

**Zeitschrift:** Schweizerische Lehrerinnenzeitung  
**Herausgeber:** Schweizerischer Lehrerinnenverein  
**Band:** 9 (1904-1905)  
**Heft:** 11

**Artikel:** Wissenschaftliche oder experimentelle Pädagogik  
**Autor:** E.G.  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-310447>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 22.02.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Ein eigen Heim, ein Schutz, ein Hort — Ein Zufluchts- und ein Sammelort.

# Schweizerische Lehrerinnen-Zeitung

Herausgegeben vom Schweizerischen Lehrerinnen-Verein

Erscheint je am 15. jeden Monats

---

**Abonnementspreis:** Jährlich Fr. 2. —, halbjährlich Fr. 1. —. **Inserate:** Die gespaltene Petitzeile 15 Cts.

*Adresse für Abonnements, Inserate etc.:* Buchdruckerei Bächler & Co. in Bern.

*Adresse für die Redaktion:* Frä. Dr. E. Graf, Sekundarlehrerin in Bern.

Mitglieder des Redaktionskomitees

Frau Zurlinden-Bern; Frä. Benz-Zürich; Frä. Blattner-Aarau; Frä. Wohnlich-St. Gallen.

---

**Inhalt von Nummer 11:** Wissenschaftliche und experimentelle Pädagogik. — Der erste Rechnungs-  
unterricht. — Mitteilungen und Nachrichten. — Unser Büchertisch.

---

## Wissenschaftliche oder experimentelle Pädagogik.

E. G.

Zwei Strömungen lassen sich in der modernen Pädagogik unterscheiden: eine künstlerische und eine wissenschaftliche. Von beiden wird das Bestehende angegriffen. Auf der einen Seite rüttelt der künstlerisch begabte Pädagoge ungestüm an dem Bau unsrer hergebrachten Schulpraxis, auf der andern unterminiert ihn der gelehrte Forscher. Beide haben dieselbe Überzeugung: Unser Schulwesen leidet unter der Last der Tradition und ist im Begriff, mehr und mehr das jugendliche Seelenleben zu vergewaltigen, und beide haben dasselbe Ziel, eine naturgemässere Erziehung. Beide gehen verschiedene Wege, die sich jedoch zeitweise berühren, und das Zukunftsideal wird wohl sein, dass beide sich ergänzen: Der Unterricht eine Kunst, basierend auf einer wissenschaftlichen Grundlage, Kunst und Wissenschaft im Dienste der Erziehung! In diesem Aufsatz soll von der wissenschaftlichen Seite der Schulreformbestrebungen die Rede sein.

Schon Herbart wollte der Pädagogik eine wissenschaftliche Basis geben. Vor ihm stützte sie sich auf blosser Erfahrung und Eingebung. Dem strengen Denker genügte das nicht. Er wollte die Erziehungslehre stützen auf bewiesene Wahrheiten, zu denen man durch Forschung gelangt. Deshalb schuf er ein neues System der Psychologie, von dem er seine Pädagogik ableitete. Als Ur-tatsache des menschlichen Seelenlebens nahm er die Vorstellung an. Aus der Vorstellung entspringen Gefühl und Wille. Seine Psychologie ist also durchaus *intellektualistisch*, d. h. sie rückt an die erste Stelle den Intellekt des Menschen. Von ihm hängen Gefühl und Wille ab. Deshalb ist es für Herbart so wichtig, den Intellekt zu bilden, und der Unterricht wird bei ihm zum hauptsächlichsten Erziehungsmittel, deshalb die Devise „Erziehender Unterricht“.

Die moderne Wissenschaft verneint die Richtigkeit der Herbartschen Psychologie. Wundt bezeichnet nicht den Intellekt, sondern den Willen als die primäre

Seelentätigkeit. Wer hat Recht? Jedenfalls ist Wundts wissenschaftliche Methode zuverlässiger, als diejenige Herbarts. Dieser treibt blosse Spekulation, Wundt experimentiert und gründet seine Sätze auf zahlreiche psychologische Experimente. Er ist ein Hauptvertreter der experimentellen oder physiologischen Psychologie. Diese sucht den Erscheinungen des Seelenlebens auf die Spur zu kommen durch Untersuchungen physischer Vorgänge. So finden die Forscher, wie die Psyche reagiert auf körperliche Reize, finden auch da, wie überall in der Natur, Gesetze, die einer neuen, wissenschaftlichen Psychologie als Grundlage dienen.

Es ist einleuchtend, dass diese neue Psychologie den Impuls geben musste zu einer neuen Pädagogik. Früher: Empirische oder spekulative Psychologie und empirische und spekulative Pädagogik. Heute: Experimentelle Psychologie und experimentelle Pädagogik. Letztere ist eine Tochter der ersteren. Doch gilt es hier, ein mögliches Missverständnis aufzuklären. Man könnte denken, die experimentelle Pädagogik sei durchaus abhängig von der experimentellen Psychologie, sie gründe ihre Prinzipien lediglich auf die Forschungen derselben. Dem ist nun nicht so. Die experimentelle Pädagogik ist eine selbständige Wissenschaft. Denn sie rechnet mit andern Faktoren und hat andere Ziele. Die Psychologie untersucht die reinen Tatsachen des Seelenlebens, die Pädagogik erforscht das Verhalten der Psyche unter der Einwirkung erzieherischer Tätigkeit. Die Psychologie kann der Pädagogik wohl mancherlei Aufschlüsse geben, allein diese muss daneben ihre eigenen Wege gehen.

Das Ziel der experimentellen Pädagogik ist also, zu erfahren, wie sich die Seele des Kindes verhält unter der Einwirkung der erzieherischen Tätigkeit, resp. des Unterrichts. Ist eine solche Erforschung notwendig und erspriesslich? Sehen wir das nicht täglich in der Schule durch blosse Beobachtung des kindlichen Verhaltens? Wenn dem so wäre, woher kämen dann die diametralen Gegensätze in den Methoden des Unterrichts? Was der eine weiss nennt, nennt der andere schwarz, und es ist ein beliebtes Wort: „So viele Lehrer, so viele Methoden.“ Gibt es da wirklich keine Gesetze, nach denen man sich zu richten hat, keine Möglichkeit, die kindliche Seele sicherer zu kennen und sich danach *nur* danach zu richten, nicht nach der Behauptung dieses oder jenes Methodikers? Sehen wir uns einmal den Sprachenstreit an! Statt sich endlos herumzustreiten, ob die neue oder alte oder vermittelnde Methode das Richtige sei, untersuche man plangemäss und lange das Verhalten der Kinder bei diesem oder jenem Unterricht. Aber ohne Voreingenommenheit, mit Ruhe und Konsequenz, durch mehrere Jahre hindurch und unter systematischer Kontrolle. Und in wie vielen andern Dingen tappen wir noch im Dunkeln, steht immer nur Behauptung gegen Behauptung, Beweis gegen Beweis! So z. B. auch in der Beurteilung der Jugendschriften. In Weimar hat sich darüber ein wahrer Kampf entsponnen, und wer Recht hat, wissen wir trotzdem nicht. Kann da nicht die experimentelle Forschung Licht bringen? Verlohnnte es sich nicht der Mühe, das ästhetische Gefühl der Kinder zu untersuchen, ihr Verhalten einem Kunstwerk gegenüber durch viele planmässige Versuche festzustellen?

Wir wollen uns nicht optimistischen Träumereien hingeben und erwarten, die experimentelle Pädagogik werde uns Aufschluss über *alles* geben können. Aber wir glauben, dass sie eine grosse, schwere, aber schöne Aufgabe hat. Jetzt ist sie im Stadium des Werdens, und ihre Pioniere haben viel Missverstehen und Anfechtung zu erdulden. Ihre Hauptvertreter im deutschen Sprachgebiet sind Professor Meumann-Zürich, jetzt an die Hochschule von Königsberg

berufen, und Seminarlehrer Lay-Karlsruhe. Beide geben eine Zeitschrift unter dem Namen „Experimentelle Pädagogik“ heraus, aus der wir einiges entnehmen und zugleich das Studium derselben angelegentlichst empfehlen.

Im Mittelpunkt des Interesses stehen die Meumannschen Intelligenzprüfungen. Meumann ist nicht der erste, der auf experimentellem Wege die Intelligenz eines Individuums zu bewerten versuchte. In Amerika, Frankreich, Deutschland haben sich zahlreiche Gelehrte mit diesem Problem abgegeben. Die Lösung ist eine sehr schwierige. Denn die Intelligenz ist ein Produkt vieler psychischer Faktoren, ist also ein komplexer Begriff. Der Forscher kann nun entweder zuerst den Begriff der Intelligenz definieren und danach seine Untersuchungen einrichten, oder er beginnt mit den Untersuchungen und findet durch diese die verschiedenen Merkmale der Intelligenz. Das Wesen der Intelligenz wird von den Psychologen verschieden definiert. Ebbinghaus betrachtet die Intelligenz im wesentlichen als *Kombinationsgabe*, Binet fand als elementaren Faktor der Intelligenz die *Anpassung der Aufmerksamkeit*, Vaschide und Pelletier bezeichnen drei entscheidende Merkmale der Intelligenz: die Fähigkeit, komplizierte Beziehungen aufzufassen, die Präzisionen und das grosse Mass geistiger Aktivität.

Verschieden sind auch die Methoden, die zur Untersuchung der Intelligenz angewendet werden. Die einfachste und nächstliegende besteht im Sammeln von Beobachtungen in der Schulpraxis. Diese Methode ist aber unzuverlässig und unwissenschaftlich, da bei den Schulleistungen der Kinder zu viele unkontrollierbare Faktoren mitwirken. Die zweite Methode ist die sog. Testmethode, durch die man einzelne typische Symptome der geistigen und körperlichen Entwicklung kontrolliert, so die Hörschärfe, die Sehschärfe, die Unterscheidung der Töne, Farben, Helligkeiten, die Schmerzempfindlichkeit, das Tempo der geistigen Arbeit usw. usw. Auch durch anthropometrische Messungen, namentlich durch Messungen des Kopfes, suchte man Merkmale der Intelligenz festzustellen.

Professor Meumann hat nun in Zürich eigene Versuche zur Prüfung der Intelligenz vorgenommen und zwar Massenversuche in Schulklassen. Seine Methode und die Ergebnisse sind sehr interessant und sollen deshalb hier in aller Kürze wiedergegeben werden. Meumann macht zwei Arten von Versuchen, Gedächtnisversuche und Reproduktionsversuche. Die Gedächtnisversuche bestehen darin, dass man den Kindern eine Reihe konkreter Wörter vorsagt, die sie aus dem Gedächtnis in der gleichen Reihenfolge niederschreiben sollen. Darauf folgt eine Reihe abstrakter Substantive. Die Zahl der Wörter richtet sich nach dem Alter der Kinder. Der Lehrer spricht im Sekudentempo. Am besten wird die Sache durch ein Beispiel illustriert. Nach Neumanns Angaben machte ich den Versuch mit einem 13jährigen Mädchen, und es ergab sich folgendes Resultat.

Vorgesprochene Wörter

1. *Konkrete*

Ofen  
Feder  
Karte  
Löffel  
Tinte  
Lampe

Vom Kinde reproduzierte Wörter

1. *Konkrete*

Ofen  
Feder  
Löffel  
Karte  
Lampe

—

2. *Abstrakte*

Ordnung  
Masse  
Organ  
Anziehung  
Ursprung  
Einfluss

2. *Abstrakte*

Ordnung  
Masse  
Organ  
Anziehung  
Ofen  
—

Es ist nicht möglich, hier Meumanns scharfsinnige Schlüsse, die er aus der Art der Fehler zieht, alle wiederzugeben. Der vorliegende Versuch verrät, dass das Kind, seinem Alter gemäss, eine ziemlich entwickelte Intelligenz zeigt, indem es keine sinnlosen Wörter oder Endungen vorkommen, auch kein Verwirrungszustand oder ein Umkehren der Reihe. Immerhin ist bei den konkreten Wörtern ein Fehlen in der Reihenfolge und, was schlimmer ist, die Wiederholung eines Wortes der ersten Reihe in der zweiten. Nach Meumanns Erfahrungen bemerken das die intelligenten Kinder und schreiben lieber nichts.

Eine weit grössere Bedeutung, als diesen Gedächtnisversuchen, misst Meumann den sogen. *Reproduktionsversuchen* bei. Das Verfahren ist kurz folgendes: Der Lehrer spricht ein Wort, das sogen. *Reizwort*. Die Kinder sollen schnell das erste Wort niederschreiben, das ihnen beim Hören dieses Reizwortes einfällt. Z. B. Reizwort: Lampe — Reproduziertes Wort: Brennen. Zu einem vollständigen Versuch gehören 4 Gruppen von je 12 Reizwörtern: 1. konkrete Substantive, 2. Verben, 3. Adjektive, 4. abstrakte Substantive. Als Illustration geben wir ein Meumannsches Beispiel, das in interessanter Weise die Reproduktionen eines intelligenten und eines unintelligenten Schülers nebeneinander stellt.

<i>Reizwort.</i>	<i>Reproduzierte Worte</i>	
	des intelligenten Schülers	des unintelligenten Schülers
1. hart	Eisen	weich
2. sauer	Essig	süss
3. blau	Gasflamme	kalt
4. hell	Tag	dunkel
5. bunt	Frühling	weiss
6. glatt	Eis	holprig
7. lang	Rennbahn	kurz
8. schnell	Pferd	langsam
9. breit	Haus	schmal
10. hoch	Gerüststange	nieder
11. warm	Schulzimmer	heiss
12. laut	Glocke	stille.

Wer diese Liste aufmerksam durchgeht, wird auch ohne Kommentar den Unterschied zwischen der Assoziationsfähigkeit der beiden Schüler finden. Während dem Unintelligenten fast immer der logische Gegensatz einfällt, findet der Intelligente den Träger der Eigenschaft, eine Assoziation, die auf ein reicheres Vorstellungsleben schliessen lässt. Leider ist es auch hier nicht möglich, auf Meumanns sehr scharfsinnige Beobachtungen und Schlüsse einzugehen. Es seien nur einige Kennzeichen der Intelligenz und Nichtintelligenz angeführt, die der Forscher bei diesen Experimenten feststellt. 1. Das intelligente Kind fasst die Reizworte sicher auf, während das unintelligente sie oft falsch oder gar nicht



versteht. 2. Ein Kennzeichen niederer Intelligenz ist das Auslassen vieler Reproduktionen, und 3. die grosse Anzahl sinnloser Reproduktionen. 4. Die Reproduktionen des unintelligenten Kindes zeigen ein geringeres Mass geistiger Arbeit (Tag — Nacht), und knüpfen 5. besonders häufig an erlerntes Schulwissen an. 6. Zwei ganz besonders sichere Kennzeichen der Intelligenz sind ferner der Reichtum der Vorstellungen und die Originalität der Reproduktionen. 7. Ein intelligentes Kind lässt sich vom Nachbar nicht beeinflussen (abschreiben). 8. Schlagfertigkeit, Energie des Denkens sind ebenfalls Zeichen der Intelligenz. Diese Aufzählung ist nicht erschöpfend. Sie soll nur zeigen, wie allseitig Meumann seine Versuchstabellen betrachtet und ausnützt.

Und welches ist nun die praktische Bedeutung dieser Intelligenzprüfungen? Neumann sieht sie in der gerechtern Beurteilung der Schüler und einer richtigern Aufstellung von Lehrplänen. Was das erstere betrifft, so wäre wohl jeder Lehrer froh, wenn er vor den Zensuren durch eine Prüfung die Intelligenz seiner Schüler feststellen, sie mit seinen Leistungen vergleichen und daraufhin mit Sicherheit die Fleissnote geben könnte. Und welche Erleichterungen böten solche Prüfungen denjenigen, die zu entscheiden haben, ob ein Kind in eine höhere Schule taugt oder nicht! Vorläufig stecken die Forscher noch in den Versuchen, und die Resultate sind mit Vorsicht aufzunehmen. Immerhin sind durch diese systematischen Experimente schon ganz hübsche Schlaglichter auf das Geistesleben der Kinder gefallen.

Eine interessante und zeitgemässe Untersuchung hat ferner Max Lobsien in Kiel vorgenommen über „Examen und Leistungen“. Das Resultat seiner Forschung soll in den eigenen Worten des Experimentators wiedergegeben werden. Er sagt: „Somit offenbart sich, dass das Examen *ausnahmslos verschlechternd auf die Leistung einwirkte*, am stärksten bei den besseren und den schwachen, geringer bei den mittelmässig begabten Schülern. Das Resultat des Examens gibt *nirgends ein auch nur einigermaßen richtiges Bild der Leistungsfähigkeit*, es zeichnet überall zu schwarz, besonders die Leistung des begabten und des unbegabten Schülers.“ Und an dieses negative Resultat schliesst er folgende Betrachtung: „Warum hält man an dieser Einrichtung so fest, wenn sie doch völlig ungeeignet ist, das zu leisten, was man von ihr erwartet, nämlich einen zuverlässigen Prüfstein der Leistungsfähigkeit des Schülers zu geben? Wie will man dem gegenüber den grossen Aufwand an Zeit und Kraft, wie will man vor allem das grosse Mass von Angst, Aufregung, Furcht, Trauer, und wie die Todfeinde einer gesunden, fröhlichen Jugend sonst noch heissen mögen, rechtfertigen?“

Zu einem andern Ergebnisse über die Prüfungen kommt der basellandschaftliche Schulinspektor Arni, ebenfalls ein Mitarbeiter Meumanns und Lays. Wie wir im Aargauer Schulblatt lesen, leugnet er das Vorhandensein eines „Befangenheits-Koeffizienten“ bei Schulprüfungen. Diese sich widersprechenden Entdeckungen der Experimentatoren berühren einigermaßen sonderbar. Der Inspektor als Prüfender experimentiert die eine Prüfung beeinträchtigenden Faktoren weg, Max Lobsien, der, wir wissen es nicht, vielleicht zu den Lehrern, also zu den „Geprüften“ gehört, findet die Schattenseiten der Examen heraus. Wir sehen, diese Forschungen sind sehr mit Vorsicht aufzunehmen. Jedenfalls muss der Experimentator ganz vorurteils- und wunschlos an die Versuche herangehen. Das Resultat muss ihm an und für sich gleichgiltig sein, d. h. er darf gar keinen Vor- oder Nachteil für sich dabei sehen, er muss völlig objektiv zu

Werke gehen. Ein Muster hierin ist Professor Meumann, dessen ruhige, klare Ausführungen das grösste Vertrauen erwecken. Wir meinen damit nicht, dass seine Intelligenzprüfungen unbedingt richtig und zuverlässig seien. Er meint dies selber nicht. Wir glauben, sie haben vorläufig nur theoretischen Wert. Praktisch angewendet, könnten sie zum zweischneidigen Schwert werden, das noch drohender über der jungen Menschheit hängen würde, als die heutigen Examen. Aber Meumanns ganze aus seiner Forschungsweise sprechende Persönlichkeit ist uns eine Garantie, dass er interesselos sucht und nichts als allgemein gültige Wahrheit ausgibt, was nicht durchaus erwiesen ist. Kleinere mögen eher zu Behauptungen gelangen, und vor ihnen ist in der werdenden experimentellen Pädagogik zu warnen.

Zu den Bedeutenden rechnen wir auch Lay. Unablässig forscht er nach einfachen, zuverlässigen Methoden im Elementarunterricht. Wir verdanken ihm eine neue Schreibweise und eine Rechnungsmethode. Durch die genauesten Versuche hat er herausgefunden, auf welche Art das Kind die Zahlen am besten auffasst. Sein Streben ist „auf dem kürzesten Wege mit geringster Kraftanstrengung zum Ziele kommen!“ Wie das im Rechenunterricht geschehen kann, wird der nachfolgende Artikel lehren. Lays Methode ist von erprobten Lehrerinnen als gut erfunden worden, als der kürzeste und beste Weg, die Kinder schnell und sicher rechnen zu lehren. Seine Devise ist also „Kraftersparnis“. Wie stimmt das zu dem Ruf anderer neuerer Pädagogen „Krafterzeugung“? In einem spätern Artikel soll diese andere Richtung beleuchtet und eine Versöhnung beider Gegensätze angestrebt werden.

---

## **Der erste Rechenunterricht gegründet auf psychologische Versuche von Lay.**

Referat von *Jda Schneider-Bern.*

Über die Methode des ersten Rechenunterrichtes herrschen heutzutage die verschiedensten Ansichten und Meinungen. Dies mag hauptsächlich daher rühren, dass eben jeder Schulmann seiner Methode die individuelle Anschauung, welche er über die Natur und das Wesen der Zahl in sich trägt, zugrunde legt. Während die einen behaupten, sichere Zahlvorstellungen können nur durch sukzessives Auffassen von Einheiten vermittelt werden, verfechten die andern ebenso entschieden die Gruppenauffassung. Zu den eifrigsten Anhängern der letztern Methode gehört Lay. Vom Standpunkte psychologischer Auffassung ausgehend, stellt er vorab folgende Fragen:

Wie gross ist das Gebiet der anschaulichen, der deutlichen Zahlen? Wo beginnt das Gebiet der abstrakten Zahlvorstellungen? Wie kann man jene zur Grundlage der letztern machen? Welche Eigenschaften müssen die Dinge haben, an welchen die Zahlanschauungen gewonnen werden, in bezug auf Form, Grösse, Farbe? Sollen es Lebewesen oder leblose Körper sein, z. B. Kugeln, Knöpfe, Stäbe usw.? Sind nicht Zeichen, Ringe, Punkte, Ziffern besser? Welche Anordnung, Gruppen oder Reihen sollen sie haben? Sind möglichst viele Anschauungsmittel, oder nur wenige, oder nur eines anzuwenden? Welchen Anteil nehmen die einzelnen Sinne beim Zählen und an der Bildung der Zahlvorstellungen? Welche Bedeutung hat das Klangbild, die Sprechbewegungsvorstellung,