

# Die Zahlauffassung vor dem Schuleintritt

Autor(en): **F.W.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Lehrerinnenzeitung**

Band (Jahr): **37 (1932-1933)**

Heft 14

PDF erstellt am: **10.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-312758>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Wir sollten untersuchen, welche unserer Steuergesetze einer Revision unterzogen werden können, damit Reduktionen des Schulbudgets in Wirklichkeit unnötig würden. Sind z. B. unsere gegenwärtigen Ausgaben für Militär und Marine weise, wenn sie unsere Schulen gefährden? Engerer Kontakt zwischen Schule und Volk ist sehr wünschenswert.

## Die Zahlauffassung vor dem Schuleintritt.

Wenn eine Kollegin wieder mit neuen Erstklässlern beginnen muss, ist es für sie nicht nur interessant, sondern im eigentlichen Sinne grundlegend, zu wissen, wo diese Neulinge in ihrer geistigen Entwicklung stehen.

Ueber die Entwicklung der Zahlauffassung und Zahlbetätigung bis gegen das schulpflichtige Alter hin gibt uns der bekannte Forscher W. Stern in seinem Werke « Psychologie der frühen Kindheit »<sup>1</sup> interessante Resultate. Sie sind aus Versuchen von Alice Descœudres, Beckmann und Filbig zusammengearbeitet worden.

Einleitend weist er darauf hin, dass das kleine Kind schon lange vor den Anfangsgründen des Rechenunterrichts mit einfachen Zahlen umzugehen verstehe.

Es ist zwar ja nicht so, dass die ersten sprachlichen Anwendungen von Ziffernamen schon den Besitz einer Zahlvorstellung bedeuten müssten.

Es ist daher zu begrüßen, dass bei einigen Descœudresschen Tests die Benutzung des Zahlwortes gänzlich ausgeschaltet ist und vom Kinde bloss Nachahmungsaufgaben verlangt werden: Man zeigt drei Finger und lässt ebensoviele zeigen usw. Bei solchen stummen Tests kann auch ein sprachlich ganz ungewandtes Kind doch erweisen, ob es die Anzahl richtig erfasst.

Beckmann wendet es so an, dass entweder das *Verstehen* oder das eigene *Anwenden* des Zahlwortes vom Kinde verlangt wird. Er unterscheidet *Zahlherstellung*: Gib mir drei Würfel. *Zahlunterscheidung*: Sind das zwei oder das? *Zahlfindung*: Zeig überall, wo vier Punkte sind! Und schliesslich die *Zahlbenennung*. Es zeigte sich, dass bei einer Untersuchung an fast 500 Kindern die Herstellung am leichtesten, die Benennung am schwersten war. Die Zahl 5 taucht in richtiger Anwendung zuerst um das Alter von 3½ Jahren auf, aber auch hier lediglich mit « Herstellung » und « Unterscheidung ». Erst den Fünf- und Sechsjährigen gelingt es öfters, auf den Punkttafeln die Fünfergruppe richtig herauszufinden und zu benennen.

Trotz der verschiedenen Methoden der drei Forscher zeigten sich die Resultate in hohem Grade übereinstimmend. Wir haben es also augenscheinlich mit einem *allgemeinen Entwicklungsgesetz* zu tun.

Es wird durchschnittlich beherrscht

die Zahl 2	von Kindern	im Alter	von 3 Jahren	5 Monaten						
»	»	3	»	»	»	»	4	»	1	»
»	»	4	»	»	»	»	5	»	3	»

Die richtige Auffassung einer bestimmten Zahl kann bekanntermassen auf zwei psychologisch ganz verschiedenen Wegen vor sich gehen: Durch die unmittelbare, rein *anschauliche* Erfassung der Gesamtheit oder durch *Abzählen*. Gezählt wird natürlich nur dort, wo der erste Weg versagt. Die Mehrzahl der

<sup>1</sup> Verlag von Quelle & Meyer, Leipzig. 5. überarbeitete und erweiterte Auflage.

vierjährigen Kinder muss noch bei der Anzahl 3 zählen; sechsjährigen Kindern ist dagegen in den meisten Fällen möglich, die 4-Zahl oder 5-Zahl ohne Zählarbeit auf den ersten Blick zu erfassen.

\* \* \*

Die Fähigkeit zu unmittelbar anschaulicher Erfassung einer Anzahl ist natürlich stark vom beteiligten Sinnesgebiet abhängig. Descœudres hat Versuche mit *akustischen* Reizen gemacht, indem sie Schlagfolgen klopfte oder nachklopfen liess. Die richtige Leistung kann vermutlich nur dann zustande kommen, wenn das Kind die gehörte Schlagfolge als rhythmische Gestalt anschaulich zusammenfasst, ohne erst zählen zu müssen. (Es wird damit wohl nur rasches taktmässiges Schlagen gemeint? F. W.)

Es zeigte sich, dass die Aufgabe schwerer war als für sichtbare Gegenstände; der zweigliedrige Takt wurde erst von Vierjährigen, der dreigliedrige Takt von Fünfjährigen richtig nachgeklopft. — Uebrigens zeigte dieser Versuch ausserordentlich grosse Begabungsunterschiede. Es ist dies wohl ein Zeichen, dass hier die eigentliche Zahlauffassung durchkreuzt wird durch einen ganz andern Faktor, nämlich durch die rhythmische Begabung.

In dieser Zeit ist also das wirkliche Zahlverständnis noch ganz an die Anschauung geknüpft.

\* \* \*

Didaktische Massnahmen besonderer Art können allerdings auch hier zu Verfrühungen führen, wie die Montessori-Methode zeigt.

Frau Montessori schildert eine grosse Reihe von Additionen und Subtraktionen im Zahlenraum bis 20, ja auch Divisionen und Multiplikationen mit der zwei und fügt hinzu: « Alldies ist nicht schwierig für fünfjährige Kinder. »

Hören wir nun die Ansicht William Sterns hierüber:

« Dass es sich hierbei doch letzten Endes um einen künstlichen Drill handelt, das scheint mir gerade durch unsere oben gegebene Darstellung der allgemeinen Entwicklungsgesetzlichkeit für kindliche Zahlleistungen erwiesen zu sein. Denn in diesem Alter, das noch nicht für systematischen Unterricht reif ist, muss noch das natürliche Entwicklungstempo zur Grundlage auch der pädagogischen Einwirkung gemacht werden. Frau Montessori verwandelt auch hier ihre Zöglinge vorzeitig in Schulkinder, bei denen es vor allem auf das Erzielen nützlicher Lehrerfolge ankommt. Dass sie dabei keinen direkten Zwang auf das Kind ausübt, ja die Tätigkeit möglichst lustvoll gestaltet, rechtfertigt diese noch nicht pädagogisch. Erst dann wird über den Wert solcher Kleinkinderunterweisung ein endgültiges Urteil zu fällen sein, wenn folgende zwei Fragen beantwortet sind:

1. Behalten die Kinder, welche eine so verfrühte Fertigkeit im Zählen und Rechnen gewonnen haben, diesen Vorsprung bei, oder gleichen sie sich bald mit den andern Kindern aus?
2. Wird den Kindern infolge der einseitigen Beschäftigung mit didaktischen Aufgaben nicht sehr viel vorenthalten an andern, ihrem Alter angemessenen Betätigungsmöglichkeiten? Das, was in den Montessori-Schulen *nicht* getrieben werden soll, ist, so scheint mir, ein weit wichtigeres psychologisches und pädagogisches Problem, als das, was dort unbestrittenermassen positiv geleistet wird. »

F. W.