

Frey, Karl; Niederer, Ruedi; Pelgrum, Hans
**Positive Beurteilung der schweizerischen Lehrerfortbildung (und
Lehrergrundausbildung) im Computer-/Informatikbereich im internationalen
Vergleich**

Beiträge zur Lehrerbildung 10 (1992) 1, S. 66-70



Quellenangabe/ Reference:

Frey, Karl; Niederer, Ruedi; Pelgrum, Hans: Positive Beurteilung der schweizerischen Lehrerfortbildung (und Lehrergrundausbildung) im Computer-/Informatikbereich im internationalen Vergleich - In: Beiträge zur Lehrerbildung 10 (1992) 1, S. 66-70 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-132304 - DOI: 10.25656/01:13230

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-132304>

<https://doi.org/10.25656/01:13230>

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

POSITIVE BEURTEILUNG DER SCHWEIZERISCHEN LEHRERFORTBILDUNG (UND LEHRERGRUNDAUSBILDUNG) IM COMPUTER-/INFORMATIKBEREICH IM INTERNATIONALEN VERGLEICH

Karl Frey, Ruedi Niederer, Hans Pelgrum

Die Lehrerinnen und Lehrer der Schweiz beurteilen die Einführung als gut, die sie für die Benutzung der Computer im Unterricht erhalten haben. Das geht aus der Stellungnahme von 5'000 Personen hervor, die im 7. bis 13. Schuljahr unterrichten. Die Daten sind wesentlich positiver als in anderen Ländern. Das Ergebnis ist eine erfreuliche Bestätigung für die Lehrerfortbildung, die Projektgruppen zur Informatikeinführung und für die Lehrergrundausbildung. Zudem signalisiert es auch eine gute Basis für weitere Innovationen. Merkwürdigerweise meinen die vorgesetzten Rektoren und Informatikzuständigen, die Lehrer dürften noch mehr wissen und können. Wir legen die entsprechenden Daten vor und formulieren einige Vermutungen zu diesem paradoxen Phänomen.

DER HINTERGRUND

Die Schweiz nahm zum ersten Mal an einer internationalen Vergleichsuntersuchung teil. Es war die erste Computerstudie mit 21 Ländern. In der Schweiz beteiligten sich daran 5'000 Lehrerinnen und Lehrer, Informatikkoordinatoren und Rektoren. Abgedeckt wurden das 7. bis 13. Schuljahr in folgenden Institutionen: Schulen, Lehrerseminarien, gewerblichen und kaufmännischen Berufsschulen. Die schweizerische Studie war ein Gemeinschaftsunternehmen der Kantone und der ETH Zürich, wobei die Kantone die Daten erhoben und die ETH die Auswertung besorgte. Wie üblich bei internationalen Vergleichsstudien verwendeten wir die international entwickelten und normierten Erhebungsinstrumente. Die Daten stammen von 1990. Die Zusammenstellung der Länderdaten besorgte eine Arbeitsgruppe an der Universität Twente unter Leitung von Hans Pelgrum.

Die schweizerische Studie kann man als Vollerhebung anschauen. Nur der Kanton Genf schloss sich aus internen Gründen nicht an. Die Studie deckt praktisch alle Aspekte der Computernutzung ab, von pädagogischen Konzepten bis zu technischen Details der Prozessoren in den Computern. Wir legen hier eine kleine Spezialauswertung für Fragen der Lehrerausbildung vor. Dabei wählen wir aus den 21 Ländern für den Vergleich Frankreich, Deutschland, Japan, die USA und die Niederlande aus. Anders als Indien, China oder Ungarn weisen diese Länder ähnliche wirtschaftliche Bedingungen und nahezu vollständige Datensätze auf.

DIE BEURTEILUNG

Woher wissen wir nun etwas über die Beurteilung der Lehrerfortbildung? Die beteiligten 5'000 Schweizer Personen und die entsprechenden Stichproben in den anderen Ländern erhielten eine Liste mit 29 Problemen, die bei der Einführung und Nutzung von Computern im Unterricht auftreten können. Sie wurden eingeladen, die fünf gravierendsten Probleme in dieser Liste zu benennen. Eines der 29 Probleme war folgendermassen formuliert: "Die Ausbildung der Lehrer und Lehrerinnen ist ungenügend". Über 90% der Beteiligten bekamen während ihrer Grundausbildung noch keine Einführung in die Computernutzung im Unterricht. Deshalb ist die Beantwortung dieser Frage mehrheitlich ein Urteil über die Leistung der Lehrerfortbildung.

Die Einschätzung variiert zwischen den Ländern ausserordentlich stark. Die Leistung der Lehrerfortbildung in der Schweiz, Deutschland und den Niederlanden hebt sich markant von den anderen Ländern ab.

Man darf das Ergebnis der internationalen Studien folgendermassen lesen: Die Institutionen und Projektgruppen, welche die Einführung und Fortbildung im Computerbereich durchgeführt haben, werden von der Praxis als sehr gut beurteilt. Wenn es Probleme gibt, dann nicht wegen mangelnden Angeboten der Lehrerfortbildung.

Und so lesen Sie die Tabelle "Einschätzung Lehrereinführung und -fortbildung": z.B. die Zahl 17 oben links; 17 % der Rektoren in Frankreich sind der Auffassung, dass die unzureichende Lehrerfortbildung (und Grundausbildung) ein Hauptproblem bei der Computerbenutzung im Unterricht darstelle. Die Zahlen in Klammern haben mit einer anderen Fragestellung zu tun und erklären wir im nächsten Abschnitt.

Die Personengruppen in der ersten Spalte sind: Schulrektoren; Informatikzuständige/Informatikkoordinatoren im Schulhaus; Fachlehrer, die Computer einsetzen; Lehrer/innen, die das Fach Informatik unterrichten.

Tabelle: Einschätzung der Lehrereinführung und -fortbildung

Sek'stufe I	F	D	J	NL	CH	USA
Rektoren	17 (43)	9 (42)	37 (63)	10 (29)	8 (40)	23 (58)
Inf'koordin.	28 (32)	1 (2)	28 (39)	5 (38)	9 (35)	27 (58)
Fachlehrer	11 (18)	5 (3)	38 (38)	5 (10)	3 (10)	12 (25)

Sek'stufe II	F	D	J	NL	CH	USA
Rektoren	19 (38)	3 (41)	34 (36)	7 (29)	11 (37)	26 (53)
Inf'koordin.	26 (29)	1 (2)	34 (28)	14 (23)	8 (32)	29 (51)
Fachlehrer	32 (11)	2 (2)	31 (23)	-	9 (5)	19 (7)
Inf'lehrer	12 (14)	0 (2)	32 (25)	-	8 (7)	13 (22)

Generell kann man sagen, dass das Angebot der Lehrerfortbildung in der Schweiz, in Deutschland und den Niederlanden kein gravierendes Problem darstellt, dagegen in den USA, in Japan und in Frankreich. Interessanterweise gilt dies sowohl für die Sekundarstufe I wie auch für die Sekundarstufe II.

UNTERSCHIEDE ZWISCHEN REKTOREN, INFORMATIKZUSTÄNDIGEN UND LEHRERN

Aufschlussreich ist ein Vergleich zwischen den Rektoren und Informatikkoordinatoren einerseits und den Fachlehrern andererseits. Im allgemeinen empfinden die Fachlehrer die Fortbildung, die sie erhalten haben, als gut - besser jedenfalls als die Rektoren und die Informatik- oder Computerkoordinatoren. Dieses Datum darf man wohl positiv interpretieren und etwa folgendermassen lesen: *"Ja! Ich als Lehrer habe eine solche Lehrerfortbildung mitgemacht. Sie hat mir etwas gebracht. Ich bin jetzt so sicher, dass ich diese Informatik benutzen und einsetzen kann."* Wir würden das Ergebnis positiv bewerten, weil sich die Lehrer sicher fühlen. Andererseits darf man das Ergebnis nicht überbewerten, weil niemand gerne mit einer kognitiven Dissonanz lebt: *"Ich habe mich zwar angestrengt und eine solche Fortbildung besucht. Ich kann jetzt aber trotzdem noch nichts."* Solche Dissonanzen stören das geistige Wohlbefinden. Deshalb schätzen z.B. ältere Jugendliche und Erwachsene im nachhinein auch ihre Schul- und Berufswahl positiver ein, als sie in Wirklichkeit gemessen an einem Kriteriensatz gewesen sein mag.

EIN PARADOXES NEBENERGEBNIS: LEHRER WISSEN ZUWENIG

Eines der 29 Probleme im Zusammenhang mit Informatik im Bildungswesen lautet: *"Die Lehrer wissen zuwenig über Computer und Informatik im Unterricht. Und dies ist ein Hauptproblem im Computereinsatz."* Nehmen wir als Beispiel wieder die Rektoren von Frankreich. Dort steht 43 in Klammern. Diese Zahl bedeutet folgendes: 43 % der französischen Rektorinnen und Rektoren der Sekundarstufe I betrachten fehlende Kenntnisse als eines der 5 Hauptprobleme.

Was besagen die Daten, und worin besteht der paradoxe Befund? Die meisten Rektorinnen, Rektoren und Informatikkoordinatoren sind der Auffassung, dass die Lehrer zuwenig wissen und können - und zwar, obwohl die Lehrerfortbildung nach ihrer Auffassung gut ist. Dieser paradoxe Befund tritt in allen sechs Ländern auf. Die Ausnahme ist Deutschland.

Wir können diesen Widerspruch nicht recht erklären. Meinen die Rektoren und Informatikkoordinatoren, die Lehrer müssten von sich aus weitere Quellen benutzen, indem sie etwa selber Computerzeitschriften lesen. Sollen sie das Gelernte aus der Lehrerfortbildung selbständig vertiefen? Geben sich die Lehrer zu wenig fachkundig? Oder bringen sie im Gespräch zu wenig fachbezogene Anregungen und Kritiken, wie sie das sonst in ihrem herkömmlichen Fachgebiet tun? Oder schlägt hier die allgemeine Vorgesetztenattitüde durch: *"Die Leute könnten doch eigentlich noch besser sein. Meinen Zielen und Ansprüchen für den Schulbetrieb genügt das noch nicht."* Für letzteres sprechen Daten der Erhebung der Ziele und Visionen. Die Rektoren erwarten vom Computereinsatz in jeder Hinsicht mehr als die Lehrer. Sie finden die Innovation in dem Gebiet wichtiger als die Lehrer. Sie sind der ganzen Computerei gegenüber auch positiver eingestellt, und sie schätzen Nutzung und Verbreitung der elektronischen Medien in ihren Schulen auch viel höher ein, als sie tatsächlich sind. Vielleicht liegt hier eine Teilerklärung für das paradoxe Ergebnis.

SCHWERPUNKTE IN DER LEHRERFORTBILDUNG

Im folgenden stellen wir noch die Schwerpunkte der Lehreinführung zusammen. Der Vergleich zwischen den Ländern ist recht interessant. Jede Leserin wird andere Vorlieben haben und sich für andere Länder interessieren. Deshalb halten wir den Kommentar kurz.

Tabelle: Schwerpunkte der Lehreinführung und Lehrerfortbildung

Sekundarstufe I	F	D	J	NL	CH	USA
Computer und Gesellschaft	39	53	30	55	69	43
Anwendung von Programmen	70	63	68	72	84	71
Probl. analysieren, program.	72	64	60	77	67	52
Hard- und Software	41	51	52	70	61	52
Pädag. Einbettung; besondere didaktische Massnahmen	64	0	44	0	44	44

Sekundarstufe II	F	D	J	NL	CH	USA
Computer und Gesellschaft	41	43	34	36	52	44
Anwendung von Programmen	69	63	54	60	80	73
Probl. analysieren, program.	74	70	61	84	69	50
Hard- und Software	50	51	49	49	59	53
Pädag. Einbettung; besondere didaktische Massnahmen	63	0	26	0	36	43

Was besagen die Zahlen in der Tabelle? Das ist der Prozentsatz an Lehrerinnen und Lehrern, die Computer im Unterricht benutzen und angeben: "Davon habe ich bei der Einführung und Fortbildung etwas gehört." In der Schweiz haben also 69% der Lehrer in der Sekundarstufe I das Thema "Computer und Gesellschaft" behandelt. In Japan dagegen kam das Thema nur bei einem Drittel der Lehrer vor. Die Anwendungen von Textverarbeitungsprogrammen, Tabellenkalkulationsprogrammen und ähnlichem bewegt sich international etwa in den gleichen Grössenordnungen. Unterschiede gibt es dagegen beim Programmieren. Die grössten Differenzen sieht man zwischen den Niederlanden und den USA. Nur die Hälfte der amerikanischen Lehrer hat Probleme analysiert und versucht, diese in Programme umzusetzen. Dagegen sind es in den Niederlanden zwei Drittel. Bei der Sekundarstufe II geht das Thema "Computer und Gesellschaft" massiv zurück - und in einigen Ländern interessanterweise auch die Anwendung von Benutzersoftware, während sich überraschenderweise das Programmieren etwa auf der gleichen Höhe bewegt. Das überrascht. Wir hätten angenommen, dass auf der Sekundarstufe II Programmieren mehr im Vordergrund, dafür auf der Sekundarstufe I mehr im Hintergrund stünde. Die Sekundarstufe I mit ihren allgemeinbildenden Ausrichtungen zielt eher auf eine informationstechnische Grundbildung, Bürgerinformatik, Alltagsinformatik und Verwandtes ab, während die Sekundarstufe II im allgemeinen Verständnis doch fachlicher ausgerichtet ist. Vielleicht schlägt sich hier das Angebot des Softwaremarktes nieder, der von immer weniger Computerbenutzern verlangt, dass sie selber programmieren.

Die Adressen der Autoren:

Prof. Dr. Karl Frey, Ruedi Niederer Dipl. Math. ETH,
Eidgenössische Technische Hochschule, Institut für Verhaltenswissenschaft,
ETH Zentrum, Turnerstrasse 1, 8092 Zürich,

Dr. Hans Pelgrum, Universität Twente, OCTO, P.O. Box 217,
NL-7500 AE Enschede.

BEITRÄGE ZUR LEHRERBILDUNG

JAHRGANG 10
HEFT 1
FEBRUAR 1992

ISSN 0259-353X

Zeitschrift zu theoretischen und praktischen Fragen der
Didaktik der Lehrerbildung

Informationsorgan und Forum des SPV

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 Füglistner, Hofwilstrasse 20, 3053 Münchenbuchsee, 031 869 38 17
PD Dr. Kurt Reusser, Schlössli, 3412 Heimiswil, 034 22 84 63
Dr. Fritz Schoch, Thoracker 1, 3294 Büren an der Aare, 032 81 40 89

Typoskript und Layout

Heidi Lehmann, Christine Pauli

Inserate und Stellenanzeigen:

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

Rezensionsexemplare und Buchbesprechungen

An Dr. Peter Füglistner senden. Für nicht angeforderte Rezensionsexemplare übernimmt die Redaktion keinerlei Verpflichtungen. Bei Buchbesprechungen sind begleitende Inserate erwünscht.

Normen zur Abfassung von Manuskripten

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

Abonnementspreise

Mitglieder SPV/VSG: sFr. 30.-- (im Verbandsbeitrag eingeschlossen)
Nichtmitglieder SPV/VSG: sFr. 36.--
Gönner (freiwillig): sFr. 50.--
Institutionen: sFr. 50.--

Adressänderungen / Abonnementsmitteilungen

Schriftlich an: "Beiträge zur Lehrerbildung", c/o SIBP, Kirchlindachstrasse 79, 3052 Zollikofen. Hier können auch Einzelnummern der BzL zu sFr. 15.-- bestellt werden (solange Vorrat).

Druck

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

Beiträge zur Lehrerbildung, 10. Jahrgang, Heft 1, 1992

Editorial	<i>Fritz Schoch, Peter Füglistner, Kurt Reusser</i>	3
SCHWERPUNKT:	SCHULLEITUNG UND SCHULENTWICKLUNG	
	<i>Anton Strittmatter</i>	5
	Die Schule von morgen ist eine teilautonome, geleitete Schule	
	<i>Roland Bätz, Jochen Wissinger</i>	20
	Die Schule lässt sich nicht von oben her regieren: Schulentwicklung durch Kooperation	
	<i>Rolf Dubs</i>	28
	Die Führung einer Schule	
	<i>Heinz Wyss</i>	35
	"Und sie bewegt sich doch"	
	<i>Willi Eugster</i>	45
	Schulleitung und Schulentwicklung	
Würdigung	<i>Kurt Eggenberger, Hans Müller</i>	55
	Zum Rücktritt von Heinz Wyss	
Lehrerbildung	<i>Hans Badertscher</i>	58
	Zum Verhältnis von Grundausbildung und Fortbildung in der Lehrerbildung	
Informatik und Schule	<i>Karl Frey, Ruedi Niederer, Hans Pelgrum</i>	66
	Positive Beurteilung der schweiz. Lehrerbildung im Computer-/Informatikbereich im internationalen Vergleich	
Kurzportrait	<i>Peter Kradolfer</i>	71
	SFIB: Schweiz. Fachstelle für Informationstechnologien im Bildungswesen - ein Portrait	
Verbandsteil SPV	Jahresbericht des Präsidenten	73
	Bericht und Protokoll der Jahresversammlung des SPV, 8.11.91	77
	<i>Vorstand SPV</i>	82
	Weiterführung der Entwicklungsarbeit vom "Schweizerischen Pädagogischen Verband" zur "Schweizerischen Gesellschaft für Lehrerinnen- und Lehrerbildung"	
	Lehrerfortbildung von morgen (LEFOMO): Vernehmlassungsbericht des SPV	84