

# Schriften

## des Deutschen Ausschusses für den mathematischen u. naturwissenschaftlichen Unterricht

Nach Auflösung der Unterrichtskommission der Gesellschaft Deutscher Naturforscher und Ärzte haben sich 21 der angesehensten großen wissenschaftlichen und technischen Fach-Vereine und -Gesellschaften zur Einsetzung eines Deutschen Ausschusses für den mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht vereinigt, dem die Aufgabe gestellt ist, die von jener Unterrichtskommission ausgearbeiteten Reformvorschläge zur Durchführung zu bringen und die von ihr nur kurz berührten Fragen weiter zu erörtern. Die Ergebnisse seiner Arbeiten legt der Deutsche Ausschuss in einer Folge von Schriften nieder, von denen bisher erschienen sind:

1. Bericht über die Tätigkeit des Deutschen Ausschusses für den mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht im Jahre 1908. Erstattet von dem Vorsitzenden A. Gutzmer in Halle a. S. [14 S.] 1909. M. —.30.
2. Mathematik und Naturwissenschaft an den neugeordneten höheren Mädchenschulen Preußens. Wie erhalten wir die erforderlichen Lehrkräfte? Denkschrift, verfaßt vom Deutschen Ausschuss für den mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht. [7 S.] 1909. M. —.20.
3. Zusatz zu der obigen Denkschrift. [4 S.] 1909. M. —.10.
4. Pubertät und Schule. Von Geh. Medizinalrat Professor Dr. A. Cramer, Direktor der Kgl. Universitätsklinik für psychische und Nervenkrankheiten in Göttingen. 2. Auflage. [21 S.] 1911. M. —.60.
5. Über die Notwendigkeit der Errichtung einer Zentralanstalt für den naturwissenschaftlichen Unterricht. Von F. Poske, Professor am Askanischen Gymnasium zu Berlin. [20 S.] 1910. M. —.60.
6. Bericht über die Tätigkeit des Deutschen Ausschusses im Jahre 1909. Von dem Vorsitzenden A. Gutzmer in Halle a. S. [12 S.] 1910. M. —.40.
7. Über Notwendigkeit der Ausbildung der Lehrer in Gesundheitspflege. Von Dr. G. Leubüscher, Geh. Med.-Rat in Meiningen. [14 S.] 1911. M. —.50.
8. Welche Mittelschulvorbildung ist für das Studium der Medizin wünschenswert? Von Dr. Friedrich von Müller, Professor der Medizin in München. [13 S.] gr. 8. 1911. M. —.50.
9. Bericht über die Tätigkeit des Deutschen Ausschusses im Jahre 1910. Von Oberlehrer Dr. W. Lietzmann in Barmen. [26 S.] gr. 8. 1911. M. —.50.
10. Aktuelle Probleme der Lehrerbildung. Vortrag auf der Versammlung des Vereins zur Förderung des mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterrichts am 6. Juni 1911 zu Münster gehalten von Geh. Regierungsrat Dr. F. Klein, Professor an der Universität Göttingen. Mit verschiedenen Anlagen. [IV u. 32 S.] gr. 8. 1911. M. 1.20.
11. Grundsätzliches zur Volksschullehrerbildung. Von Schulrat K. Muthesius. [IV u. 72 S.] gr. 8. 1911. M. 1.80.
12. Die Naturwissenschaften und die Fortbildungsschulen. Von Professor H. E. Timerding in Braunschweig. gr. 8. 1911.



SCHRIFTEN DES DEUTSCHEN AUSSCHUSSES  
FÜR DEN MATHEMATISCHEN UND NATURWISSENSCHAFTLICHEN  
UNTERRICHT

HEFT 12

# DIE NATURWISSENSCHAFTEN UND DIE FORTBILDUNGSSCHULEN

DENKSCHRIFT

IM AUFTRAGE DES DEUTSCHEN AUSSCHUSSES FÜR DEN  
MATHEMATISCHEN UND NATURWISSENSCHAFTLICHEN UNTERRICHT

UNTER MITWIRKUNG DER HERREN

GEH. MEDIZINALRAT PROF. DR. CRAMER IN GÖTTINGEN,  
GEH. REGIERUNGSRAT DR. KERP IN BERLIN, PROF. DR.  
K. KRAEPELIN IN HAMBURG, PROF. DR. POSKE IN BERLIN,  
SCHULRAT PROF. DR. THOMAE IN HAMBURG, GEH. BERG-  
RAT PROF. DR. WAHNSCHAFFE IN BERLIN

AUSGEARBEITET VON

**H. E. TIMERDING**

PROFESSOR AN DER TECHNISCHEN HOCHSCHULE  
IN BRAUNSCHWEIG



Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH

1911

ISBN 978-3-663-15518-8      ISBN 978-3-663-16090-8 (eBook)  
DOI 10.1007/978-3-663-16090-8

**ALLE RECHTE, EINSCHLIESSLICH DES ÜBERSETZUNGSRECHTS, VORBEHALTEN.**

## Vorwort.

Angesichts der rasch fortschreitenden Entwicklung der Fortbildungsschulen in Deutschland hielt es der Deutsche Ausschuß für den mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht für seine Pflicht, als der Vertreter der mathematischen, naturwissenschaftlichen und medizinischen Gesellschaften Deutschlands sich darüber zu äußern, welche Dienste nach seiner Überzeugung die mathematischen und naturwissenschaftlichen Fächer bei dem Unterricht an den Fortbildungsschulen leisten können und welche Bedeutung ihnen hierbei zukommt.

Es wurde daher in der Sitzung am 22. April 1911 der Beschluß gefaßt, über die mathematisch-naturwissenschaftliche Seite des Fortbildungsschulunterrichtes eine Denkschrift auszuarbeiten, in der die einzelnen Fachvertreter sich äußern sollten, und es wurde der Herausgeber mit der Redaktion dieser Denkschrift betraut. Bei der Ausführung des Planes ergab sich aber für ihn doch die Notwendigkeit, stärker persönlich hervorzutreten, als es ursprünglich in seiner eigenen Absicht gelegen hatte. Die auf dem Titelblatt genannten Mitarbeiter haben ihn mehr durch ihren sachkundigen Rat unterstützt, als daß ihnen selbst die eigene Ausarbeitung der einzelnen Abschnitte zugefallen wäre. Ausgenommen hiervon sind nur die von Herrn Geheimrat Wahnschaffe beigesteuerten Bemerkungen über die Geologie, einzelne Teile des Abschnittes über Biologie, die von Herrn Prof. Kraepelin herrühren, und mehrere Stellen in dem Teil III. Besonderen Dank schuldet der Herausgeber auch dem Direktor der chemisch-hygienischen Abteilung des Kaiserl. Gesundheitsamtes, Herrn Geheimrat Kerp, für den Abschnitt über Gesundheitslehre. Im wesentlichen muß aber der Herausgeber die Verantwortung für den Inhalt der Denkschrift tragen, insbesondere für die allgemeinen Ausführungen, die im Interesse der Sache erforderlich schienen. Indem der Deutsche Ausschuß den Aufsatz unter seinen Schriften erscheinen läßt, heißt er nur die Tendenz im ganzen gut, die der Denkschrift zugrunde liegt. Diese bleibt indessen eine Schrift des Deutschen Ausschusses auch insofern, als nicht bloß die Anregung, sondern auch der direkte Auftrag zu ihrer Abfassung von ihm ausgegangen ist. Eine reiche Unterstützung fand der Herausgeber bei der Korrektur, und er fühlt sich allen den Herren zu Dank verpflichtet, die hierbei mitgeholfen haben, nicht minder auch der Verlagshandlung, die die hieraus entstehende Verteuerung der Setzerarbeit willig auf sich genommen hat.

Während des Druckes sind neue Bestimmungen des preußischen Handelsministeriums über Einrichtung und Lehrpläne gewerblicher und kaufmännischer Fortbildungsschulen erschienen (Berlin, Carl Heymanns Verlag). Zu einer wesentlichen Änderung der folgenden Ausführungen bieten sie keine Veranlassung, doch ist es für jeden, der sich für diese Fragen interessiert, wichtig, sie mit dem Inhalt unserer Denkschrift zu vergleichen. Sie werden ihm helfen, die gegenwärtige Sachlage klar zu überschauen. Vor allen Dingen wird er erkennen, wie wenig Raum bei dem Lehrbetrieb der Fortbildungsschulen einstweilen für die eigentlichen naturkundlichen Fächer übrig bleibt.

Braunschweig, im August 1911.

**H. E. Timerding.**

---

## Inhaltsverzeichnis.

	Seite
I. Einleitung . . . . .	1
II. Die einzelnen naturwissenschaftlichen Fächer in ihrer Bedeutung für die Fortbildungsschule . . . . .	5
1. Arithmetik (Rechnen) . . . . .	5
2. Geometrie (Fachzeichnen) . . . . .	7
3. Mechanik (Werkzeug- und Maschinenkunde). . . . .	10
4. Physik (Naturlehre) . . . . .	12
5. Astronomie und Meteorologie (Himmels- und Wetterkunde) . . . . .	15
6. Chemie (Stofflehre) . . . . .	15
7. Geologie und Mineralogie (Gesteins- und Bodenkunde) . . . . .	17
8. Biologie (Tier- und Pflanzenkunde) . . . . .	19
9. Somatologie (Körperkunde) . . . . .	22
10. Hygiene (Gesundheitslehre). . . . .	23
A. Infektionskrankheiten. B. Ernährung. C. Kleidung u. Körperpflege. D. Wohnung.	
III. Die allgemeine Bedeutung der naturkundlichen Unterweisung an den Fortbildungsschulen . . . . .	27

---