

Aeschbacher, Urs

**Universität Bern: Zur Emeritierung von Prof. Dr. Dr. h.c. hans Aebli, M.A.,
Leiter der Abteilung Pädagogische Psychologie**

Beiträge zur Lehrerbildung 6 (1988) 3, S. 300-305



Quellenangabe/ Reference:

Aeschbacher, Urs: Universität Bern: Zur Emeritierung von Prof. Dr. Dr. h.c. hans Aebli, M.A., Leiter der Abteilung Pädagogische Psychologie - In: Beiträge zur Lehrerbildung 6 (1988) 3, S. 300-305 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-131398 - DOI: 10.25656/01:13139

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-131398>

<https://doi.org/10.25656/01:13139>

in Kooperation mit / in cooperation with:

Zeitschrift zu Theorie und Praxis der Aus- und
Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern

**BEITRÄGE ZUR LEHRERINNE-
UND LEHRERBILDUNG**

Organ der Schweizerischen Gesellschaft für
Lehrerinnen- und Lehrerbildung (SGL)

ISSN 2296-9632

<http://www.bzl-online.ch>

Nutzungsbedingungen

Gewährt wird ein nicht exklusives, nicht übertragbares, persönliches und beschränktes Recht auf Nutzung dieses Dokuments. Dieses Dokument ist ausschließlich für den persönlichen, nicht-kommerziellen Gebrauch bestimmt. Die Nutzung stellt keine Übertragung des Eigentumsrechts an diesem Dokument dar und gilt vorbehaltlich der folgenden Einschränkungen: Auf sämtlichen Kopien dieses Dokuments müssen alle Urheberrechtshinweise und sonstigen Hinweise auf gesetzlichen Schutz beibehalten werden. Sie dürfen dieses Dokument nicht in irgendeiner Weise abändern, noch dürfen Sie dieses Dokument für öffentliche oder kommerzielle Zwecke vervielfältigen, öffentlich ausstellen, aufführen, vertreiben oder anderweitig nutzen.

Mit der Verwendung dieses Dokuments erkennen Sie die Nutzungsbedingungen an.

Terms of use

We grant a non-exclusive, non-transferable, individual and limited right to using this document.

This document is solely intended for your personal, non-commercial use. Use of this document does not include any transfer of property rights and it is conditional to the following limitations: All of the copies of this documents must retain all copyright information and other information regarding legal protection. You are not allowed to alter this document in any way, to copy it for public or commercial purposes, to exhibit the document in public, to perform, distribute or otherwise use the document in public.

By using this particular document, you accept the above-stated conditions of use.

Kontakt / Contact:

peDOCS
DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation
Informationszentrum (IZ) Bildung
E-Mail: pedocs@dipf.de
Internet: www.pedocs.de

Digitalisiert

Mitglied der


Leibniz-Gemeinschaft

UNIVERSITÄT BERN: ZUR EMERITIERUNG VON PROF. DR. DR.H.C. HANS AEBLI, M.A.

LEITER DER ABTEILUNG PÄDAGOGISCHE PSYCHOLOGIE

Urs Aeschbacher

Auf den 30. September 1988 ist Professor Hans Aebli, international geachteter Forscher und Lehrer und seit 1971 Ordinarius für Pädagogische Psychologie und Pädagogik an der Universität Bern in den Ruhestand getreten. Urs Aeschbacher würdigt Person und Werk des bedeutenden Psychologen und Didaktikers.

(...) Bruchstücke von Kenntnissen wie $7 \times 8 = 56$ sind keine isolierten Fakten. Sie sind Ausschnitte aus dem Reich der Zahlen, und wer am klarsten überschaut, wie sie sich zusammen mit anderen Fakten über Zahlen dort einfügen, kennt sie am besten. Der Mathematiker weiss unter vielen anderen Dingen, $7 \times 8 = 56$ stellt eine Erläuterung der Tatsache dar, dass Produkte gerader Zahlen wieder gerade Zahlen ergeben; dass 7×8 dasselbe ist wie 14×4 oder 28×2 oder 56×1 ; dass nur diese Paare positiver ganzer Zahlen das Produkt 56 ergeben; dass $7 \times 8 = (8 \times 8) - 8$ ist oder $(7 \times 7) + 7$ usw. Er weiss ausserdem, dass $7 \times 8 = 56$ in Zahlensymbolen eine Beziehung ausdrückt, die in der Welt der Objekte viele Formen annehmen kann. Er weiss also, dass ein Rechteck, das 8 Einheiten lang und 7 Einheiten breit ist, eine Fläche von 56 Einheiten aufweist. Das Kind aber, das wie ein Papagei aufsagen gelernt hat "Sieben mal acht ist sechsfundfzig", weiss nichts von solchen Beziehungen, weder in der Dingwelt noch in der Welt der Zahlen. Es hat nichts als sein blindes Gedächtnis. Lässt das Gedächtnis es im Stich, dann ist es durchaus imstande zu behaupten, dass $7 \times 8 = 23$ oder dass 7×8 kleiner als 7×5 oder grösser als 7×10 ist. Sogar wenn es 7×8 kennt, weiss es vielleicht nicht, wieviel 8×7 ist, und kann sagen, das sei etwas ganz anderes. Falls es sich jedoch an 7×8 erinnert, so weiss es womöglich nichts damit anzufangen. Gäbe man ihm ein Rechteck von 7cm x 8cm und fragte, wieviel 1 cm² Stücke es für diese Fläche brauchte, so würde es das Rechteck über und über mit Quadraten belegen und sie mühsam auszählen. Es würde gar nicht den Zusammenhang zwischen seinem Ergebnis und dem Einmaleins, das es auswendig gelernt hat, sehen.

Aus: John HOLT (1)

"What makes him tick?" Das war eine Frage, die Hans Aebli immer wieder hinsichtlich seiner beruflichen Mitarbeiter (oder auch Gegenspieler) stellte: Was bringt ihn (oder sie) "zum Laufen"? Gibt es eine Grundidee, ein zentrales Anliegen, welche diesem Menschen in seinem Studium, in Forschung und Lehre, in seinem ganzen beruflichen Trachten Energie und eine erkennbare Ausrichtung liefert?

Nun hält hier ein ehemaliger Mitarbeiter augenzwinkernd und mit ebensoviel Sympathie Gegenrecht und fragt im Rückblick auf die lange und reichhaltige Karriere als Primarlehrer, Seminarlehrer, Forscher und Universitätsdozent: What made Hans Aebli tick?

Ich meine, ein wichtiges Bündel dieser Motive sei im vorangestellten Zitat des amerikanischen Pädagogen John Holt zusammengefasst - ohne dass ein biographischer Einfluss in der einen oder anderen Richtung gegeben wäre - und werde diesen Resonanzen und Parallelen ein Stück weit folgen.

Wie John Holt in diesem Zitat war Hans Aebli als junger Primarlehrer von den Denk- und Verstehensschwierigkeiten der Schüler stark betroffen. Immer wieder machte er dieses Unbehagen und entsprechende Abhilfebemühungen auch später an Beispielen aus dem Mathematik- und Geometrieunterricht der Primarstufe fest (so etwa in seinen beiden einflussreichen Werken zur Didaktik (2,3)). Und wie John Holt im obigen Zitat diagnostizierte auch Hans Aebli das Haupthindernis verstehenden Lernens in der Tendenz zu vorschnellem, oberflächlichem Auswendiglernen und ging der Frage nach, welche unterrichtlichen Bedingungen dieser fatalen Tendenz Vorschub leisteten.

Was für ein Unterricht konnte das verstehende Lernen besser fördern? Wer diese Frage beantworten wollte, musste zuerst das Verstehen verstehen. Was John Holt im Eingangszitat darüber aussagt, erinnert an die Theorie des berühmten Genfer Entwicklungs- und Denkpsychologen Jean Piaget. Genau mit dieser Psychologie setzte Hans Aebli sich einerseits gründlich auseinander (1951 Doktorat bei Jean Piaget). Seinem leitenden Interesse gemäss setzte er in seiner Dissertation die Erkenntnisse Jean Piagets in praktische Anweisungen für den Lehrer um. Der Titel sagt es: Es handelt sich um eine (lern- denk- und entwicklungs-) psychologisch fundierte Didaktik (2). Insbesondere lancierte er in dieser ersten sehr einflussreich gewordenen Arbeit Begriff und Unterrichtstechnik des "operatorischen Übens". Der Auszug in Kasten 2 lässt erkennen, wie der Schüler dabei entlang systematischer Unterrichtsschritte zu einem Verständnis der Art geführt wird, wie es auch John Holt - wenigstens als ungefähre Zielvorstellung - beschreibt.

Begriff und Methode des "operatorischen Übens" (oder Durcharbeitens) machten Front gegen ein unbewegliches Üben von Zusammenhängen in immer gleicher Form, wie es nicht nur eine gewisse Trägheit des "Schulkarrens" mit sich zu bringen scheint, sondern wie es auch durch die damals dominierende Lernpsychologie nahegelegt wurde. John Holt beklagt in seinem Buch diese Dominanz der behavioristischen Lernpsychologie in der amerikanischen Lehrerbildung. Hans Aebli nahm diese theoretische Gegenposition innerhalb der wissenschaftlichen Psychologie ernst. Er ging in die Vereinigten Staaten an die Universität Minnesota, wo er seine Auseinandersetzung mit der behavioristischen Psychologie 1950 mit einem M.A.-Grad abschloss. Er war nun in der Lage, die Erkenntnisse und Stärken der damaligen amerikanischen Psychologie kritisch zu würdigen, d.h. genauer anzugeben, wo und in welcher Weise ihre Anwendung im Schulunterricht nicht schädlich, sondern notwendig und nützlich ist. 1961 erschien beim Klett-Verlag in Stuttgart sein Buch "Grundformen des Lehrens" (3), welches in der Folge auf die Lehrerbildung einen grossen Einfluss erlangte und Hans Aebli im deutschsprachigen Raum einen Namen schaffen sollte. Auch beruflich wandte er sich

An der Wandtafel ist ein Rechteck von 4 dm · 7 dm vorbereitet, das eine Fensterscheibe darstellt, deren Fläche bestimmt werden soll. (...)

Lehrer: Ich will dieses Rechteck zerlegen. Nennt die Zahl der Dezimeterquadrate, die ich zeige!

Mit Hilfe des großen Maßstabs (Länge 1 m, Breite 12 cm) decke ich einen Streifen des Rechtecks nach dem andern ab. Die Schüler sagen: „Es sind drei Streifen, 21 dm², zwei Streifen, 14 dm², ein Streifen, 7 dm².“

Dann baut der Lehrer das Rechteck im umgekehrten Sinn wieder auf. Hierauf vergrößert er die Breite des Rechtecks um 2 dm.

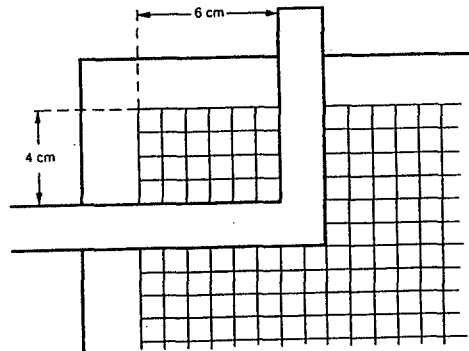
Schüler: Sie haben zwei Streifen hinzugefügt ... 2 · 7 dm² ... es sind jetzt sechs Streifen ... 6 mal 7 dm² = 42 dm².
Das Rechteck wird um 2 dm vergrößert.

Schüler: Der Streifen hat zwei dm² mehr, neun im ganzen ... Die Fläche des Rechtecks ist um 6 · 2 dm² vergrößert ... Die Gesamtfläche setzt sich jetzt aus sechs Streifen zu je 9 dm², also aus 54 dm², zusammen (...)

Der Lehrer fordert jetzt die Schüler auf, das karierte Blatt vorzunehmen (...)

Jeder Schüler erhält einen Streifen aus kräftigem Papier in L-Form. Diese Winkel gestatten es, auf dem Gitter Rechtecke aller gewünschten Maße abzugrenzen und ihre Größen in beiden Richtungen beliebig zu verändern.

Lehrer: Zeigt ein Rechteck mit einer Länge von 6 cm und einer Breite von 4 cm



Schüler: Ich zeige vier Streifen von 6 cm², das macht 24 cm².

Der Lehrer leitet nun eine ganze Reihe von Übungen, indem er die Schüler auffordert, die Zahl der Streifen und der in den Streifen enthaltenen Quadratzentimeter zu vermehren und zu vermindern.

Außerdem verlangt er bereits die folgenden inversen Operationen:

„Zeigt, mit Hilfe von 4 Streifen, 8, 20, 12, 32 cm²!“ usw. Und: „Zeigt mit Streifen von 8 cm², 32, 24, 48 cm²!“ usw. Unter diese Divisionsaufgaben mischt er Multiplikationsaufgaben, was die Schüler daran hindert, automatisch vorzugehen. – Schließlich suchen wir alle möglichen Arten, eine Fläche von 12 cm² aufzubauen: 1 · 12 cm², 2 · 6 cm², 3 · 4 cm², 4 · 3 cm², 6 · 2 cm², 12 · 1 cm². (...)

nun ein erstes Mal intensiv der Lehrerbildung zu: Von 1950 - 1955 und dann wieder von 1957 - 1962 amtierte er am Zürcher Oberseminar als Dozent für Psychologie, Didaktik und Pädagogik.

Nach der Habilitation (1961 in Zürich, mit der Arbeit "Über die geistige Entwicklung des Kindes" (4)) führte ihn sein Weg für lange Jahre nach Deutschland. Bereits 1955 - 1957 war er Lehrstuhlvertreter und Direktor des Psychologischen Institutes der Universität des Saarlandes gewesen. In Jahre 1962 nun folgte er einem Ruf an die freie Universität Berlin, wo er später ebenfalls das Psychologische Institut leitete. 1966 wechselte er nach Konstanz und baute dort - als Gründungsmitglied der Universität - den Fachbereich Psychologie auf. In diesen Jahren arbeitete er an einer immer eigenständigeren Integration und Erweiterung denk- und lernpsychologischer Ansätze, welche z.B. die ältere deutsche Gestaltpsychologie genau so einbezog wie die wichtigen neuen Arbeiten des amerikanischen Denkpsychologen Jerome Bruner.

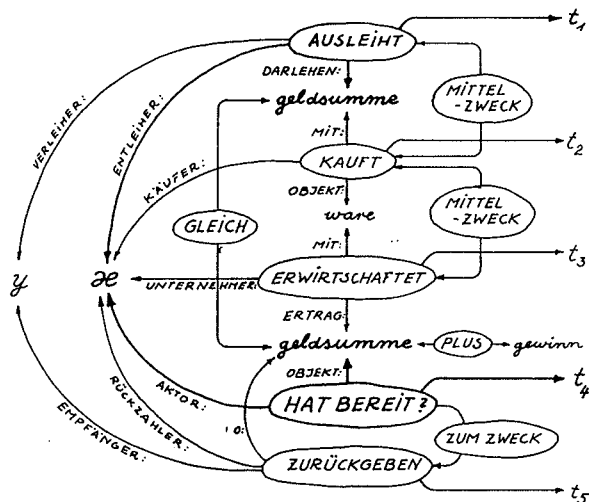
Mit der Rückkehr in die Schweiz folgte 1971 schliesslich eine erneute tatkräftige Zuwendung zu Fragen der Didaktik und der Lehrerbildung. Hans Aebli gründete im Rahmen des Pädagogischen Institutes der Universität Bern die "Abteilung Pädagogische Psychologie" und schuf - als Neuheit in der Schweiz - einen vierjährigen Diplom-Ausbildungsgang für "Lehrer und Sachverständige für Erziehungs- und Bildungswissenschaften" (LSEB).

Sein altes Anliegen, zur Verbesserung des Schulunterrichts beizutragen, konnte er nun auf nochmals höherem Niveau und mit nochmals erhöhten Wirkungsgrad verfolgen, indem er vielen werdenden Seminarlehrern für Psychologie und für Didaktik ermöglichte, einen hohen wissenschaftlichen und praktischen Stand in diesen Disziplinen zu erreichen. (Bis heute wurden insgesamt ca. 40 LSEB-Diplome erworben.) In die Zeit der frühen Siebzigerjahre gehört auch Hans Aebli's Mitarbeit in der einflussreich gewordenen Expertenkommission "Lehrerbildung von Morgen" (LEMO). (Viele Kantone sind in ihren Reformen der Lehrerbildung in den 70er und 80er Jahren dem LEMO-Bericht gefolgt; so z.B. auch Bern mit der Verlängerung der Primarlehrerausbildung im Jahre 1978.)

In den Berner Jahren brachte Hans Aebli ein weiteres Hauptwerk zur Reife, nämlich seine Handlungs- und Wissenspsychologie. Er hatte dabei die Genugtuung, von einer in den 70er Jahren in den USA einsetzenden Forschungsrichtung in vielen grundsätzlichen Auffassungen bestätigt zu werden, die er zuvor z.T. relativ isoliert ausgearbeitet und vertreten hatte. Es handelt sich um die sogenannte "Cognitive Science", einen interdisziplinären Forschungsansatz, in welchem Gedächtnis-, Denk- und Sprachpsychologen zusammen mit Computerwissenschaftlern Modelle des menschlichen Denkens und Wissens entwerfen und im psychologischen Experiment sowie in Computer-Simulationen überprüfen. In einem zweibändigen Werk legte Hans Aebli 1980/ 81 eine Analyse und Würdigung dieses potenten interdisziplinären Wissenschaftszweiges vor, welche ebenso sehr durch ihre begriffliche und historisch-

Eine „Geschichte“ laute:

„Der Unternehmer X hat für eine Zeit eine Summe Geld geliehen. Nun fragt er sich, ob er das Geld zur Zeit wieder bereithaben werde.“



In diesem Netz mit hierarchischen Einbettungen sind die Aussagen, die die eingetragene „Geschichte“ repräsentieren, dick ausgezogen. Das Wissen des Deuters, das den Verstehenshintergrund liefert, ist dünn ausgezogen. Man sieht hier anschaulich, wie der Text in einen Kon-text integriert wird und wie das Wissen des Deuters zwischen den bruchstückhaften Elementen der Geschichte Zusammenhänge stiftet: ein Prozeß der Synthese.

Kasten 2 "Verstehen einer Geschichte" Aus: AEBLI (5)

vergleichende Tiefe als auch durch die Umsetzung der verschiedenen Fachsprachen in eine bei aller Präzision verständliche Prosa besticht (5) (siehe Kasten 2). Immer blieb es aber sein Hauptanliegen, den erreichten Forschungsstand über das Wissen (und die Prozesse des verstehenden Aneignens und Anwendens von Wissen) für die Lehrerbildung und damit für den Schulunterricht fruchtbar zu machen. Dies kam in wiederholten Erweiterungen und Vertiefungen seines didaktischen Standardwerkes "Grundformen des Lehrens" zum Ausdruck, aber auch in der laufenden Lehre und Forschung an der Abteilung Pädagogische Psychologie. Noch das bisher letzte grosse Forschungsprojekt galt der Förderung problemlösenden Denkens bei Schülern aufgrund bewusster Anwendung denkpsychologischer Erkenntnisse durch ihre Lehrer (6,7).

Hans Aebli hat beim jahrzehntelangen Verfolgen des geschilderten Anliegens viel erreicht. Er konnte nicht nur der Psychologie, sondern auch dem Schulunterricht und denen, welche um dessen Qualität bemüht sind, sehr viel geben.

"What made/ makes Hans Aebli tick?" Diese kurze Retrospektive galt einer einzigen Triebfeder. Damit ist "Hans Aebli" natürlich keineswegs in irgend einem abschliessenden Sinne beschrieben. Der Schreibende hat ihn als einen Menschen kennen und schätzen gelernt, der durch viele Faszinationen fasziniert und eigentlich wäre er nur von einem überrascht: Nicht von neuen Taten des Professors Emeritus Hans Aebli überrascht zu werden.

Literaturhinweise:

- (1) Zitat aus John HOLLI: Chancen für unsere Schulversager. Freiburg: Lambertus, 1969, S. 86 (Original: How children fail. New York, 1964)
- (2) AEBLI, Hans *Didactique psychologique. Application à la didactique de la psychologie de Jean Piaget.* Neuchâtel: Delachaux et Niestlé, 1966 (deutsch: *Psychologische Didaktik.* Stuttgart: Klett, 1973; seither in sieben Sprachen übersetzt und in 5 Auflagen erschienen)
- (3) AEBLI, Hans *Grundformen des Lehrens.* Stuttgart, Klett, 1961 (in 12 Auflagen erschienen und in 4 Sprachen übersetzt. Ab 1985 unter dem leicht veränderten Titel "12 Grundformen des Lehrens"; 1987 ergänzt durch einen zweiten Band unter dem Titel "Grundformen des Lehrens")
- (4) AEBLI, Hans *Über die geistige Entwicklung des Kindes.* Stuttgart: Klett, 1963
- (5) AEBLI, Hans *Denken: Das Ordnen des Uns.* Zwei Bände. Stuttgart: Klett, 1980/ 81
- (6) AEBLI, Hans, RÜTHEMANN, Ursula und STÄUB, Fritz *Sind Regeln des Problemlösens lehrbar?* Zeitschrift für Pädagogik, 1986, 32, 617-638
- (7) AEBLI, Hans und RÜTHEMANN Ursula *Angewandte Metakognition: Schüler vom Nutzen der Problemlösestrategien überzeugen.* Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie, 1987, 31, 14-19

BEITRÄGE ZUR LEHRERBILDUNG

ZEITSCHRIFT ZU THEORETISCHEN UND
PRAKTISCHEN FRAGEN DER DIDAKTIK DER
LEHRERBILDUNG

INFORMATIONSORGAN UND FORUM DES SPV

Jahrgang 6
Heft 3
Oktober 1988

ISSN 0259-353X

Erscheint 3 Mal jährlich: Februar, Juni, Oktober
Redaktionsschluss: jeweils am 10. Tag des Vormonats

HERAUSGEBER

Schweizerischer Pädagogischer Verband (SPV)
Fachverband des Vereins Schweizerischer Gymnasiallehrer (VSG)
Präsident: Dr. Hans Brühweiler, Landstrasse 12
4452 Itingen 061/ 98 39 88

REDAKTION

Dr. Peter Füglistler, Hofwilstrasse 20
3053 Münchenbuchsee 031/ 86 38 17
Dr. Kurt Reusser, Schlössli
3412 Heimiswil 034/ 22 84 63
Dr. Fritz Schoch, Thoracker 1
3294 Büren an der Aare 032/ 81 40 89

INSERATE UND STELLENANZEIGEN

Dr. Peter Füglistler (verlangen Sie das Merkblatt mit den
BzL-Insertionsbedingungen)

REZENSIONSEXEMPLARE UND BUCHBESPRECHUNGEN

An Dr. Peter Füglistler senden. Für nicht angeforderte Rezen-
sionsexemplare übernimmt die Redaktion keinerlei Verpflichtungen.
Bei Buchbesprechungen sind begleitende Inserate erwünscht.

NORMEN ZUR ABFASSUNG VON MANUSKRIPTE

Normen und Hinweise zur Herstellung druckfertiger Typoskripte
und Disketten können bei den Redaktoren bezogen werden.
Manuskripte bitte in dreifacher Ausführung an einen der Redak-
toren schicken.

ABONNEMENTSPREISE

Mitglieder SPV/VSG: sFr 20.- (im Verbandsbeitrag eingeschlossen)
Nichtmitglieder SPV/VSG: sFr 25.-
Gönner (freiwillig): sFr 40.-
Institutionen: sFr 40.-

ADRESSÄNDERUNGEN / ABONNEMENTSMITTEILUNGEN

Schriftlich an: 'BEITRÄGE ZUR LEHRERBILDUNG', Postfach 507,
3421 Lyssach

Hier können auch Einzelnummern der BzL zu sFr 10.- bestellt
werden (solange Vorrat)

DRUCK

Suter Repro AG, Belpstrasse 16, 3007 Bern 031/ 25 87 67

Inhaltsverzeichnis

Editorial	Kurt Reusser, Peter Füglistler Fritz Schoch	263
Schwerpunkt:	Peter Füglistler, Ruedi Pfirter Einleitung	
Projekte aus der Lehrer- bildung	Bruno Krapf Die Arbeitsgruppe "Lehrerbildung" der SGBF/SSRE Thesen: Die Rezeption der Bildungsfor- schung durch die Lehrer Entwicklungsplan 1988 der SGBF/SSRE: Empfehlungen an die Lehrer und die Lehrerbildung	269 272 273
	Peter Bonati & Erika Werlen Schreiben und Handeln - zu einem fachdi- daktischen Arbeitsschwerpunkt eines Leh- rerbildungsinstituts	275
	Jo Kramis Erfahrungen mit einer Kombination von Microteaching, Reflective Teaching und Unterrichtsbeobachtung	283
	Walter Furrer, Hermann Landolt & Roger Vaissière Pädagogisch-zielorientierte Unterrichtsgestaltung	289
	Jean-Luc Patry, Michael Zutavern, Richard Klaghofer & Fritz Oser Der gerechte, fürsorgliche Lehrer - Selbstbilder, Fremdbilder	295
Emeritierung Hans Aebli	Urs Aeschbacher Universität Bern: Zur Emeritierung von Prof. Dr. Dr. h. c. Hans Aebli, M. A. Leiter der Abteilung Pädagogische Psychologie	300
	Hans Aebli Abschiedsvorlesung: Zwei Wege zum Wissen	306
Amtsantritt Hans Gehrig	Werner Wiesendanger Von der Lehrergrundausbildung zur Lehrerfortbildung Zum Amtsantritt von Prof. Dr. Hans Gehrig als Direktor des Pestalozzianums Zürich	323
Verbandsteil	Hans Brühweiler Einladung zur Jahresversammlung SPV/VSG vom 4./5. November 1988 in Chur Leseprobe im Hinblick auf das Referat von Prof. Helmut Fend "Sozialgeschichte des Aufwachsens". Die Kernthese des Buchs	329 332