des Luftverkehrs“. Dir. Dr.-Ing. Mader, Dessau: „Flugzeugbau“. Prof. Dr.-Ing. H. Baer, Breslau: „Die Entwicklung des Flugmotors in der Zeit nach dem Kriege“. Prof. Dr.-Ing. Matschoß, Berlin: „Aus der Entwicklungsgeschichte des Luftschiffbaues“. Dr.-Ing. E. H. Schulz, Dortmund: „Die Nichteisenmetalle unter besonderer Berücksichtigung der Luftfahrzeuge“. Das gleiche Thema wird auch mit besonderer Berücksichtigung des Segelfluges am Montag, den 2. 6. 1924, behandelt.

Am Sonnabend, den 31. 5. 1924, tagt die **Arbeitsgemeinschaft deutscher Betriebsingenieure** mit folgenden Vorträgen: Prof. Schward, Hannover: „Abfallwirtschaft“. O. Klein, Wülfel: „Die Wirtschaft der Betriebshilfsstoffe“. Dr.-Ing. Rummel, Düsseldorf: „Die Wärmewirtschaft als Teil vorbedachter Betriebsführung“.

Am Montag, den 2. 6. 1924, hält der **Deutsche Ausschuß für technisches Schulwesen** eine Sitzung ab. Vorträge: Betriebsdr. Hanner, Nürnberg: „Die Praktikantenausbildung“. Dr. Friedrich, Hannover: „Das Anlernen von Arbeiten auf Grund von Fähigkeitsprüfungen“. Dr. Schmidt, Friedrichshafen: „Die Gesellenprüfung in der Industrie“.

Die gleichzeitig tagende **Dieselmotorengruppe** hat folgende Themata in Aussicht genommen: „Kraftübertragung auf die Schraube bei Dieselmotorschiffen“. „Die Kolbenkühlung bei Dieselmotorschiffen“. „Brennstoffeinspritzung bei kompressorlosen Maschinen“.

**Verein deutscher Nahrungsmittelchemiker.** Die diesjährige Hauptversammlung findet vom 27.—28. 5. 1924 in Cassel statt.

## Neue Bücher.

**Maschinen-Taschenbuch.** Auskunftsbuch für alle im Maschinenbau und der Maschinenwartung Arbeitenden. Nach dem Stand der Technik leicht verständlich und unter Mitwirkung bewährter Fachleute bearbeitet von W. Müller, Berat. Ingenieur. Mit zahlreichen Abbildungen. — Frankh's Technischer Verlag, Dieck & Co., Stuttgart. Geb. G.-M. 4,80

Sehr häufig hört man von jüngeren, in die Fabrikpraxis Eintretenden die Frage nach einem Buch, durch das sie sich über die Maschinen schnell und leicht unterrichten, und mit dessen Hilfe sie einfachere Rechnungen ausführen können. Erst im Betriebe stürmen die verschiedenen Fälle auf sie ein, die während des Hörens der Vor-