

soren an den Hochschulen ausgeübt haben, zunächst in dem Sinne, daß wiederholt Göttinger Dozenten als Professoren an technische Hochschulen berufen wurden. Im Anhang werden kurz die technischen Lehranstalten von Chemnitz, Hamburg und Bremen sowie das städtische Friedrichs-Polytechnikum in Cöthen besprochen, welche zwischen den mittleren technischen Fachschulen und den technischen Hochschulen stehen.

*E. Dintzl.*

**Schriften des Deutschen Ausschusses für den mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht.** Verlag Teubner.

Heft 18: Bericht über die Tätigkeit des DAMNU im Jahre 1913, erstattet von W. Lietzmann. 1914.

Aus diesem Bericht ist das Gutachten über die „österreichische Subtraktion und Division“ hervorzuheben. Erstere wird für alle Schulen empfohlen, letztere (Weglassen der Teilprodukte) dagegen abgelehnt.

II. Folge, Heft 4: Der mathematische Unterricht an den höheren Knabenschulen nach dem Kriege. Von E. Timerding. 1918.

Der Bericht bringt zunächst eine EntschlieÙung der Göttinger Vereinigung für angewandte Physik und Mathematik sowie eine grundsätzliche Äußerung des DAMNU über die Stellung des mathematischen Unterrichts an den höheren Knabenschulen. Wenn auch manche Voraussetzungen, auf denen diese Äußerungen aufgebaut sind, heute nicht mehr zutreffen, so bleiben doch die hier ausgesprochenen Grundsätze noch immer in Geltung. Aus den daran sich anschließenden Bemerkungen Timerdings seien die folgenden hervorgehoben: „Der ganze mathematische Unterricht mit der Notwendigkeit der quantitativen Wertung und der sicheren logischen Schlußfolgerung ist eine Erziehung zur Ehrlichkeit und Gründlichkeit“ und „Noch zu bedenken ist, daß die für die staatsbürgerliche Erziehung so wichtige Benützung und Bearbeitung statistischer Angaben auf der Schule wesentlich dem mathematischen Unterricht anheimfällt“. Hinsichtlich der Fortbildung der Lehrer wird betont, wie notwendig die Aufrechterhaltung einer dauernden Verbindung zwischen den Kreisen der Lehrer an höheren Schulen und der durch Universitäten verkörperten wissenschaftlichen Forschung sei und daß in dieser Hinsicht nebst Ferienkursen, Studiensemestern und Studienreisen auch ein Universitätsbund sehr wirksam wäre, dessen Zweck es ist, die Beziehung der Universität zu ihren früheren Studierenden und deren gegenseitigen Zusammenhang dauernd aufrechtzuerhalten.

*E. Dintzl.*

**Berichte und Mitteilungen, veranlaßt durch die internationale mathematische Unterrichtskommission.** Teubner, Leipzig.

I. Folge, Heft 11: Die Ausbildung der Mathematiklehrer an den höheren Schulen Deutschlands. Von W. Lietzmann. 1915.

Der Bericht ist die Antwort auf einen im Jahre 1914 ausgearbeiteten Fragebogen der IMUK, welcher die theoretische und praktische Ausbildung der Mathematiklehrer an den höheren Schulen zum Gegenstand hat, und gibt eine knappe Darstellung der einschlägigen deutschen Verhältnisse.

## II. Folge, Heft 2: Der mathematische Unterricht der höheren Knabenschulen Englands. Von G. Wölff. 1915.

Der Bericht stützt sich auf die Ergebnisse einer mehrwöchigen Studienreise des Verfassers im Sommer 1913 nach England sowie auf eingehende Studien der einschlägigen Literatur. Er zerfällt in drei Teile. Der erste Teil gibt einen Überblick über das System der englischen Schulen (die verschiedenen Schularten, ihre Verwaltung und Organisation, das Prüfungssystem). Deutlich treten in diesen Schilderungen die charakteristischen Merkmale des englischen Unterrichtssystems hervor. Vielgestaltigkeit des englischen Schulwesens, Fehlen einer Zentralbehörde (dem Board of Education untersteht nur ein Teil der englischen höheren Schulen), große Bewegungsfreiheit in der Schule, ein eigenartiges Prüfungssystem, Charakterbildung und Pflege der Individualität als Hauptziel. Der zweite Teil gibt eine geschichtliche Entwicklung des mathematischen Unterrichts in England; er schildert, wie lange Zeit die Elemente des Euklid auf Grund einer wenn auch freien Übersetzung der ersten sechs Bücher den Unterricht beherrschten und wie mit Beginn dieses Jahrhunderts eine Reformbewegung, ausgehend einerseits von Vertretern der technischen Richtung (Perry), anderseits von Vertretern der Mathematik (Forsyth) einsetzte. Der dritte Teil handelt von dem heutigen mathematischen Unterricht in England, insbesondere von der Ausbildung der Lehrer, von der Methodik und Didaktik des Unterrichts, den Schulprüfungen, dem Lehrplan und den Beziehungen der Mathematik zu den anderen Fächern.

Man gewinnt infolge der überaus gründlichen und klaren Darstellung einen sehr guten Einblick in das verwickelte englische Unterrichtssystem, welches noch durch die steten Vergleiche mit den deutschen Schulverhältnissen durch Angabe von Originallehrplänen, Erlässen des Board of Education und Prüfungsaufgaben verstärkt wird; der Bericht bildet somit eine besonders für den deutschen Schulmann wertvolle Ergänzung der englischen IMUK-Berichte.

*E. Dintzl.*

## Die Grundlagen des funktionalen Denkens in ihrer Bedeutung für den ersten mathematischen Unterricht. Von Rudert. Berlin, Salle. 1919. M. 3.50.

Die Schrift beschäftigt sich mit der Art und Weise, wie man einerseits den Funktionsbegriff bei den Schülern vorbereiten und langsam Schritt für Schritt bilden soll und wie man anderseits um diese Erwerbung eines recht allgemeinen Funktionsbegriffs herum den Aufbau der Arithmetik und elementaren Algebra vornehmen kann.

Bezüglich der Vorbereitung und Bildung des Funktionsbegriffs enthält die Schrift viel didaktisch und psychologisch Interessantes und Wichtiges, z. B. über die Gefahr, durch den elementaren Rechenunterricht den aus der größten ersten Erfahrung erworbenen Begriff der veränderlichen Größe zu zerstören und an seine Gestalt fixierte Zahlenwerte zu setzen, über die Art und Weise, wie durch fortgesetzte Messungs-, Wägungs-, Schätzungsaufgaben, durch nachträgliches Konkretisieren von Beispielen „dieses Absterben der sachlichen Zahlvorstellung“ verhindert werden kann, weiter wie „das gleichzeitige Bewußtsein zweier Größenreihen“ als Grundlage des Funktionsbegriffs bezeichnet werden