

## Werk

**Titel:** Die Naturwissenschaften an den Lehrerbildungsanstalten

**Autor:** Poske, F.

**Ort:** Berlin

**Jahr:** 1913

**PURL:** [https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?34557155X\\_0001](https://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?34557155X_0001) | log54

## Kontakt/Contact

[Digizeitschriften e.V.](#)  
SUB Göttingen  
Platz der Göttinger Sieben 1  
37073 Göttingen

✉ [info@digizeitschriften.de](mailto:info@digizeitschriften.de)

## Die Naturwissenschaften an den Lehrerbildungsanstalten.

Von Prof. Dr. F. Poske, Berlin-Dahlem.

Während für die höheren Schulen schon seit einer Reihe von Jahren eine immer mehr um sich greifende Reformbewegung im Gange ist, hat sich erst in letzter Zeit das Interesse weiterer Kreise auch den Lehrerbildungsanstalten zugewandt. Und doch handelt es sich hier um ein Problem, das die Gesamtheit der Gebildeten angeht. Die Hebung der naturwissenschaftlichen Bildung in der großen Masse des Volkes ist eine wichtige Kulturaufgabe; will man diese richtig anfassen, so muß man den Hebel vor allem an der Stelle ansetzen, wo die Lehrer des Volkes, die Volksschullehrer, ihre Ausbildung erhalten.

In richtiger Würdigung dieser Sachlage hat sich denn auch neuerdings der Deutsche Ausschuß für den mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht (D. A.) einer intensiven Erörterung des Unterrichts an den Lehrerseminaren zugewandt und das Ergebnis seiner Beratungen in einer umfangreichen Denkschrift\*) niedergelegt, die an alle maßgebenden Stellen, im Deutschen Reich, insbesondere an die Unterrichtsbehörden, versandt worden ist. Daß sich hier Hochschullehrer und Lehrer höherer Schulen vereinigt haben, um Pläne für die Reform der Volksschullehrerbildung auszuarbeiten, wird hoffentlich von keiner Seite als Eingriff in ein fremdes Gebiet angesehen werden, vielmehr dürfte den reformfreundlichen und reformverlangenden unter den Seminar- und Volksschullehrern eine solche Mitwirkung nur erwünscht sein, wie denn auch von seiten der Unterrichtsverwaltungen den Vorschlägen das regste Interesse entgegengebracht ist.

Die Denkschrift beginnt mit einer Reihe von Leitsätzen über Charakter und Organisation der Volksschullehrerseminare, aus denen folgendes hervorgehoben sei: Das Seminar ist einerseits in seinem Betriebe, der Ausstattung mit Lehrmitteln und der Vorbildung der Lehrkräfte den höheren Schulen soweit wie möglich anzunähern; es ist aber doch andererseits im Gegensatz zu den höheren Schulen eine *Berufsschule*; die von ihm zu gebende Allgemeinbildung hat daher in erster Linie die Aufgaben des Volkserziehers zu berücksichtigen. . . . Unter den Lehrfächern sind diejenigen zu bevorzugen, zu deren Beherrschung praktische Übung und Ausbildung, Benutzung von Sammlungen, Apparaten und dergl. erforderlich ist; dagegen können solche Lehrfächer eingeschränkt werden, die sich später mit Hilfe guter Bücher weiterpflegen lassen. . . . Das Hauptziel des Unterrichts muß (im Gegensatz zu dem jetzt vielfach üblichen Drill) auf die Erziehung zu Selbsttätigkeit und Urteilsfähig-

keit auf Grund eigener geistiger Arbeit gerichtet sein. . . . Damit dies Ziel um so sicherer erreicht werde, wird für die oberste Stufe eine Gabelung vorgeschlagen, wodurch der verschiedenen Begabung der Schüler Rechnung getragen und ihnen eine freiere Entfaltung ihrer Kräfte ermöglicht werden kann. . . . Dem allzu reichlichen Betrieb von Fremdsprachen, namentlich der obligatorischen Einführung zweier Fremdsprachen, wird mit Entschiedenheit entgegengetreten, da für den künftigen Volksschullehrer die Aneignung praktischer und namentlich auch naturwissenschaftlicher Kenntnisse unbedingt als bei weitem wertvoller erachtet werden muß. . . . Nicht unwichtig ist auch die Frage der Vorbildung der am Seminar unterrichtenden Lehrer. Diese müssen imstande sein, den Unterricht auf allen Stufen in wissenschaftlichem Geiste zu erteilen; es dürfte nicht mehr vorkommen, daß bloße Volksschullehrerbildung zur Erteilung dieses Unterrichts als genügend erachtet wird, oder daß die Lehrer am Seminar genötigt werden, je nach den Augenblicksbedürfnissen sich in allen möglichen Unterrichtsfächern zu betätigen.

Die Lehrplanentwürfe des D. A. beziehen sich auf Mathematik, Naturwissenschaften und Erdkunde. Für die Mathematik wird an die Grundsätze angeknüpft, die in den sog. Meraner Lehrplänen von der Unterrichtskommission der Gesellschaft deutscher Naturforscher und Ärzte (der Vorgängerin des D. A.) aufgestellt worden sind; es werden nicht mehr Stunden gefordert, als schon jetzt in der Regel diesem Fache zugewiesen sind. Der Lehrstoff erstreckt sich bis zu Logarithmen, Trigonometrie und den einfachsten Konstruktionen der darstellenden Geometrie.

Für den naturwissenschaftlichen Unterricht dagegen wird ein Mehr von 18 Wochenstunden (einschließlich 10 Stunden praktischer Übungen) gegenüber den jetzigen preußischen Lehrplänen auf den fünf unteren Jahrgängen des Seminars gefordert. Um dies zu rechtfertigen, wird die Bedeutung des naturwissenschaftlichen Unterrichts für die Ausbildung des künftigen Volksschullehrers aufs eingehendste dargelegt. Besonders beachtenswert ist der Hinweis darauf, wie notwendig für diesen das Verständnis des modernen Wirtschaftslebens ist, in dem die Naturobjekte und Naturkräfte eine beherrschende Rolle spielen. Noch wichtiger ist die Kennzeichnung des Wertes der naturwissenschaftlichen Bildung für die gesamte Welt- und Lebensauffassung. „Heute fehlt dem nicht naturwissenschaftlich Geschulten vielfach das sichere Urteil, das ihn feit gegen die Macht des Aberglaubens wie gegen die unbewiesenen und unbeweisbaren Hypothesen derer, die das Weltgetriebe restlos erklären zu können glauben. Erst der in echt wissenschaftlichem Sinne betriebene Unterricht in den Naturwissenschaften kann hier Wandel schaffen; er wird den ins Leben tretenden jungen Menschen die unverrückbare Grenze erkennen lehren zwischen Wissen und Glauben, wird ihn bewahren vor einseitiger Parteinahme und schroff verdammdem Urteil in dem über alles Wissen hinausgehenden rein persönlichen Gebiet des Glaubens. Wissen macht

\*) Vorschläge für den mathematischen, naturwissenschaftlichen und erdkundlichen Unterricht an Lehrerseminaren. Unter Mitwirkung von Fachmännern ausgearbeitet vom Deutschen Ausschuß für den mathematischen und naturwissenschaftlichen Unterricht. (Schriften des Deutschen Ausschusses Heft 14.) Leipzig, B. G. Teubner 1912. 49 S.

frei — behauptet ein alter Satz; aber es macht auch bescheiden und schafft sittlich reife, nach festen Lebensgrundsätzen handelnde Persönlichkeiten.“

Der Raum gestattet nicht, auf die Pläne für die einzelnen Naturwissenschaften näher einzugehen; man wird in ihnen durchweg die sorgfältig abgewogene, dem besonderen Zweck angepaßte Auswahl und Anordnung des Stoffes anerkennen müssen. Eine besonders wichtige Forderung ist die, daß praktische naturwissenschaftliche Übungen den Unterricht in allen diesen Fächern zu begleiten haben, ja daß dieser in gewissem Sinne geradezu auf solchen Übungen aufzubauen ist. Dies ist um so nötiger, als der Schüler des Seminars in der künftigen eigenen Lehrertätigkeit allen Anforderungen gewachsen sein muß, die das Experiment und die Demonstration der Naturobjekte an seine technische Ausbildung stellen. Von den 10 Übungsstunden, die in dem vorliegenden Plan auf die ersten fünf Unterrichtsjahre entfallen, kommen 9 Stunden der Physik, 4 der Chemie und 7 der Botanik und Zoologie zugute. Überdies ist daran gedacht, daß durch Exkursionen auf allen diesen Gebieten, wie auch namentlich dem geologischen, die Anschauung gepflegt und bereichert wird.

Für den erdkundlichen Unterricht endlich sind die Reformvorschläge maßgebend gewesen, die der deutsche Geographentag 1911 für den Unterricht an höheren Schulen aufgestellt hat; auch hier werden verbindliche Unterrichtsausflüge und Schulreisen behufs Ergänzung des Vorstellungskreises und zur Belebung der Anschauung in Aussicht genommen.—

Eine zweite Schrift über Lehrerbildung ist von dem Hamburger Seminardirektor Dr. *Umlauf* im Auftrage des Bundes für Schulreform soeben herausgegeben\*). Sie enthält die Ergebnisse einer Rundfrage, die in betreff der gesamten Unterrichtsverhältnisse in Mathematik und Naturwissenschaften an eine große Zahl deutscher Lehrerseminarien gerichtet worden ist. Die Genehmigung dazu wurde in Preußen und Mecklenburg bedauerlicherweise verweigert, in allen übrigen Bundesstaaten anstandslos erteilt. Da die Seminare in den verschiedenen Staaten sehr abweichende Verfassungen haben, so fielen auch die Antworten sehr verschieden aus, aber doch ergibt sich im ganzen ein deutliches und zuverlässiges Bild der jetzt bestehenden Zustände, soweit sich ein solches überhaupt auf schriftlichem Wege und ohne persönliche Kenntnisnahme gewinnen läßt. Wie es freilich hier und da noch zugeht, ist aus mitgeteilten privaten Äußerungen früherer Seminaristen ersichtlich, in deren einer es heißt: „Im Unterrichte ist stets nur geredet worden; zu einem wirklichen Arbeiten, Beobachten, Präparieren sind wir *nie* gekommen . . . ein Mikroskop habe ich *nie* gesehen; in drei Jahren habe ich nur eine Exkursion gemacht.“ Klagen über die Pflege bloßen Wortwissens und Mangel an wissenschaftlicher Bildung bei den

Fachlehrern kehren in vielen Zuschriften wieder. Andererseits legen Urteile sächsischer Seminarlehrer Zeugnis von einer hohen Stufe des naturwissenschaftlichen Unterrichts an den betreffenden Anstalten ab. Eine ganz bevorzugte Stellung nehmen die Naturwissenschaften an dem Lehrerseminar in Lübeck ein; dort ist ihnen fast genau die gleiche Stundenzahl zugewiesen, wie die in den Vorschlägen des D. A. geforderte; auch das Hamburger Seminar hat in seinem neuen Lehrplan vom 5. März 1912 nahezu die gleiche Zahl von Stunden für den naturwissenschaftlichen Unterricht angesetzt. Damit ist bereits die Durchführbarkeit der vom D. A. geforderten Stundenzuteilung erwiesen.

An die Darstellung der Ergebnisse der Rundfrage schließen sich Vorschläge des Ausschusses von Fachleuten, der dem Verfasser bei der Bearbeitung zur Seite gestanden hat. In diesen wird an erster Stelle der Wert der Mathematik für die gesamte geistige Schulung hervorgehoben und eine Stoffbegrenzung ähnlich der vom D. A. empfohlenen gutgeheißen. Besonderes Gewicht wird dabei auf die mathematische Geographie gelegt, als auf ein Gebiet, das eine wundervolle Synthese von Mathematik, Physik und Chemie darstelle und vorzüglich geeignet sei, in die reine Sphäre wissenschaftlicher und philosophischer Ideen hinaufzuführen. Was die Naturwissenschaften betrifft, so trat bisher die Physik an Stundenzahl auffallend hinter der Naturgeschichte zurück; die Stundenzahl schwankt an den sechsklassigen Anstalten zwischen 7 und 12, an den fünfklassigen sind 5 das Maximum. Die Reformvorschläge beziehen sich auf Gesamtstundenzahl, Lehrplan und Methode, Räumlichkeiten, Geldmittel, Ausbildung und Fortbildung der Lehrer. Auch der Chemieunterricht befindet sich an den meisten Anstalten in einer überaus schwierigen Lage. Die Fachlehrer halten eine Besserung für ausgeschlossen, bevor nicht eine grundlegende Änderung in der Organisation der Anstalten eintritt. Die Lage der Biologie ist, wohl infolge einer alten Tradition, im allgemeinen günstiger als die der übrigen Naturwissenschaften, doch fehlt sie z. B. in Bayern, Preußen und Sachsen in den oberen Klassen noch ganz; daß dies anders werden müsse, ist eine der dringlichsten Forderungen der Reform, wozu dann weiter noch die Ergänzung durch praktische Übungen hier wie in den übrigen naturwissenschaftlichen Fächern treten muß. —

Die Übereinstimmung der beiden kurz nacheinander erschienenen Schriften ist in allen wesentlichen Forderungen so gut wie vollständig. Man muß hoffen, daß angesichts solcher wohlwogener und wohl begründeter Vorschläge die deutschen Regierungen sich entschließen werden, so grundlegende Änderungen vorzunehmen, daß die Naturwissenschaften an diesen Anstalten endlich zu ihrem Recht kommen — im Interesse nicht bloß der Lehrerbildung, sondern der gesamten Volksbildung. Ist doch dem Lehrer auch in dem jetzt erst aufblühenden Fortbildungsunterricht für die schulentlassene Jugend eine bedeutsame Rolle auch auf naturwissenschaftlichem Gebiet zugewiesen. Ein Wort von *K. Umlauf* von durchschlagender Überzeugungs-

\*) Mathematik und Naturwissenschaften an den deutschen Lehrerbildungsanstalten. Von Prof. Dr. *Umlauf* (Arbeiten des Bundes für Schulreform Nr. 3). Leipzig, B. G. Teubner, 1912. 124 S. und 4 Tafeln.