

Frey, Karl; Niederer, Ruedi; Frey-Eiling, Angela  
**Charakteristika von Lehrerinnen und Lehrern, die Computer im Unterricht  
benutzen, und solchen, die dies nicht tun**

*Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 8 (1990) 3, S. 305-310*



Empfohlene Zitierung/ Suggested Citation:

Frey, Karl; Niederer, Ruedi; Frey-Eiling, Angela: Charakteristika von Lehrerinnen und Lehrern, die Computer im Unterricht benutzen, und solchen, die dies nicht tun - In: Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung 8 (1990) 3, S. 305-310 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-131990

in Kooperation mit / in cooperation with:

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

BEITRÄGE ZUR LEHRERINNEN-  
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**  
Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung (DIPF)  
Informationszentrum (IZ) Bildung  
E-Mail: [pedocs@dipf.de](mailto:pedocs@dipf.de)  
Internet: [www.pedocs.de](http://www.pedocs.de)

Digitalisiert

Mitglied der

  
Leibniz-Gemeinschaft

## Charakteristika von Lehrerinnen und Lehrern, die Computer im Unterricht benutzen, und solchen, die dies nicht tun

Karl Frey, Ruedi Niederer, Angela Frey-Eiling

*Manche Lehrer benutzen Computer im Unterricht, andere nicht. Gemeint ist hier in diesem Beitrag der Unterricht in allen Fächern mit Ausnahme des Faches Informatik.*

*Verantwortliche in der Lehreraus- und -fortbildung sowie Innovationsplaner haben Vermutungen über die Merkmale von Benutzern und Nicht-Benutzern aufgestellt. Die gängigsten Annahmen haben wir als Hypothesen formuliert und im Rahmen der ersten internationalen Computerstudie 1989 in der Schweiz mit einer nationalen Stichprobe getestet. Die Population umfasst Lehrer/innen des 8. bis 12. Schuljahres. Entgegen bisheriger Annahmen sind Benutzer nicht jünger als Nicht-Benutzer. Dagegen diskriminiert das Fach. Naturwissenschafts- und Mathematiklehrer zählen eher zu den Benutzern als z. B. Sprachlehrer. Die grösste Bedeutung hat offensichtlich die Variable Geschlecht. 95% der Benutzer sind Männer. Damit hängt der persönliche Besitz eines PC zusammen. Der PC zu Hause ist bedeutsam, weil die Lehrer nach der gleichen Studie die benötigte Zeit für die Unterrichtsvorbereitung bei Computerbenutzung als entscheidend höher ansetzen als bei konventionellem Unterricht. Die Schweizer Lehrer/innen machen ihre Vorbereitungs- und Korrekturarbeiten fast ausschliesslich zu Hause. Interessant ist die Variable Lehrerfortbildung. Computernutzer haben in den letzten 5 Jahren 106 Stunden Fortbildung mitgemacht, Nicht-Nutzer dagegen 51. Selbst 51 Stunden Fortbildung und die Empfehlung im offiziellen Lehrplan bringen einen Lehrer nicht zur Computernutzung.*

### 1. Rahmenbedingungen

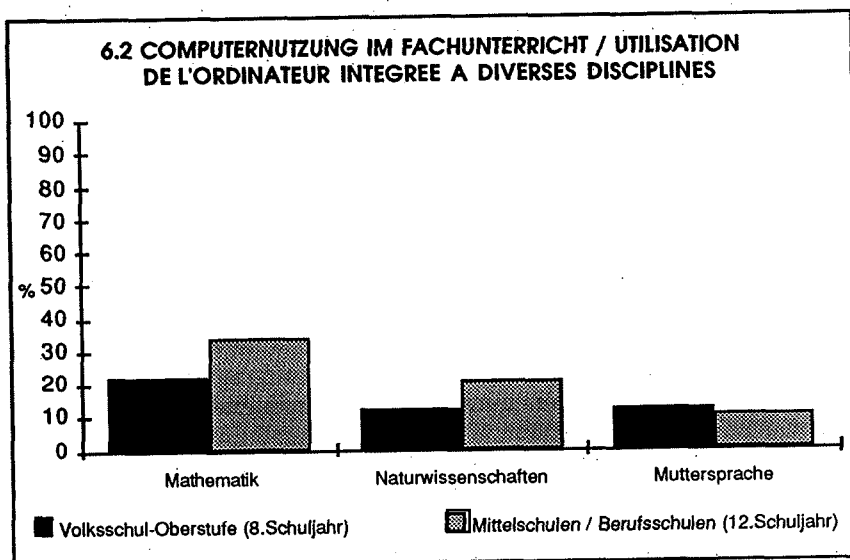
Dieser kleine Abschnitt soll Lesern, die mit den schweizerischen Schulbedingungen nicht vertraut sind, die Interpretation der Ergebnisse erleichtern.

Schweizer Lehrer haben in der Regel einen Vertrag über 4 bis 5 Jahre, der dann jeweils wieder erneuert werden muss. In den Klassenstufen 10 bis 13, die zur Berufsbildung gehören oder zur Universität führen, sind ca. 70% der Lehrer hauptamtlich im Lehrerberuf tätig, 30% nur nebenamtlich. Alle Lehrpläne sehen die Computernutzung im Unterricht vor. Lehrpläne haben Richtlinienfunktion und sollten eingehalten werden. Doch nirgends werden sie juristisch durchgesetzt wie ein Erlass der Regierung oder ein Gesetz. Alle Schulen besitzen PCs. 40% aller Schüler in den obligatorischen Schulen haben Computerunterricht besucht,

häufig in einem Fach oder Block "Computerkunde". Lehrer in der Schweiz verdienen (in Kaufkraft) doppelt soviel wie jene etwa in den USA oder Grossbritannien. Sie sind in der Gesellschaft gut angesehen.

## 2. Der allgemeine Nutzungsgrad

Computer werden in der Schweiz zu Lernzwecken in bestehenden Fächern nur marginal genutzt. Einzig im Fach Mathematik im 12. Schuljahr liegt der Nutzungsgrad bei über 30%. Das heisst: hier setzen mehr als 30% der Lehrerinnen und Lehrer mindestens einmal im Schuljahr Computer für Unterrichtszwecke ein. Bei den übrigen Fächern liegt der Nutzungsgrad bei 10% bis 20%.



Niederer R., Frey K. (Hrsg.): *Informatik und Computernutzung im schweizerischen Bildungswesen*. Zürich 1990, 78 (ETH).

## 3. Alter der Lehrer und Lehrerinnen

Junge Lehrerinnen und Lehrer hatten im Gegensatz zu ihren älteren bereits Computerefahrung in der Grundausbildung. Die Vermutung liegt nahe, dass jüngere Lehrer/innen Computer eher im Fachunterricht einsetzen als ältere.

## Ergebnis

Diese Hypothese kann nicht bestätigt werden. Das Durchschnittsalter von Lehrern mit Computereinsatz im Unterricht beträgt 41.7 Jahre, jenes der Lehrer ohne Computereinsatz 42.7 Jahre. Der Unterschied ist statistisch nicht signifikant. Die Altersverteilung unterscheidet sich bei beiden Lehrergruppen kaum. Die Standardabweichung der Altersverteilung der Gruppe mit Computernutzung beträgt 7.9, jene der Nicht-Nutzer 8.7.

## Interpretation

Dieses Ergebnis ist für uns überraschend. Ältere Lehrpersonen verschliessen sich nicht automatisch Innovationen im Computerbereich. Das Ergebnis ist positiv zu werten. Die Bildungschancen der Schüler im Bereich Computer sind nicht vom Alter der Lehrperson abhängig.

	Computer Nutzer	Nicht Computer-Nutzer
Anzahl Lehrer/innen	220	671
Durchschnittsalter	41.7	42.7
Standardabweichung	7.9	8.7

## 4. Geschlecht der Lehrerinnen und Lehrer

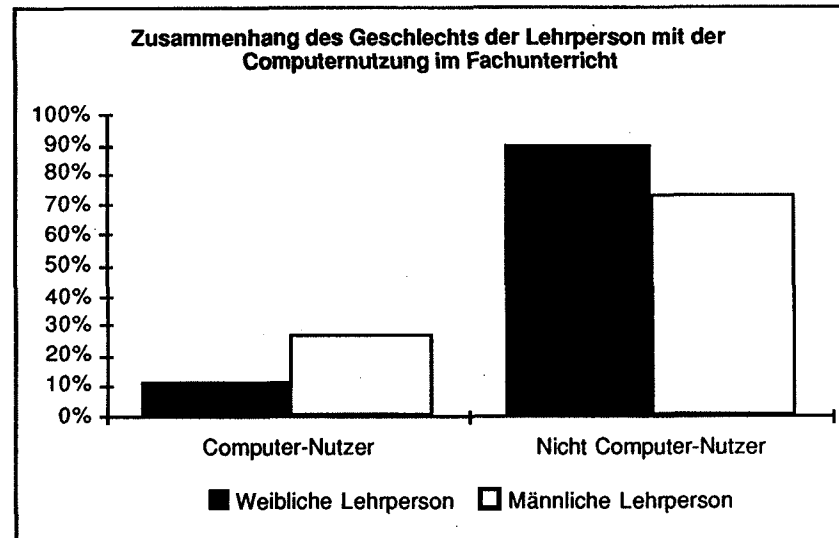
Viele Untersuchungen zeigen ein stark geschlechtsspezifisches Verhalten beim Umgang mit Computern. Sowohl Interesse, Nutzungsfrequenz wie auch Wertungen zum Thema Computer zeigen starke Geschlechtsdifferenzen. Es stellt sich die Frage, ob das Geschlecht für die Verwendung von Computern im Fachunterricht eine Rolle spielt.

## Ergebnis

Bei den Nutzern haben die Frauen einen Anteil von 5.4%, die Männer einen von 94.5%. Anders sieht die Verteilung bei der Gruppe der Nicht-Nutzer aus. Der Frauenanteil dieser Gruppe beträgt 14.9%, jener der Männer 85.1%. Die Unterschiede sind signifikant. Der Zusammenhang ist allerdings mit einem Korrelationskoeffizienten  $\text{PHI} = 0.12$  geringer als erwartet.

Zusammenhang des Geschlechts der Lehrer/innen mit der Computernutzung im Fachunterricht				
Geschlecht	Computer Nutzer		Nicht Computer-Nutzer	
	abs.	in %	abs.	in %
Weibliche Lehrperson	12	11%	100	89%
Männliche Lehrperson	209	27%	573	73%

Signifikanz = 0.00; Phi = 0.12

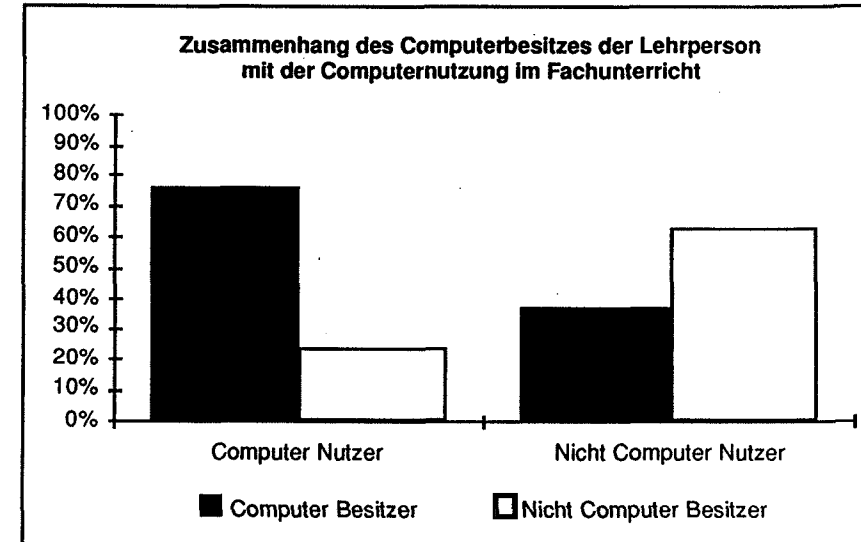


## 5. Private Computernutzung

Über 70% der Lehrerinnen und Lehrer stellen eine Zunahme der Vorbereitungszeit für Lektionen fest, wenn Computer eingesetzt werden (Niederer, Frey 1990, 83). Die Vorbereitungsarbeiten werden in aller Regel zu Hause erledigt. Deshalb ist folgender Zusammenhang zu vermuten, der persönliche Besitz eines PCs wirkt sich auf den Nutzungsgrad des Computers im Fachunterricht aus.

Zusammenhang des Computerbesitzes der Lehrer/innen mit der Computernutzung im Fachunterricht				
	Computer-Nutzer		Nicht Computer-Nutzer	
	abs.	in %	abs.	in %
Computer-Besitzer	162	76%	206	37%
Nicht Computer-Besitzer	52	24%	355	63%

Signifikanz = 0.00; Phi = 0.35



## Ergebnis

In der Auswertung berücksichtigten wir nur Lehrer, die Computer jemals genutzt haben.

Von Lehrerinnen und Lehrern, die Computer im Unterricht einsetzen, besitzen 76% privat ein Gerät. Bei der Vergleichsgruppe sind es immerhin 37%. Der Unterschied ist signifikant. Der Korrelationskoeffizient Phi beträgt 0.35. Die Gruppe der Nicht-Nutzer überrascht. 1/3 von ihnen benutzt das elektronische Mittel

zwar zu Hause für sich, möglicherweise auch für die Unterrichtsvorbereitung. Und dennoch gebrauchen sie das Gerät nicht im Unterricht.

## 6. Lehrerbildung

Der Ausbildungsstand der Lehrer ist für deren Computernutzung zentral. Wenn PCs im Unterricht nicht eingesetzt werden, ist dies zunächst auf die fehlende Ausbildung zurückzuführen. Zumindest ist dies die Auffassung der 3500 Lehrer in der schweizerischen Erhebung von 1989 (Niederer, Frey 1990, 43). Wir überprüfen hier, wieweit der Ausbildungsstand tatsächlich mit der Computernutzung zusammenhängt. Als Indikator verwenden wir den zeitlichen Umfang der Fortbildung.

### Ergebnis

Für den Test berücksichtigten wir nur Lehrer, die Computer jemals verwendet haben und somit über minimale Kenntnisse verfügen. Die Gruppe "Computernutzer im Unterricht" besuchte in den letzten 5 Jahren im Mittel Weiterbildungskurse im Umfang von 106 Stunden, die Nicht-Nutzer dagegen 51 Stunden.

Nutzer haben 11 verschiedene Themen behandelt, Nicht-Nutzer dagegen 7 Themen. Auch dieser Unterschied ist signifikant. Die Standardabweichung für die Nutzer-Gruppe beträgt 8.4 und für die Nicht-Nutzer 6.2.

### Interpretation

Man kann diesen Befund unterschiedlich lesen. Einerseits: die Ausbildung der Lehrer/innen spielt eine wesentliche Rolle für den Einsatz des Computers im Unterricht. Eine Minimalausbildung, die sich zum Beispiel nur auf die Bedienung des Gerätes reduziert, genügt im allgemeinen nicht, um den Einsatz des Computers im Fachunterricht sicherzustellen. Selbst, wenn die Lehrer zu Hause ein eigenes Gerät besitzen, benutzen sie die Computer im Unterricht nicht.

Die andere, eher triviale Lesart heisst: Lehrpersonen, die Computer im Unterricht einsetzen, sind interessiert am Thema Computer. Sie investieren durchschnittlich mehr Zeit in die Computerausbildung als deren Kollegen.

# BEITRÄGE ZUR LEHRERBILDUNG

ZEITSCHRIFT ZU THEORETISCHEN UND  
PRAKTISCHEN FRAGEN DER DIDAKTIK DER  
LEHRERBILDUNG

INFORMATIONSORGAN UND FORUM DES SPV

JAHRGANG 8  
HEFT 3  
OKTOBER 1990

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 Füglistner, 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 Füglistner (verlangen Sie das Merkblatt mit den  
BzL-Insertionsbedingungen)

## REZENSIONSEXEMPLARE UND BUCHBESPRECHUNGEN

An Dr. Peter Füglistner 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", 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

Editorial	<i>Peter Füglistner, Kurt Reusser, Fritz Schoch</i>	251
Zum Tode von Hans Aebli	<i>Kurt Reusser, Matthias Baer</i> Denk- und Entwicklungspsychologe, Didaktiker und Lehrerbildner	253
Lehrerbild und Lehrerbildung	<i>Anton Strittmatter</i> Lehrerbild und Lehrerbildung. Überlegungen zum Zusammenhang zwischen dem Ansehen des Lehrerberufes und der Lehrerbildung	260
Zur Diplomierung junger Lehrkräfte	<i>Iwan Rickenbacher</i> Vom feu sacré zur Sparflamme? Ansprache anlässlich der Diplomierung junger Lehrkräfte	274
Gütekriterien für Unterricht und didaktische Prinzipien	<i>Jo Kramis</i> Bedeutsamkeit, Effizienz, Lernklima. Grundlegende Gütekriterien für Unterricht und didaktische Prinzipien	279
Lehrerbildung im Kanton Tessin	<i>Gianni Ghisla</i> Hoffnung auf eine offene, rekurrente Berufsbildung der Lehrer	297
Lehrer und Computernutzung im Unterricht	<i>Karl Frey, Ruedi Niederer, Angela Frey-Eiling</i> Charakteristika von Lehrerinnen und Lehrern, die Computer im Unterricht benutzen und solchen, die dies nicht tun	305
EDK-Beitrag	<i>Hans Badertscher</i> Ausschuss Lehrerbildung der Pädagogischen Kommission der EDK: Perspektiven und Projekte	311
Kurzportrait	<i>Kurt Aregger</i> Kleinklassen- und Sonderschullehrerbildung des Kantons Luzern - KSLB	318
Neues aus der Bildungsforschung	Identitätsmuster im Beruf Zusammen kommen wir weiter! Erweiterte Lernformen	325