

B. 145

Beiträge zur Frage des naturwissenschaftlichen Unterrichtes an den höheren Schulen

von

W. Detmer (Jena),	R. Hertwig (München),	M. Verworn (Göttingen)
H. Wagner (Göttingen),	J. Wagner (Leipzig),	J. Wagnier (Jena)



gesammelt und herausgegeben

von

Max Verworn.



Handwritten: 1366



Handwritten: 372882

Alle Rechte vorbehalten

Inhalt.

Vorwort des Herausgebers	v
I. Zur Frage des naturwissenschaftlichen Unterrichts an den höheren Schulen. Von MAX VERWORN, Professor der Physiologie an der Universität Göttingen	1
II. Erfordernisse der Vorbildung der Mittelschulen für das Studium der Zoologie. Von RICHARD HERTWIG, Professor der Zoologie an der Universität München	16
III. Der botanische Unterricht an den höheren Schulen. Von WILHELM DETMER, Professor der Botanik an der Universität Jena	31
IV. Über den chemischen Unterricht an höheren Schulen. Von JULIUS WAGNER, Professor für Pädagogik der Chemie an der Universität Leipzig	47
V. Die Geologie im Schulunterricht. Von JOHANNES WALTHER, Professor der Geologie an der Universität Jena	70
VI. Die Erdkunde im Schulunterricht. Von HERMANN WAGNER, Professor der Geographie an der Universität Göttingen	78

Vorwort.

Auf der Hamburger Versammlung Deutscher Naturforscher und Ärzte im Jahre 1901 wurde in einer gemeinschaftlichen Sitzung der Sektionen für Zoologie und Botanik, Anatomie und Physiologie, Mineralogie und Geologie unter dem Vorsitz von Herrn Prof. KRAEPELIN (Hamburg) die gegenwärtige Lage des biologischen Unterrichts an den höheren Schulen zum Gegenstande einer Besprechung gemacht¹⁾. Nach einem Vortrage des Herrn Oberlehrers Dr. AHLBORN (Hamburg) über die Sachlage entwickelte sich eine Diskussion, an der sich die Herren J. REINKE (Kiel), WALDEYER (Berlin), HEINCKE (Helgoland), R. HERTWIG (München), CHUN (Leipzig), HOFFMANN (Leipzig), SCHOTTEN (Halle), JACUSIEL (Berlin), K. KRAEPELIN (Hamburg) beteiligten und deren Ergebnis die allgemeine Überzeugung war, daß der biologische Unterricht an den höheren Schulen in Deutschland heute durchaus unzureichend sei. Diese Überzeugung fand ihren Ausdruck in der Annahme der folgenden Thesen seitens der in der Sitzung vereinigten Sektionen:

1. Die Biologie ist eine Erfahrungswissenschaft, die zwar bis zur jeweiligen Grenze des sicheren Naturerkennens geht, aber dieselbe nicht überschreitet. Für metaphysische Spekulationen hat die Biologie als solche keine Verantwortung und die Schule keine Verwendung.
2. In formaler Hinsicht bildet der naturwissenschaftliche Unterricht eine notwendige Ergänzung der abstrakten Lehrfächer. Im besonderen lehrt die Biologie die sonst so vernachlässigte Kunst des Beobachtens an konkreten, durch den Lebensprozeß ständigem Wechsel unterworfenen Gegenständen und schreitet,

1) „Über die gegenwärtige Lage des biologischen Unterrichts an höheren Schulen“. Verhandlungen der vereinigten Abteilungen für Zoologie, Botanik, Geologie, Anatomie, Physiologie der 73. Versammlung deutscher Naturforscher und Ärzte zu Hamburg. Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1901.

- wie die Physik und Chemie, induktiv von der Beobachtung der Eigenschaften und Vorgänge zur logischen Begriffsbildung vor.
3. Sachlich hat der naturgeschichtliche Unterricht die Aufgabe, die heranwachsende Jugend mit den wesentlichen Formen der organischen Welt bekannt zu machen, die Erscheinungen des Lebens in ihrer Mannigfaltigkeit zu erörtern, die Beziehungen der Organismen zur unorganischen Natur, zu einander und zum Menschen darzulegen und einen Überblick über die wichtigsten Perioden der Erdgeschichte zu geben. Besonderer Berücksichtigung bedarf auf der Grundlage der gewonnenen biologischen Kenntnisse die Lehre von der Einrichtung des menschlichen Körpers und der Funktion seiner Organe, einschließlich der wichtigsten Punkte aus der allgemeinen Gesundheitslehre.
 4. In ethischer Beziehung weckt der biologische Unterricht die Achtung vor den Gebilden der organisierten Welt, das Empfinden der Schönheit und Vollkommenheit des Naturganzen und wird so zu einer Quelle reinsten, von den praktischen Interessen des Lebens unberührten Lebensgenusses. Gleichzeitig führt die Beschäftigung mit den Erscheinungen der lebenden Natur zur Einsicht von der Unvollkommenheit menschlichen Wissens und somit zu innerer Bescheidenheit.
 5. Eine solche Kenntnis der organischen Welt muß als notwendiger Bestandteil einer zeitgemäßen allgemeinen Bildung betrachtet werden: sie kommt nicht etwa nur dem zukünftigen Naturforscher und Arzt zugute, dem sie den Eintritt in sein Fachstudium erleichtert, sondern sie ist in gleichem Maße für diejenigen Abiturienten der höheren Schulen von Wichtigkeit, denen ihr späterer Beruf keinen direkten Anlaß zum Studium der Natur bietet.
 6. Der gegenwärtige naturgeschichtliche Unterricht kann dieses nicht erreichen, weil er von der Oberstufe ausgeschlossen ist und weil die Lehre von den Lebensvorgängen und den Beziehungen der Organismen zur umgebenden Welt erfahrungsgemäß nur von Schülern reiferen Alters verstanden wird, denen die physikalischen und chemischen Grundlagen bereits bekannt sind.
 7. Aus diesen Gründen ist es dringend notwendig, daß der biologische Unterricht an den höheren Lehranstalten — mit etwa zwei Stunden wöchentlich — durch alle Klassen geführt werde, wie es früher am Realgymnasium der Fall war.