

**Zeitschrift:** Schweizer Erziehungs-Rundschau : Organ für das öffentliche und private Bildungswesen der Schweiz = Revue suisse d'éducation : organe de l'enseignement et de l'éducation publics et privés en Suisse

**Herausgeber:** Verband Schweizerischer Privatschulen

**Band:** 48 (1975-1976)

**Heft:** 1

**Rubrik:** Internationale Umschau

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 14.03.2025

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

ist die Materialfrage weniger wichtig als deren richtige Präsentation, die wie bei den logischen Blöcken von *Dienes* z. B. Kontrolltätigkeiten erlauben. Ob die direkte Proportionalität durch Messungen in der Ebene oder bei Messungen von Wasserspiegelhöhen bei Gefäßen erarbeitet wird, scheint nicht so relevant; dagegen dürfte es die Gleichwertigkeit der beiden Strukturen, die an verschiedenem Material geübt werden kann, sein. Dabei handelt es sich weniger um den Transfer von einer Situation in die andere, als vielmehr um die heuristisch gewonnene Entdeckung der eben erwähnten Gleichwertigkeit der zugehörigen Strukturen.

Selbst Schüler, die im Physikunterricht das (mathematische) Pendel behandelt haben und die zugehörige Formel kennen, vermögen diese oft nicht zu verstehen. Umgekehrt können Schüler der unteren Klassen der Mittelschulen durch eine falsche Experimentation – etwa durch gleichzeitiges Verändern verschiedener Einflußgrößen – die Abhängigkeit der Schwingungsfrequenz von der Länge nicht selbst erforschen, geschweige denn, daß sie die Formel herleiten könnten!

Im Beispiel des Pendels geht es um eine Gesetzmäßigkeit, die viel komplexer ist als etwa die Linearität, die auf der Idee der Proportionalität aufbaut. Weil der Schüler dazu noch gar nicht reif ist, kann das Gesetz in der Formalsprache nur schwer verstanden werden. Dagegen ist der logische Zusammenhang von Länge, Gewicht und Schwingungsfrequenz denkbar.

Noch bleibt die Frage offen, ob *Bärbel Inhelder* und *Jean Piaget* aufgrund ihrer Beobachtungen zur Aussage berechtigt waren, die zugehörige Denkstruktur sei eine kommutative mathematisch-logische Gruppe. Die zitierten Beobachtungsprotokolle lassen einen solchen Schluß nicht erkennen. Dagegen ist es so, daß die Jugendlichen die qualitativen Zusammenhänge vor den quantitativen verstehen, so wie Primarschüler auch über die Stufe der qualitativen Erfassung zur quantitativen gelangen, wenn sie die er-

sten konkreten Begriffe der Mathematik entdecken (z. B. Zahl und gemeiner Bruch). *Hans Biäsch* und ich entdeckten bei der Eichung der Testreihen für Schweizer Kinder, daß bei der Aufgabe an die Schüler, einen kubischen Wohnblock mit kleineren Würfeln von einer Inselfläche auf eine kleinere zu transponieren, diese schon im 10. Altersjahr entdecken, daß in Funktion der kleineren Fläche die Höhe des Neubaus größer sein muß. Aber erst ganze drei Jahre später lösen sie die Aufgabe spontan durch genaue Volumeberechnung quantitativ.

Man ist geneigt, denen zuzustimmen, die aus den erwähnten Gründen die Mengenlehre als Vorstufe logischen und mathematischen Denkens eingeführt haben möchten. Tatsächlich werden die logischen Operationen hier vor jeder Quantifizierung geübt. Die Einseitigkeit der Methode besteht nur in der Ueberbetonung der Kardination gegenüber der Ordination. Schließlich sind auch die behandelten Gesetze recht weltfremd, so daß die Kinder im Alltag wenig profitieren. Auch Naturwissenschaftslehrer bedauern, daß sie ihren Stoff ohne die konventionelle Mathematik nicht mehr vortragen können.

Ich komme zum Schluß. Die Didaktik des Mathematikunterrichtes dürfte nicht allein in der didaktisch richtigen Anordnung der Mathematikthemen liegen. Sie hängt zu einem großen Teil von der Verarbeitungsfähigkeit der Schüler ab. Die Frage der Gesetzmäßigkeit der Entwicklung ist auf weite Strecken noch ungelöst.

#### INTERNATIONALE UMSCHAU

Die 22. Internationale Lehrertagung 1975 findet vom 20. bis 26. Juli 1975 im Kinderdorf Pestalozzi in Trogen statt.

Thema: «Die Bedeutung des Rhythmischen in der menschlichen Entwicklung».

Weitere Unterlagen sind erhältlich durch: Lehrertagung Trogen, c/o SLV, Ringstraße 54, Postfach, 8057 Zürich.

Vom 2. bis 6. August 1975 findet ein Symposium über das Thema «Angstbewältigung als pädagogische Aufgabe» statt. Weitere Auskünfte: A. Engelberg, A-6522 Prutz/Ried.

#### SCHWEIZER UMSCHAU

Die Sektion für musische Erziehung der Akademie Amriswil führt am 19. u. 20. April 1975 auf Schloß Hagenwil bei Amriswil unter dem Titel «Praxis der kreativen Phantasie-Entfaltung» eine Lehrveranstaltung durch.

Nähere Angaben bei Akademie Amriswil, Postfach 15, 8580 Amriswil.

#### BUCHBESPRECHUNGEN

Henra F. Ellenberger: «*Die Entdeckung des Unbewußten*». 2 Bände, 1184 S. SFr. 84.—. Verlag Hans Huber, Bern.

Die englische Ausgabe wurde Vorbildlich von Gudrun Theusner-Stampa übersetzt. Dem Autor ist ein großer Wurf gelungen. Der Verlag ist zu beglückwünschen für die Herausgabe dieses einschlägigen Werkes. Die spannend geschriebene Darstellung der Entdeckung des Unbewußten vermag weite Kreise zu fesseln. Das monumentale geistesgeschichtliche Werk wurde in jahrelanger Arbeit geschrieben. Der Stammbaum der modernen Psychotherapie und Tiefenpsychologie wird bis in kleine Verästelungen deutlich, lebendig und in seinen Zusammenhängen evident.

Das Buch klärt nicht nur Vergangenes, sondern führt wegweisend in die Zukunft. Das Buch ist nicht nur interessant als Geschichte des Unbewußten, sondern dank der Vorgeschichte auch als Nachschlagewerk wertvoll. Nicht nur für Psychologen und Psychotherapeuten ist es bedeutsam, sondern auch für Pädagogen. Kinder werden erklärt und in einem neuen Licht gesehen. L.

«*Amazonas – Strom der grünen Hölle*». Schweizer Verlagshaus AG, Zürich. 372 Seiten.

Eine faszinierende Geschichte eines Stromes – des mächtigen Amazonas. Seit dem Angriff der kriegerischen Amazonen auf die Männer des Francisco de Bolivar ist er als Strom der Amazonen bis auf den heutigen Tag geheimnisvoll geblieben. Mit ... beginnt St. Clair die Historie, die sich spannend wie ein Abenteuerroman liest. Der Autor hat nicht nur ethnologische und geographische Studien betrieben und die einschlägige Literatur durchgearbeitet. Er kennt den mächtigen Amazonas aus eigener Erfahrung. – Ein sehr interessantes Buch, das sich auch als Geschenk gut eignet. Ja