

Zeitschrift: Schweizer Schule
Herausgeber: Christlicher Lehrer- und Erzieherverein der Schweiz
Band: 40 (1953)
Heft: 22: Jede Woche einen Schritt weiter ; Aufnahmeprüfungen ; Jugendschriften

Artikel: Differenz und Quotient als Vergleichsgrundlagen
Autor: Wick, Paul
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-538572>

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: 04.02.2026

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

den, sehen sie sich veranlaßt, in zusätzlichen Rechenstunden noch ein Lehrmittel der Sekundarschulen durchzubüffeln. Aber auch die normalen Aufgaben aus den obligatorischen Lehrmitteln dürfen sprachlich nicht so formuliert sein, daß der Schüler schon an der Sprache strauchelt.

Ich bilde mir gar nicht ein, durch meine Überlegungen, die zwar auf einer langjährigen Praxis beruhen, die letzte Klarheit geschaffen zu haben. Solange Menschen Prüfungen machen, wird es immer menscheln; aber vielleicht könnten doch Sekundarlehrer und Primarlehrer auf Grund ihrer Erfahrungen die Verhältnisse in kollegialer Zusammenarbeit etwas ordnen helfen.

Es dürfte interessant sein, über diesen Punkt eine interkantonale Aussprache zu pflegen. Recht bald möchte ich besonders

einen Sekundarlehrer vernehmen. Was meinst Du dazu?

Mit besten Grüßen

Dein Aargauer-Kollege

Aldebaran

*

Mit dem Beitrag »zu den Aufnahmeprüfungen«, haben wir in ein brodelndes Wespennest gestochen. Nach den vielen, ausnahmslos zustimmenden Zuschriften besteht weitherum ein großes Mißbehagen, und eine offene Aussprache tut not. Wir laden alle beteiligten Kreise hiezu ein, denn es müssen bessere Wege gefunden werden, um Mißgriffe unmöglich zu machen.

Wir bitten, Meinungsäußerungen an Johann Schöbi, Lehrer, Goßau SG zu senden.

DIFFERENZ UND QUOTIENT ALS VERGLEICHSGRUNDLAGEN

Von Paul Wick

Wir alle, alt und jung, sind immer sofort bereit Vergleiche anzustellen, wenn uns zwei oder mehrere Werte begegnen, seien es Preise, Strecken, Gewichte, Leistungen, ja sogar menschliche Eigenschaften verschiedenster Art. Damit ist ja meistens eine rechnerische Tätigkeit verbunden, sei es, daß nur der Unterschied erraten, geschätzt oder berechnet wird, oder daß eine oder mehrere Größen mit einer andern verglichen, gemessen und also der Quotient ermittelt wird. Die Schwierigkeit liegt vorerst in der sprachlichen Formulierung des Sachverhaltes und der rechnerischen Arbeit, denn jeder Lehrer weiß, wieviel Mühe es braucht, bis der Schüler den Denkprozeß in Worten auszudrücken vermag. Es bedarf daher der stetigen Schulung sowohl der sprachlichen wie der rechnerischen Form, wenn die Schlüsse und die Begriffe klar, richtig und sicher gebildet werden sollen. Die Schule muß also schon früh mit dieser Schulung beginnen, denn an

Gelegenheit dazu fehlt es nicht, und die Tätigkeit ist dem kindlichen Denken angepaßt. Einige Beispiele sollen dies zeigen.

Unterstufe: Hans zahlte für einen Bleistift 20 Rp. Emil kaufte solche im Basar für 10 Rp. Bedarf es da noch eines Hinweises, um die Kinder zu veranlassen, daß sie feststellen: Hans zahlte 10 Rp. mehr, er zahlte 2mal soviel wie Emil; Emil zahlte 10 Rp. weniger, er zahlte nur die Hälfte was Hans. Wenn nun Schüler einwenden, daß der Stift von Hans besser sei, so beweisen solche Äußerungen, daß sich die Schüler die Sache genau vorstellen. Wenn dann aber Emil behauptet, auf seinem Stift stehen die gleichen Worte und Nummern, und erklärt, sein Vater habe eben ein ganzes Dutzend für Fr. 1.20 gekauft, so ist damit wieder ein erfreuliches Interesse und lobenswerte Mitarbeit gewonnen und der Anlaß zu weiteren Rechnungen gegeben.

Fortsetzung siehe Seite 781

Oberstufe: Anna braucht für einen Pullover mit Ärmeln 8 Strangen Wolle und strickt ihn in 40 Stunden. Ida strickt für den Bruder einen ärmellosen Pullover mit 6 Strangen Wolle in 24 Stunden. Bestimmt werden die Schüler nicht nur feststellen, daß Anna 2 Strangen mehr gebraucht und 16 Stunden länger gestrickt hat. Laßt sie urteilen und diesen Fall nach allen Seiten auswerten:

1. Anna braucht 2 Strangen mehr als Ida.
2. A. braucht $\frac{1}{3}$ mehr Str. als I.
3. A. braucht $1\frac{1}{3}$ mal soviel Str. wie I.
4. A. strickte 1 Str. in 5 Std.
5. I. brauchte für 1 Str. 4 Std.
6. A. brauchte für 1 Str. 1 Std. mehr Zeit.
7. A. brauchte für 1 Str. $\frac{1}{4}$ mehr Zeit als I.
8. A. brauchte für 1 Str. $1\frac{1}{4}$ mal soviel Zeit wie I.
9. A. brauchte für den Pullover 16 Std. mehr als I.
10. A. brauchte $\frac{2}{3}$ mehr Zeit als I.
11. A. brauchte $1\frac{2}{3}$ mal soviel Zeit wie I.

Wenn dieser Rechenfall vom Standpunkt der Ida aus betrachtet wird, so ergeben sich ebenfalls wieder elf Vergleiche, und wenn nun die Mädchen sagen, daß Anna für eine Strange deshalb mehr Zeit brauche, weil sie ein komplizierteres Muster stricke oder weil Anna noch zwei Jahre jünger sei, so wird man die Arbeit anders bewerten, auf jeden Fall aber sich darüber freuen, daß sich die Schüler den Fall genau vorstellen und ihn nicht nur als eine Rechenbuchaufgabe betrachten, mit der man möglichst schnell fertig werden will. Man kann sich also fragen, ob es der mathematischen Bildung dienli-

cher sei, bei passender Gelegenheit einen Rechenfall möglichst von allen Seiten zu beleuchten und auszuwerten oder von einer Sachaufgabe auf die andere zu springen und sie alle nach dem gleichen Schema zu lösen. Trägt nicht die vielseitige Betrachtung eines Gegenstandes erst zum Erfassen und Verstehen bei, besonders bei schwachen und oberflächlichen Schülern?

Sekundarschulstufe: Wir haben in den neuen Rechenlehrmitteln für die Sekundarschule (Verlag Egle, Goßau) oft Anlaß gegeben, an sinnvollen Aufgaben solche Denkschulung zu üben und dem kindlichen Bedürfnis nach Vergleichen entgegen zu kommen.

Wir fahren von Zürich nach Baden (23 Kilometer) mit der Spanisch-Brötli-Bahn (1847), mit dem Dampfzug (1858), mit dem elektrischen Zug (1927), mit dem roten Pfeil. In einer Tabelle sind diese und andere Geschwindigkeiten angegeben. Nun wird der Schüler die Zeitdifferenzen ermitteln, aber auch festzustellen haben, in welchem Bruchteil der Fahrzeit der Spanisch-Brötli-Bahn jeder andere Zug diese Strecke fährt, also den Quotienten berechnen. Wenn auch dieser Rechenfall voll ausgewertet wird, indem jede Fahrzeit auch mit derjenigen der andern Züge verglichen wird, so führt dies zu den reziproken Werten und ermöglicht so dem Schüler die Probe zu machen.

SBB-Güter-Tarif					Post- (Auto-) Güter-Tarif			
km	Gewicht	Kosten		Expres- und Passagiergut	km bis	Gewicht		
		Gewöhnl. Fracht Stückgut	Eilfracht			10 kg	50 kg	100 kg
5	50 kg 500 kg	— .80 * 3.—	— .80 * 4.80	— .80 * 5.80	5	— .60	— .65	1.30
40	50 kg 500 kg	1.10 10.80	2.— 19.30	2.35 23.20	20	1.—	1.20	3.—
200	50 kg 500 kg	3.80 37.60	7.— 69.30	8.35 83.20	40	1.50	1.80	3.60

* Mindesttaxe 80 Rp.

Drängt sich nicht auch beim Durchgehen dieser Gütertarife (2. Sekundarklasse) jedem der Vergleich auf, und zwar dahingehend, eher den Quotienten als nur die Differenz zu ermitteln?

Wird es nicht jeden geweckten Schüler interessieren, ob die Frachtkosten für 50 kg nur einen Zehntel vom 500-kg-Tarif ausmachen, und ob dieser Quotient bei den andern Frachtarten derselbe sei?

Solches Vergleichen ist entschieden dem kindlichen Bedürfnis und der Fassungskraft angepaßt; sind doch die Kinder (selbst die

Erwachsenen) stets bereit, bei guten und schlechten Streichen sofort Vergleiche mit geringeren Leistungen oder noch ärgeren Streichen der Kameraden anzustellen und diese wennmöglich sogar in Zahlen auszudrücken, wie z. B.: Hans ist noch $\frac{1}{2}$ Stunde später als ich heimgekommen. Ich habe 5 Punkte mehr erreicht als die andern. Emma hat nicht einmal $\frac{1}{3}$ von meiner Arbeit geleistet, und ich habe fast $1\frac{1}{2}$ mal soviel verdient wie Emil. Benützen wir also diesen »Vergleichsdrang«, um so mathematisches Denken und Schulen zu fördern!

AUS DER PRAXIS FÜR DIE PRAXIS

I. Hinweise für die Zeichnungsstunde:

1. Nütze die Zeit nach bester Möglichkeit aus für einen erfolgreichen Zeichenunterricht!
2. Setze die im Stundenplan für den Zeichenunterricht zur Verfügung stehende Zeit gut und richtig an!
3. Lasse dem Schüler im Zeichenunterricht wie im übrigen Unterricht die persönliche Freiheit in Darstellung und Gestaltung!
4. Dulde keine Oberflächlichkeit und Schmiererei!
5. Lasse die Schüler oft aus ihrem persönlichen Erlebniskreise zeichnen!
6. Korrigiere wenig an der Schülerzeichnung!
7. Halte für gute Arbeiten von Zeit zu Zeit ein Lob und eine Anerkennung bereit!
8. Lasse die Zeichnungsstunde nicht ohne Grund ausfallen!
9. Gib dem Schüler auch Gelegenheit zu Freiarbeiten als Stillbeschäftigung und auch zu Hause!
10. Stelle hin und wieder Schülerzeichnungen in deiner Schulstube auf! Mache nicht bloß eine Ausstellung für das Examen bereit!
11. Vergiß die Kontrolle der Schüler und ihrer Arbeiten im Zeichnungs-Unterricht nicht!
12. Gib dem Schüler jene Note, welche er tatsächlich verdient!

—e—

U M S C H A U

HILFSKASSE DES KLVS

Die Jahresversammlung von Luzern befaßte sich mit folgenden Geschäften:

1. Jahresbericht des Präsidenten:

Frl. Paula Seitz, Lehrerin, Zug, hat als Kommissionsmitglied demissioniert. Die Bemühungen, sie zum weiteren Verbleiben zu bewegen, waren leider erfolglos. Der Präsident verdankte ihre großen, er-

folgreichen Bemühungen (Betreuung der bedürftigen Lehrerinnen, Aktuarin der Kommission, Vertrieb von Karten und Trauerkarten etc.) um die Kasse.

Die Zahl der Haftpflichtversicherten konnte von 287 auf 322 erhöht werden. Schadenfälle kamen keine vor.

Für Unterstützungen wurden im Berichtsjahre