

Kramis, Jo

Eine Kombination mit hoher Effektivität: Microteaching - Reflective Teaching - Unterrichtsbeobachtung

Unterrichtswissenschaft 19 (1991) 3, S. 260-277



Quellenangabe/ Reference:

Kramis, Jo: Eine Kombination mit hoher Effektivität: Microteaching - Reflective Teaching - Unterrichtsbeobachtung - In: Unterrichtswissenschaft 19 (1991) 3, S. 260-277 - URN: urn:nbn:de:01111-pedocs-298310 - DOI: 10.25656/01:29831

<https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:01111-pedocs-298310>

<https://doi.org/10.25656/01:29831>

in Kooperation mit / in cooperation with:

BELTZ JUVENTA

<http://www.juventa.de>

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

Unterrichtswissenschaft

Zeitschrift für Lernforschung
19. Jahrgang/Heft 3/1991

Thema:

Instruktionstheorie und Instruktionsdesign

Verantwortlicher Herausgeber:
Franz Schott

- Franz Schott:
Instruktionstheorie und Instruktionsdesign: Eine Einführung 194
- Franz Schott:
Instruktionsdesign, Instruktionstheorie und Wissensdesign:
Aufgabenstellung, gegenwärtiger Stand und
zukünftige Herausforderungen 195
- Joost Lowyck, Jan Elen:
Wandel in der theoretischen Fundierung
des Instruktionsdesigns 218
- Alenoush Saroyan:
Evaluation von Lehrmaterial:
Unterschiede zwischen Instruktionsdesignern und
Fachinhalteexperten 238

Allgemeiner Teil

- Jo Kramis:
Eine Kombination mit hoher Effektivität:
Microteaching – Reflective Teaching – Unterrichtsbeobachtung 260

Berichte und Mitteilungen 278

Buchbesprechungen 286

193

Jo Kramis

Eine Kombination mit hoher Effektivität: Microteaching - Reflective Teaching - Unterrichts- beobachtung

A Combination with a High Effectiveness:
Microteaching - Reflective Teaching - Observation of
Videotaped Teaching Models

Verschiedene Lehrerbildungsinstitutionen sind dazu übergegangen, die klassischen Formen der Lehrerbildung (Theorie-Kurse, Seminare, Praktika) durch Lehrfertigkeits-trainings (Microteaching, Reflective Teaching, Situatives Lehrertraining, ...) zu ergänzen. Bringen solche Lehrertrainings tatsächlich das, was man von ihnen erwartet? Lohnt es sich, die traditionellen Formen der Lehrerbildung durch solche Trainings zu ergänzen? Wie groß ist der empirisch nachweisbare Effekt solcher Trainings? Läßt sich der Trainingseffekt auch längerfristig noch nachweisen?

Das ist die Fragestellung unserer quasi-experimentellen Untersuchung an 146 Lehramts-Kandidaten/innen. Der Vergleich der Versuchs- mit der Kontrollgruppe ergab hoch signifikante Unterschiede, die als Effekte des Trainings interpretiert werden.

What are the effects of a teacher training which consists of a combination of Microteaching, Reflective Teaching and observation of videotaped teaching models? This is the issue of a quasi-experimental investigation with 146 teacher students. The comparison of the experimental group and the control group showed highly significant differences that are interpreted as effects of training.

1. Problemstellung

- Schließen Lehramtskandidaten, die an einem Lehrfertigkeitstraining (Microteaching, Reflective Teaching) teilnehmen, in den unterrichtspraktischen Schlußprüfungen (Prüfungslektionen) besser ab als Kandidaten, die kein solches Lehrfertigkeitstraining absolvieren?
- Ist der Effekt eines Lehrfertigkeitstrainings auch längerfristig noch nachweisbar?
- Wie sehen solche Lehrfertigkeitstrainings im Urteil der Kursteilnehmer aus hinsichtlich der Kriterien Bedeutsamkeit, Effizienz, Lernklima, Lernanregung und Lernausmaß?

Dies ist, kurz gefaßt, die Fragestellung unserer Untersuchung an 146 Lehramtskandidaten, die ihr Sekundarlehrerdiplom 1985-1988 an der Universität Freiburg/Schweiz erwarben.

2. Theoretischer Hintergrund

Nach Ansicht verschiedener Lehrerbildner sind die traditionellen Formen der Lehrerbildung (Vorlesungen, Seminare, Praktika) nur

bedingt geeignet, den Lehrer auf seine künftigen Aufgaben im Klassenzimmer vorzubereiten. Vorlesungen zwingen die Studenten in eine überwiegend passive, rezeptive Lernhaltung. Diskussionen in Seminarien sind oft recht unverbindlich und nicht ohne weiteres geeignet, die nötigen Unterrichtskompetenzen aufzubauen. Aus der Einstellungsforschung ist seit langem bekannt, daß die Zusammenhänge zwischen Einstellungen und Verhalten zumeist sehr gering und häufig kaum nachweisbar sind (siehe z.B. *Triandis*, 1975). Das Reden über guten Unterricht macht noch nicht den guten Lehrer, wenn es auch eine notwendige Voraussetzung sein mag. Einige Universitäten und Colleges in den USA sowie verschiedene Lehrerbildungsstätten im deutschen Sprachraum sind aus diesen und andern Gründen dazu übergegangen, einen Teil der traditionellen Lehrveranstaltungen für Lehrer durch Lehrertrainings (z.B. Microteaching, Reflective Teaching, Situatives Lehrertraining, . . .) zu ersetzen bzw. zu ergänzen (vgl. die verschiedenen Beiträge in *Mutzeck/Pallasch* 1983).

Bringen solche Lehrertrainings tatsächlich das, was man von ihnen erwartet? Sind sie nachweislich wirksame und effiziente Formen der Lehrerbildung? Lohnt es sich, traditionelle Lehrveranstaltungen für Lehrer durch Lehrertrainings (Microteaching, Reflective Teaching, . . .) zu ergänzen? Und wie müßte/könnte ein solches wirksames Lehrertraining aussehen?

Aufgrund berichteter Forschungsergebnisse scheinen uns Lehrertrainings, die auf einem oder mehreren der folgenden theoretischen Ansätze basieren, besonders erfolgsversprechend zu sein: Modell-Lernen (*Bandura* 1979), Lernen durch eigenes Tun/Handeln, Enactive Learning (z.B. *Bruner* 1974, 1980), reflektierende Selbstbeobachtung und -analyse (vgl. verschiedene Beiträge von A.C. *Wagner*), Lernen durch konstruktives verhaltensbezogenes Feedback der betroffenen Sozialpartner (hier: Schüler).

Aufgrund theoretischer Überlegungen postulieren wir, daß ein Lehrertraining, das mehrere der oben genannten Ansätze in geeigneter Form zu integrieren vermag, besonders wirksam und effizient sein wird. Das in diesem Bericht reportierte Lehrfertigkeitstraining besteht aus einer Kombination von Modell-Lernen, Lernen durch eigenes Tun/Handeln, Beobachtung/Reflektion/Selbstbeurteilung des eigenen Tuns sowie Lernen aus verhaltensbezogenem Feedback von Schülern/Kollegen.

3. Hypothesen

- H1: Lehramtskandidaten, die an einem Lehrfertigkeitstraining teilnehmen, haben im Durchschnitt bessere Noten in den Prüfungslektionen als Lehramtskandidaten, die am Training nicht teilnehmen.
- H2: Lehramtskandidaten, die an einem Lehrfertigkeitstraining teilnehmen, haben seltener die unterdurchschnittlichen Prüfungslektions-

Noten 4.5 oder tiefer als Kandidaten, die am Training nicht teilnehmen.

- H3: Lehramtskandidaten, die an einem Lehrfertigkeitstraining teilnehmen, haben seltener eine ungenügende Prüfungslektions-Note (3.5 oder tiefer) als Kandidaten, die am Training nicht teilnehmen.
- H4: Lehramtskandidaten, die an einem Lehrfertigkeitstraining teilnehmen, haben häufiger die überdurchschnittlichen Prüfungslektions-Noten 5.5 oder 6 als Kandidaten, die am Training nicht teilnehmen.
- H5: Der Effekt des Lehrfertigkeitstrainings ist ein Jahr nach Trainingsende noch ebenso groß wie unmittelbar nach Trainingsende.
- H6: Lehrfertigkeitstrainings (der im folgenden beschriebenen Art) werden von den Trainingsteilnehmern als überdurchschnittlich . . . :
 - a) bedeutsam, wichtig, nützlich, b) effizient, lernwirksam
 - c) anregend, motivierend, d) mit gutem Lernklima eingeschätzt.

Dem Leser wird aufgefallen sein, daß die Hypothesen 2, 3 und 4 in einem gewissen Sinne Ausdifferenzierungen der Hypothese 1 sind. Diese Differenzierungen sind jedoch keineswegs redundant, da es sehr wohl möglich wäre, daß die Hypothese 1 zutrifft, eine oder mehrere der Hypothesen 2, 3 oder 4 jedoch nicht zutreffen, z.B. weil das Lehrfertigkeitstraining sich nicht auf allen Fertigniveaus gleich auswirkt.

4. Versuchsplan und Untersuchungspersonen

In die Untersuchung einbezogen wurden alle Sekundar-Lehramtskandidaten/innen der Universität Freiburg/Schweiz, die ihr Sekundarlehrer-Diplom in den Kalenderjahren 1985, 1986, 1987 oder 1988 (1988 nur 1. Halbjahr) an der Universität Freiburg erwarben. Diese Lehramtskandidaten/innen wurden in 2 Gruppen eingeteilt:

1. Kandidaten, die ein Lehrfertigkeitstraining absolviert haben (= *Versuchsgruppe*)
2. Kandidaten, die kein Lehrfertigkeitstraining absolviert haben (= *Kontrollgruppe*)

Wir haben es also mit einem Versuchsplan mit Kontrollgruppe zu tun. Da die Zuteilung zu den beiden Gruppen nicht via Randomisierung geschah, liegt ein quasi-experimentelles Design vor (Definition gemäß *Cook/Campbell* 1979, 98-99).

Die Stichprobengrößen für die Versuchs- und Kontrollgruppe sind wie folgt (siehe Tabelle 1).

<i>Gruppe</i>	<i>Personenzahl</i>
Versuchsgruppe	N = 44
Kontrollgruppe	N = 102
Gesamtgruppe	N = 146

Tab. 1: Versuchspersonenzahlen in der Versuchs- und Kontrollgruppe

In der folgenden Tabelle 2 ist wiedergegeben, wie sich die Personen der Versuchsgruppe (Kandidaten mit LFT) und der Kontrollgruppe (Kandidaten ohne LFT) auf die 4 untersuchten Diplomjahrgänge verteilen.

<i>Kandidaten</i>	1985	1986	1987	1988	1985-88
mit LFT (= VG)	4	17	14	9	44
ohne LFT (= KG)	31	14	35	22	102
Gesamtgruppe	35	31	49	31	146

Tab. 2: Sekundar-Lehramtskandidaten mit bzw. ohne Lehrfertigkeitstraining (LFT) in den Jahren 1985, 1986, 1987 und 1988.

Aus der Tabelle 2 entnimmt man: In den Jahren 1985-1988 haben insgesamt 146 Sekundarlehrer/innen ihr Sekundarlehrer-Diplom an der Universität Freiburg erworben. Davon haben 44 am Lehrfertigkeitstraining teilgenommen. 102 haben nicht teilgenommen.

D.h. 30% haben das Training absolviert, 70% haben es nicht absolviert. Die Teilnahme am Lehrfertigkeitstraining war eine Art Zwangswahl, da die Lehramtskandidaten aus einem Angebot von etwa 8-10 angebotenen 'Spezialkursen zum Unterrichtsverhalten' 4 auswählen konnten/mußten. Am Training teilgenommen haben sowohl Studentinnen wie Studenten der Philosophischen wie auch der Mathematisch-naturwissenschaftlichen Fakultät. Neben den in unserer Untersuchung aufgeführten Sekundar-Lehramtskandidaten nahmen auch Gymnasial-Lehramtskandidaten sowie einige Haupt- und Nebenfach-Pädagogen teil, die jedoch aus untersuchungstechnischen Gründen (Homogenität der Stichprobe) nicht in die hier wiedergegebene statistische Untersuchung einbezogen wurden.

5. Das Lehrfertigkeitstraining (die Intervention)

Das Lehrfertigkeitstraining (LFT) hat in unserer Untersuchung die Funktion des Treatments, der Intervention, und ist somit als die unabhängige Variable zu betrachten.

Konzeptuell basiert unser Lehrfertigkeitstraining in der heutigen Form wesentlich auf Überlegungen, wie sie sich finden in *Wittrock* 1986, *Walberg* 1982, 1986, *Cruickshank* 1984, 1985b, *Becker* u.a. 1980, *Becker* 1986.

Technisch basiert es wesentlich auf *Cruickshank* 1984, 1985a, 1985b, *Dubs* 1981 sowie auf *Becker* u.a. 1980, *Becker* 1984, 1986.

In einem weiteren Kontext sind ins Training Ideen und Überlegungen eingeflossen u.a. von: *Mutzeck/Pallasch* 1983, *Zifreund* 1983, *Becker* 1983, *Krapf* 1983, *Wagner* 1983, *Messner* 1985, *Kern* 1979, *Brunner* 1976,

1978, *Langer/Schulz von Thun/Tausch* 1974, *Sommer* 1981, *Bachmair* 1980, *Minsel, Royl & Minsel* 1976, *Cooper et al.* 1977, *Bessoth* 1986, *Meyer* 1987, *Aebli* 1987 und *Dunkin* 1987.

Unser Lehrfertigkeitstraining besteht in der heutigen Form inhaltlich aus drei Teilen:

1. Beobachtung und Analyse von Modellen zentraler Unterrichtsfertigkeiten (Skills): Analyse von videografierten Unterrichtssequenzen anhand von vom Kursleiter abgegebenen oder von den Kursteilnehmern selbst erarbeiteten Beobachtungsrastern für die wichtigsten Unterrichtsfertigkeiten.

2. Microteaching: Vorbereiten und Halten von Mini-Lektionen von 5-15 Minuten, wobei je eine bestimmte Lehrfertigkeit (z.B. Kurzvortrag, Arbeitsaufträge erteilen, Schülerbeiträge aufnehmen, usw.) trainiert wird und wobei je 4-6 Kursteilnehmer die Rolle der Schüler einnehmen.

3. Reflective Teaching: Vorbereiten und Halten von Mini-Lektionen von 15-20 Minuten, wobei die Ziele und Lerninhalte vorgegeben sind, die geeigneten Lehr-/Lernformen von den Trainierenden bestimmt werden und der Lerneffekt bei den Schülern mit einem Lerntest festgestellt wird (Einzelheiten entnehme man *Cruickshank* 1985a oder *Dubs* 1981).

Das Training wurde auf 10-12 Wochen verteilt, mit wöchentlichen Sitzungen zu 3 Stunden, was total 30-36 Trainingsstunden (zu 45 Minuten) ergibt. Dies ist äquivalent zu 2 universitären Semesterwochenstunden. Die ersten 7 Sitzungen wurden in der Form von Microteaching durchgeführt, die übrigen in der Form von Reflective Teaching.

Eine typische 3-Stunden-Sitzung hatte etwa folgenden zeitlichen Ablauf:

1. und 2. Stunde: Microteaching (im 2. Teil des Kurses: Reflective Teaching)

3. Stunde: Beobachtung und Analyse von videografierten Modellen zur Vorbereitung der nächsten einzuübenden Lehrfertigkeit (Skill).

Etwa die Hälfte der Trainingsteilnehmer absolvierte das Lehrfertigkeitstraining im 5. Studiensemester, die andere Hälfte im 7. Semester (die minimale Semesterzahl für Sekundarlehramtskandidaten beträgt 7 Semester). Alle Trainingsteilnehmer hatten vor dem Training schon folgende pädagogisch-didaktischen Lehrveranstaltungen absolviert: Allgemeine Didaktik I (6 universitäre Semesterstunden (= Std)), Allgemeine Pädagogik (10 Std), zumindest einen Teil der drei obligatorischen Fachdidaktiken (total 16 Std) sowie ein Orientierungs- und ein Übungspraktikum (6 Wochen).

6. Die abhängige Variable: Die Noten in den Prüfungslektionen

Als abhängige Variable fungiert in unserer Untersuchung die Note in den Prüfungslektionen, welche bei uns die schulpraktische Schlußprüfung darstellt. Die Prüfunglektionen werden erst ganz am Schluß der

gesamten Ausbildung absolviert, wenn alle andern fachlichen und pädagogisch-didaktischen Prüfungen erfolgreich bestanden sind.

Die Prüfungslektionen werden abgenommen von einem Allgemeindidaktiker zusammen mit einem Fachdidaktiker. Die Noten in den Prüfungslektionen variieren (theoretisch) von 1 bis 6, wobei 6 „Sehr gut“, Noten tiefer als 4 „nicht bestanden“ bedeuten, die ausreichenden Noten zwischen 4 und 6 werden differenziert in die Noten 4, 4.5, 5, 5.5 und 6. Die Prüfungslektionen wurden abgenommen von fünf verschiedenen Allgemeindidaktikern zusammen je mit einem von 10 verschiedenen Fachdidaktikern.

Keine der in dieser Studie reportierten Prüfungslektionen wurde vom Dozenten des Lehrfertigkeitstrainings (= Autor dieses Berichtes) abgenommen (er ist zuständig für die Prüfungslektionen der Gymnasiallehrramtskandidaten). Dies ist deshalb wichtig, weil so Beurteilungsfehler dieser Art ausgeschlossen werden können.

7. Ergebnisse

7.1 Haben Lehramtskandidaten, die ein Lehrfertigkeitstraining absolvieren, im Durchschnitt bessere Noten in den Prüfungslektionen als Lehramtskandidaten, die kein solches Training absolvieren?

Die Mittelwerte in den Prüfungslektionen der Versuchs- und Kontrollgruppe (Kandidaten mit bzw. ohne Lehrfertigkeitstraining) sehen für die Diplomierten 1985, 1986, 1987 und 1988 sowie für die Gesamtgruppe 1985-88 folgendermaßen aus (siehe Tabelle 3 und Abbildung 1).

<i>Mittelwerte</i>	1985	1986	1987	1988	1985-88
Kandidaten ohne LFT (KG)	4.95	4.68	4.97	4.89	4.91
Kandidaten mit LFT (VG)	5.25	5.24	5.43	5.50	5.35

Tab. 3: Mittelwerte in den Prüfungslektionen der Kandidaten mit bzw. ohne Lehrfertigkeitstraining der Diplomjahrgänge 1985, 1986, 1987, 1988 und der Gesamtgruppe

Aus der Tabelle 3 geht hervor: Für alle Diplomjahrgänge sowie für die Gesamtgruppe gilt: Kandidaten mit Lehrfertigkeitstraining haben höhere Mittelwerte in den Prüfungslektionen als die Kandidaten, die kein Lehrfertigkeitstraining absolviert haben. Doch sind die Unterschiede auch signifikant? Darauf gibt Tabelle 4 Antwort.

SOURCE OF VARIATION	SUM OF SQUARES	DF	MEAN SQUARE	F	SIGNIF OF F
MAIN EFFECTS	7.328	4	1.832	5.858	0.000
LEHRFERTIGKEITSTRAINING	6.920	1	6.920	22.129	0.000
JAHR	1.230	3	0.410	1.311	0.273
2-WAY-INTERACTION	0.270	3	0.090	0.287	0.835
RESIDUAL	43.156	138	0.313		
TOTAL	50.753	145	0.350		

Tab. 4: Varianzanalytischer Vergleich der Mittelwerte in den Prüfungslektionen der Versuchs- und der Kontrollgruppe

Der varianzanalytische Vergleich der beiden Gruppen ergab einen hoch signifikanten Unterschied ($p < 0.001$) in den Prüfungslektionen zwischen den beiden Gruppen.

Zwischen den 4 untersuchten Diplomjahrgängen ('JAHR') ergab sich kein signifikanter Unterschied. Die Wechselwirkung zwischen der Treatment-Variable und dem Diplomjahr war nicht signifikant. Wir können somit festhalten: Die Teilnehmer des Lehrfertigkeitstrainings hatten hoch signifikant bessere Noten in den Prüfungslektionen als die Kandidaten, die am Lehrfertigkeitstraining nicht teilnahmen, und dies unabhängig vom Untersuchungsjahr. Abbildung 1 stellt die Unterschiede zwischen der Versuchs- und der Kontrollgruppe grafisch dar.

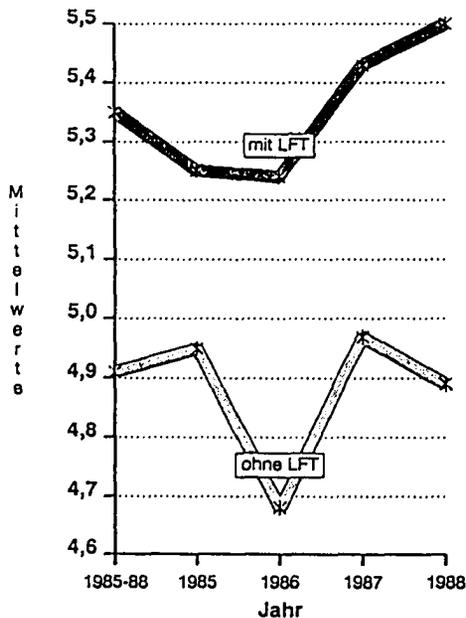


Abb. 1: Vergleich der Noten-Mittelwerte in den Prüfungslektionen der Kandidaten mit bzw. ohne Lehrfertigkeitstraining für die Diplomjahrgänge 1985, 1986, 1987, 1988 sowie die Gesamtgruppe 1985-88.

Die *Abbildung 1* zeigt anschaulich die hoch signifikanten Unterschiede in den Prüfungslektionen zwischen der Versuchs- und der Kontrollgruppe. Die *Effektgröße* (Mittelwertsdifferenz von Versuchs- und Kontrollgruppe dividiert durch Standardabweichung (pooled within-group)) ergab einen Wert von $(5.35-4.91)/0.55=0.80$, was sehr hoch ist, wenn man dies mit Ergebnissen anderer Studien vergleicht (siehe hierzu *Walberg 1986* oder die Zusammenstellung bei *Dubs 1982, 65*).

Es stellt sich nun die Frage, ob die Unterschiede zwischen der Versuchs- und der Kontrollgruppe treatment-bedingt, also Folge des Lehrfertigkeitstrainings sind, oder ob sie eventuell auf andere Ursachen zurückzuführen sind. Da die Zuordnung der Personen zu der Versuchs- und Kontrollgruppe nicht via Randomisierung geschah, ist ein direkter kausalanalytischer Schluß vom Typ „Die Unterschiede sind Folge des Lehrfertigkeitstrainings“ nicht möglich. Es könnte ja z.B. sein, daß die Kandidaten, die das Lehrfertigkeitstraining absolvierten, schon vorher ein besseres Unterrichtsverhalten aufwiesen. Oder es könnte sein, daß sich für das Lehrfertigkeitstraining vor allem jene Kandidaten interessierten, die die besseren Kenntnisse oder Noten in Allgemeiner Didaktik, Allgemeiner Pädagogik, Pädagogischer Psychologie oder Fachdidaktik hatten, so daß die Unterschiede zwischen der Versuchs- und Kontrollgruppe darauf zurückzuführen wären, daß die Kandidaten der Versuchsgruppe im Durchschnitt die besseren pädagogisch-psychologisch-didaktischen Voraussetzungen hatten als die Kandidaten in der Kontrollgruppe.

Um diesen berechtigten Einwand auf seine Stichhaltigkeit zu untersuchen, haben wir zusätzlich zur Varianzanalyse noch eine Kovarianzanalyse gerechnet, mit der Prüfungslektionsnote als abhängige Variable und den Noten in 'Allgemeiner Didaktik', 'Allgemeiner Pädagogik', 'Pädagogischer Psychologie' und 'Fachdidaktik' als Kovariaten sowie der 'Teilnahme/Nichtteilnahme am Lehrfertigkeitstraining' als unabhängige Variable.

Mit dieser Methode, der Kovarianzanalyse, werden eventuelle Unterschiede der Versuchs- und Kontrollgruppe in den vier Kovariaten (Allgemeine Didaktik, Fachdidaktik, . . .) auspartialisiert. Die Tabelle 5 gibt die Ergebnisse der Kovarianzanalyse wieder.

SOURCE OF VARIATION	SUM OF SQUARES	DF	MEAN SQUARE	F	SIGNIF. OF F
COVARIATES	1.929	4	0.482	1.540	0.194
ALLGEMEINE DIDAKTIK	0.025	1	0.025	0.081	0.776
ALLGEMEINE PAEDAGOGIK	0.320	1	0.320	1.023	0.314
PAEDAGOGISCHE PSYCHO.	0.516	1	0.516	1.649	0.201
FACHDIDAKTIK	0.423	1	0.423	1.350	0.247
MAIN EFFECTS	4.978	1	4.978	15.894	0.000
LEHRFERTIGKEITSTRAINING	4.978	1	4.978	15.894	0.000
RESIDUAL	43.846	140	0.313		
TOTAL	50.753	145	0.350		

Tab. 5: Ergebnis der Kovarianzanalyse für die abhängige Variable Prüfungslektionsnote, die unabhängige Variable Teilnahme/Nichtteilnahme am Lehrfertigkeitstraining sowie den vier Kovariaten Allgemeine Didaktik, Allgemeine Pädagogik, Pädagogische Psychologie und Fachdidaktik.

Aus der Tabelle 5 geht hervor: Kein signifikanter Zusammenhang zwischen den 4 Kovariaten und der abhängigen Variablen 'Prüfungslektions-Note' ($p = 0.194$), jedoch auch beim Kovarianzanalyse-Design ein hochsignifikanter Effekt des Treatments ($p < 0.001$).

Um oben genannten Einwand noch weiter zu entkräften, haben wir noch zwei multiple Regressionen für die Prädiktion der Prüfungslektionsnote gerechnet, einmal mit den Noten in Allgemeiner Didaktik, Allgemeiner Pädagogik, Pädagogischer Psychologie sowie Fachdidaktik als Prädiktoren, beim zweiten Regressionsmodell haben wir als 5. Prädiktor noch die Teilnahme/Nichtteilnahme am Lehrfertigkeitstraining genommen. Da die Kovarianzanalyse nichts anderes als ein Spezialfall der Regressionsanalyse ist, ist das Ergebnis vorhersehbar: Die Hinzunahme des Lehrfertigkeitstrainings als 5. Prädiktor ins Regressionsmodell ergab einen hoch signifikanten Zuwachs an erklärter Kriteriumsvarianz, was zeigt, daß die Teilnahme am Lehrfertigkeitstraining offenbar einen hoch signifikant eigenständigen Beitrag an die Aufklärung der Kriteriumsvarianz in der Prüfungslektion zu leisten vermag.

7.2 Haben Lehramtskandidaten, die an einem Lehrfertigkeitstraining teilnehmen, seltener die unterdurchschnittlichen Prüfungslektions-Noten 4.5 oder tiefer als Kandidaten, die am Training nicht teilnehmen?

Die Tabelle 6 gibt Antwort auf diese Frage.

Prozentsatz Note 4.5 oder tiefer	1985	1986	1987	1988	1985-87
Kandidaten mit LFT	0	18	0	0	7
Kandidaten ohne LFT	32	50	20	32	30

Tab. 6: Prozentsatz der Prüfungslektions-Noten 4.5 oder tiefer der Kandidaten mit bzw. ohne Lehrfertigkeitstraining, getrennt wiedergegeben für die Jahre 1985, 1986, 1987, 1988 und die Gesamtgruppe.

Aus der Tabelle 6 geht hervor: Der Prozentsatz an unterdurchschnittlichen Prüfungslektions-Noten (4.5 oder tiefer) ist bei allen 4 Diplomjahrgängen bei den Kandidaten ohne Lehrfertigkeitstraining wesentlich höher. Für die Gesamtgruppe gilt: Kandidaten ohne Lehrfertigkeitstraining haben etwa 4 Mal so häufig unterdurchschnittliche Prüfungslektions-Noten wie Kandidaten mit Lehrfertigkeitstraining.

Die inferenzstatistische Prüfung dieses Unterschiedes mittels Chiquadrat (mit Yates-Korrektur) ergab ein p von 0.004. Der Unterschied ist also sehr signifikant.

Die Abbildung 2 stellt diesen Unterschied zwischen Versuchs- und Kontrollgruppe grafisch dar.

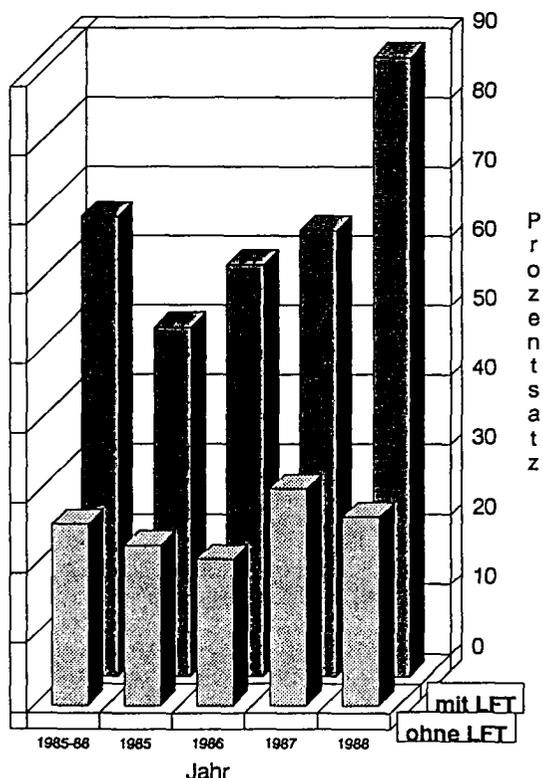


Abb. 2: Prozentsatz der Prüfungslektions-Noten 4,5 oder tiefer der Kandidaten mit bzw. ohne Lehrfertigkeitstraining, wiedergegeben für die Jahre 1985, 1986, 1987, 1988 und die Gesamtgruppe.

7.3 Haben Lehramtskandidaten, die an einem Lehrfertigkeits-training teilnehmen, seltener eine ungenügende Prüfungslektions-Note (3,5 oder tiefer) als Kandidaten, die am Training nicht teilnehmen?

Im Untersuchungszeitraum hatten von 146 Kandidaten lediglich 4 bei den Prüfungslektionen eine ungenügende Prüfungslektionsnote. Alle 4 durchgefallenen Kandidaten hatten das Lehrfertigkeits-training nicht absolviert. Trotz dieses numerisch eindeutigen Ergebnisses kann wegen der geringen Zahl der Durchgefallenen die Nullhypothese nicht verworfen werden.

Zur geringen Zahl von ungenügenden Noten in den Prüfungslektionen ist noch zu vermerken, daß in unserer Ausbildung versucht wird,

ungeeignete Kandidaten nicht erst in den Schlußprüfungen auf ihre Defizite aufmerksam zu machen, sondern ihnen schon in der 2. oder 3. Praxisphase Veränderungsnotwendigkeiten klar rückzumelden und eventuell Praxisphasen wiederholen zu lassen.

7.4 Haben Lehramtskandidaten, die an einem Lehrfertigkeits-training teilnehmen, häufiger die überdurchschnittlichen Prüfungslektionsnoten 5.5 oder 6 als Kandidaten, die am Training nicht teilnehmen?

Die Antwort auf diese Frage gibt die Tabelle 7.

<i>Prozentsatz</i> <i>Noten 5.5 oder 6</i>	1985	1986	1987	1988	1985-88
Kandidaten ohne LFT	23	21	31	27	26
Kandidaten mit LFT	50	59	64	89	66

Tab. 7: Prozentsatz mit Noten 5.5 und 6: Vergleich der Kandidaten mit bzw. ohne Lehrfertigkeits-training.

Aus der Tabelle 7 geht hervor: Der Prozentsatz an überdurchschnittlichen Prüfungslektions-Noten (5.5 oder 6) ist bei allen 4 Diplomjahrgängen bei den Kandidaten, die ein Lehrfertigkeits-training absolviert haben, 2 bis 3 Mal so hoch wie bei den Kandidaten, die kein Lehrfertigkeits-training absolviert haben.

Die *inferenzstatistische Prüfung* dieses Unterschiedes mittels Chiquadrat (mit Yates-Korrektur) ergab eine Irrtumswahrscheinlichkeit von $p < 0.001$. Der Unterschied ist also hoch signifikant.

Die Kandidaten, die ein Lehrfertigkeits-training absolvierten, hatten also hoch signifikant häufiger die Bestnoten 5.5 oder 6 als die Kandidaten, die kein Lehrfertigkeits-training absolvierten. Die Abbildung 3 stellt die Unterschiede grafisch dar.

Die *Abbildung 3* stellt die hoch signifikanten Unterschiede zwischen der Versuchs- und Kontrollgruppe plastisch dar. Man beachte auch den steigenden Trend in der 2. Datenreihe (*mit LFT*).

Festhalten möchten wir noch, daß die Beurteilung der Kandidaten in den Jahren 1985-88 insgesamt durch 5 verschiedene Allgemeindidaktiker/innen sowie 10 verschiedene Fachdidaktiker/innen erfolgte. Trotz dieser Variationsquelle sind die Unterschiede zwischen der Versuchs- und Kontrollgruppe über 4 Jahre hinweg konsistent festzustellen, was erstaunlich ist.

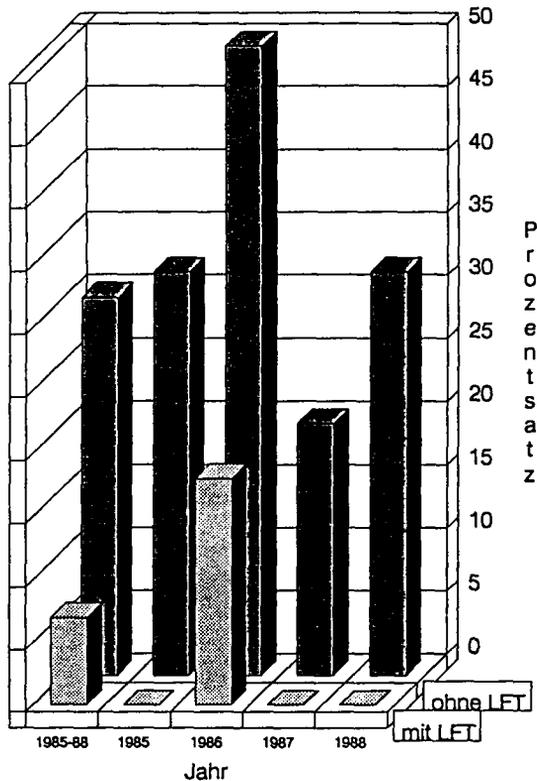


Abb. 3: Prozentsatz der Kandidaten mit den Prüfungslektions-Noten 5.5 oder 6, wiedergegeben für die Diplomjahrgänge 1985, 1986, 1987, 1988 und die Gesamtgruppe: Vergleich der Kandidaten mit bzw. ohne Lehrfertigkeitstraining.

7.5 Ist der Effekt des Lehrfertigkeitstrainings auch längerfristig noch nachweisbar?

In unserem Ausbildungssystem ist es den Lehramtskandidaten freigestellt, das Lehrfertigkeitstraining im 5. oder 7. Studiensemester zu besuchen. Alle Kandidaten legen die unterrichtspraktischen Schlußprüfungen frühestens am Ende des 7. Semesters ab.

Die Kandidaten, die das Lehrfertigkeitstraining im 5. Semester absolvieren, legen somit die unterrichtspraktischen Schlußprüfungen frühestens ein Jahr nach Trainingsende ab.

Zur Überprüfung obiger Fragestellung/Hypothese habe ich die Absolventen des Lehrfertigkeitstrainings, die ihre unterrichtspraktischen Schlußprüfungen unmittelbar nach Trainingsende ablegten, verglichen mit den Lehrfertigkeits-Absolventen, die ihre unterrichtspraktischen Schlußprüfungen erst ein Jahr nach Trainingsende ablegten. Beide Gruppen habe ich des weitern mit der Kontrollgruppe verglichen, die kein solches Training absolvierte.

Die *statistische Analyse* des Gruppenvergleichs ergab:

- einen hochsignifikanten Unterschied zwischen den 3 Gruppen (KG, VG1, VG2)
- keinen Unterschied zwischen den beiden Versuchsgruppen
- einen sehr signifikanten Unterschied zwischen jeder der Trainingsgruppen und der Kontrollgruppe.

D.h.: Der Trainingseffekt ist sowohl unmittelbar nach Trainingsende wie auch ein Jahr später sehr signifikant. Der Trainingseffekt ist ein Jahr später praktisch ebenso hoch wie nach Abschluß des Trainings. Es fand also innerhalb eines Jahres praktisch keine Abnahme des Trainingseffektes statt.

Das Ergebnis des Vergleichs zeigt Abbildung 4.

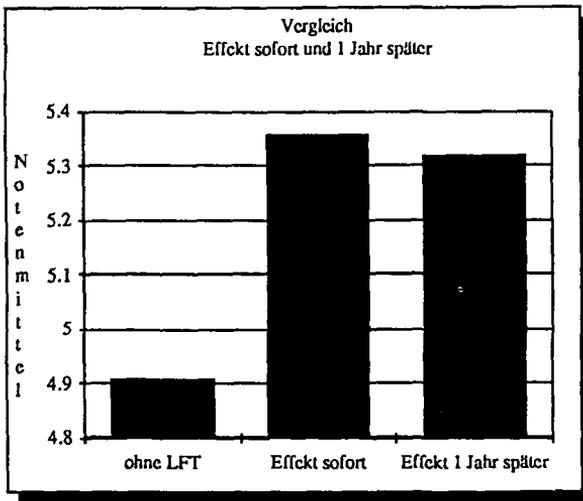


Abb. 4: Trainingseffekt sofort und 1 Jahr nach Trainingsende, verglichen mit der Gruppe ohne Lehrfertigkeitstraining (ohne LFT).

Die *Abbildung 4* zeigt: Der Effekt des Trainings ist ein Jahr nach Trainingsende praktisch ebenso hoch wie unmittelbar nach Abschluß des Trainings.

7.6 Wie schätzen die Trainingsteilnehmer ein Lehrfertigkeitstraining nach Freiburger Art ein bezüglich:

- a) Bedeutsamkeit, b) Effizienz, c) Lernklima,
- d) Anregung, Motivierung, e) Lernausmaß, f) Gesamteindruck?

Alle bisher gegebenen Lehrfertigkeitstrainings habe ich als Kursleiter von den Studenten jeweils formativ evaluieren lassen. Die letzten beiden Kurse der hier dargestellten Art ($N_1 = 12$, $N_2 = 12$) habe ich im Hinblick

auf diesen Bericht von den Kursteilnehmern am Ende des Kurses auch summativ-numerisch evaluieren lassen. Alle Evaluationen waren immer sehr positiv. Dies ist wohl der Hauptgrund, warum ich diesen Bericht überhaupt schreibe. Um einen Eindruck davon zu vermitteln, wie das Lehrfertigkeitstraining im Urteil der Studenten erscheint, gebe ich im folgenden die Ergebnisse dieser Evaluation wieder. Bezüglich der verwendeten Beurteilungskriterien sei auf *Kramis 1987, 1989* verwiesen. (In einem weiteren Kontext könnte auch *Kramis, Oser & Kramis-Aebischer 1987* interessieren).

Auf einer 7-stufigen Skala, reichend von 1-7 bzw. mit den Ausprägungen

--- -- - 0 + ++ +++
 sehr negativ durchschnittlich sehr positiv

ergaben sich folgende Beurteilungen für das Lehrfertigkeitstraining (siehe Tabelle 8).

Das Lehrfertigkeitstraining ist... (in %)	--	-	0	+	++	+++
1. bedeutsam, wichtig, nützlich	0	0	0	0	15	85
2. effizient, lernwirksam	0	0	0	0	31	69
3. anregend, motivierend	0	0	0	8	46	46
4. mit gutem Lernklima	0	0	0	8	46	46
5. Ich habe im LFT gelernt	0	0	0	15	54	31
6. Gesamteindruck	0	0	0	0	31	69

Tab. 8: Bedeutsamkeit, Effizienz, Anregung / Motivierung, Lernklima, Lernausmaß, und Gesamteinschätzung des Lehrfertigkeitstrainings (5.- bzw. 7.-semestrige Sekundar-Lehramtskandidaten)

Aus der *Tabelle 8* geht hervor: 100% der Kursteilnehmer haben das Lehrfertigkeitstraining als überdurchschnittlich eingeschätzt bezüglich:

- a) Bedeutsamkeit, b) Effizienz, c) Anregung/Motivierung,
- d) Lernklima, e) Lernausmaß, f) Gesamteindruck

100% aller Beurteilungen waren überdurchschnittlich, insgesamt haben die Kursteilnehmer in 95% ihrer Beurteilungen die beiden Bestnoten vergeben (+ + oder + + +).

Ein *inferenzstatistischer Vergleich* dieser Ergebnisse mit dem Referenzpunkt 0 (= durchschnittlich) mittels Binomialtest ergab für jedes der 6 Beurteilungskriterien ein sehr signifikantes Ergebnis: In allen 6 Beurteilungskriterien wird das Lehrfertigkeitstraining sehr signifikant als klar überdurchschnittlich eingeschätzt. In allen 6 Kriterien geben fast 100% der Kursteilnehmer entweder die beste oder zweitbeste Note (bei 7 möglichen Noten). Die *Abbildung 5* zeigt die Beurteilung der Kursteilnehmer in den 6 Kriterien (Mittelwerte).

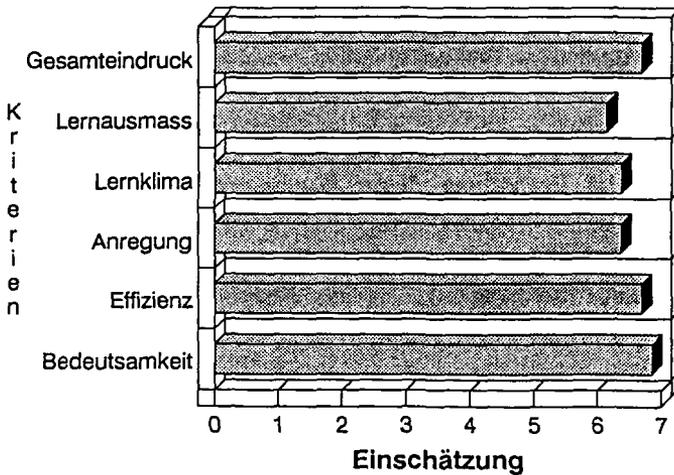


Abb. 5: Bedeutsamkeit, Effizienz, Anregung, Lernklima, Lernaussmaß und Gesamteinschätzung des Lehrfertigkeitstrainings im Urteil der Kursteilnehmer (Mittelwerte).

Die *Abbildung 5* zeigt die sehr positive Einschätzung des Lehrfertigkeitstrainings durch die Kursteilnehmer in allen Beurteilungskriterien.

8. Zusammenfassung und Diskussion der Ergebnisse

Wir postulieren, daß ein Lehrertraining, das mehrere einschlägige theoretische Ansätze, nämlich Modell-Lernen, Lernen durch eigenes Tun/Handeln, reflektierende Selbstbeobachtung, -analyse und -beurteilung sowie verhaltensbezogenes Feedback der betroffenen Sozialpartner in geeigneter Form zu integrieren vermag, besonders wirksam und effizient sein wird.

Auf diesem theoretischen Hintergrund bauten wir ein Lehrfertigkeits-training auf, das aus einer Kombination von Microteaching, Reflective Teaching und Unterrichtsbeobachtung besteht. Das Training erstreckt sich über 10-12 Wochen mit je einer wöchentlichen 3-stündigen Sitzung, es umfaßt also 30-36 Stunden, was 2 universitären Semesterwochenstunden entspricht.

Der Vergleich der Versuchs- mit der Kontrollgruppe ergab folgendes:

Kandidaten, die ein Lehrfertigkeits-training absolvierten, hatten im Vergleich zu Kandidaten, die kein Lehrfertigkeits-training absolvierten:

1. Einen hoch signifikant höheren Mittelwert in den schulpraktischen Schlußprüfungen (Prüfungslektionen). Effektgröße: 0.80.
2. Sehr signifikant seltener die unterdurchschnittlichen Prüfungslektionsnoten 4.5 oder tiefer.
3. Hoch signifikant häufiger die überdurchschnittlichen Prüfungslektionsnoten 5.5 oder 6.

4. Keiner der Kandidaten, die ein Lehrfertigkeitstraining absolvierten, war später in den Prüfungslektionen ungenügend.
5. Der hoch signifikante Unterschied zwischen Versuchs- und Kontrollgruppe blieb auch bestehen, wenn die Unterschiede der Lehramtskandidaten in 4 Kovariaten, nämlich den Noten in Allgemeiner Didaktik, Fachdidaktik, Allgemeiner Pädagogik sowie Pädagogischer Psychologie auspartialisiert wurden.
6. Der Effekt des Lehrfertigkeitstrainings war ein Jahr nach Trainingsende ebenso hoch wie unmittelbar nach Trainingsende. Der Trainingseffekt war also beständig.
7. Eine summative Evaluation des Kurses ergab: Auf einer 7-stufigen Beurteilungsskala gaben fast 100% der Kursteilnehmer für alle verwendeten Beurteilungskriterien (Bedeutsamkeit, Effizienz, Lernklima, Lernanregung, Lernausmaß, Gesamteinschätzung) die beiden Bestnoten 6 bzw. 7.

Mit einer Effektgröße von 0.80 gehört das hier dargestellte Lehrertraining zu den 10% der pädagogischen Interventionsprogramme mit der höchsten Effektgröße (siehe *Walberg* 1986). Zudem konnte dieses Ergebnis während 4 aufeinander folgender Jahre, unabhängig voneinander, repliziert werden.

Wir führen die sehr positiven Effekte darauf zurück, daß durch die Verbindung Microteaching, Reflective Teaching und Unterrichtsbeobachtung und die damit ermöglichte Realisation von Modell-Lernen, Lernen durch eigenes Tun, reflektierende Selbstbeobachtung und -beurteilung sowie durch das verhaltensnahe Feedback der Schüler/Kollegen eine sehr wirksame Kombination von im einzelnen schon wirksamen Komponenten gelungen ist.

Daß sich der Treatment-Effekt während 4 aufeinander folgender Jahre unabhängig voneinander, bei insgesamt 15 verschiedenen beteiligten Beurteilern, replizieren ließ, bestärkt uns in unserer Annahme der hohen Effektivität des dargestellten Lehrertrainings.

Der Effekt erstaunt umso mehr, als das Lehrertraining lediglich 2 Semesterstunden ausmacht, die Gesamtmenge der von unseren Lehramtskandidaten zu absolvierenden pädagogisch-psychologisch-didaktischen Lehrveranstaltungen jedoch 52 Semesterstunden beträgt. Alle Untersuchungspersonen (der Versuchs- und Kontrollgruppe) hatten im Rahmen ihrer Lehrerausbildung 10 Semesterstunden Allgemeine Pädagogik, 4 Semesterstunden Pädagogische Psychologie, 10 Semesterstunden Allgemeine Didaktik, 16 Semesterstunden Fachdidaktik, 2 Semester Übungsschule sowie mindestens 10 Wochen Unterrichtspraktikum absolviert. Daß sich der Unterschied zwischen Versuchs- und Kontrollgruppe trotz dieser geballten Menge an parallel laufenden theoretischen und praktischen Lehrveranstaltungen in dieser Stärke nachweisen ließ, hat uns selbst erstaunt.

Unser Schluß: Es scheint sich zu lohnen, Lehrertrainings der dargestellten Art ergänzend zu den herkömmlichen Formen der Lehrerbildung mit ins Ausbildungsprogramm für Lehrer aufzunehmen bzw. beizubehalten.

Literatur

- AEBLI, H. (1987): Grundlagen des Lehrens. Stuttgart: Klett-Cotta.
- BACHMAIR, G. (1980): Handlungsorientierte Unterrichtsanalyse. Weinheim und Basel: Beltz.
- BANDURA, A. (1979): Sozial-kognitive Lerntheorie. Stuttgart: Klett-Cotta.
- BECKER, G.E. (1986): Auswertung und Beurteilung von Unterricht. Handlungsorientierte Didaktik, Teil 3. Weinheim und Basel: Beltz.
- BECKER, G.E. (1984): Durchführung von Unterricht. Handlungsorientierte Didaktik, Teil 2. Weinheim und Basel: Beltz.
- BECKER, G.E. (1983): Situatives Lehrertraining — Eine Methode zum Erwerb von Handlungskompetenzen. In: Mutzeck/Pallasch, 1983, 37-49.
- BECKER, G.E.; CLEMENS-LODDE, B.; KÖHL, K. (1980): Unterrichtssituationen. München, Wien, Baltimore: Urban & Schwarzenberg, 2. Aufl.
- BESSOTH, R. (1986): Lehrerberatung — Lehrerbeurteilung. Neuwied: Luchterhand, 2. Aufl.
- BRUNER, J.S. (1980): Der Prozeß der Erziehung. Düsseldorf: Schwann, 5. Aufl.
- BRUNER, J.S. (1974): Entwurf einer Unterrichtstheorie. Düsseldorf: Schwann.
- BRUNNER, R. (1978): Lehrerverhalten. Paderborn: Schöningh.
- BRUNNER, R. (1976): Lehrertraining: Grundlagen, Verfahren, Ergebnisse. München: Reinhardt.
- COOK, Th.D.; CAMPBELL, D.T. (1979): Quasi-Experimentation. Design and Analysis Issues for Field Settings. Chicago: Rand McNally.
- COOPER, J.M. et al. (1977): Classroom Teaching Skills: A Handbook. Lexington, Toronto: Heath.
- CRUICKSHANK, D.R. and others (1985a): Reflective Teaching. Bloomington/IN: Phi Delta Kappa.
- CRUICKSHANK, D.R. (1985b): Reflective Teaching: The Preparation of Students of Teaching. Columbus/Ohio: The Ohio State University.
- CRUICKSHANK, D.R. (1984): Research Potential for Reflective Teaching. *Mid-Western Educational Researcher*, 5 (2), 1-6.
- DUBS, R. (1982): Der Führungsstil des Lehrers im Unterricht. Studien und Berichte des IWP, Heft 3, St. Gallen: IWP.
- DUBS, R. (1981): Reflective Teaching — Eine neue Form des Lehrerverhaltenstrainings. *Schweizerische Zeitschrift für Kaufmännisches Bildungswesen*, 3, (4), 93-105, sowie in: *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, 77. Band, Heft 10, 723 - 733.
- DUBS, R. (1978): Aspekte des Lehrerverhaltens. Aarau: Sauerländer.
- DUNKIN, M.J. (Ed.) (1987): The International Encyclopedia of Teaching and Teacher Education. Oxford: Pergamon.
- KERN, H.J. (1979): Lehrer-Selbsttraining. Frankfurt: Deutsches Institut für Internationale Pädagogische Forschung.
- KRAMIS, J. (1987): Gütekriterien für Unterricht. Aus: Vorlesung zur Allgemeinen Didaktik. Universität Freiburg/CH: Pädagogisches Institut.
- KRAMIS, J. (1989): Grundlegende Gütekriterien für Unterricht und Didaktische Prinzipien. Theoretische Grundlegung und empirische Überprüfung an 110 Personen. Berichte zur Erziehungswissenschaft, Nr. 79, Freiburg/CH: Universität, Pädagogisches Institut. Auch erschienen in: *Beiträge zur Lehrerbildung*, Heft 3/1990, 279-296.

- KRAMIS, J.; OSER, F.; KRAMIS-AEBISCHER, K. (1987): Lebenszufriedenheit von Studenten. Eine empirische Untersuchung an 350 Studenten/innen der Universität Freiburg/Schweiz. *Berichte zur Erziehungswissenschaft*, Nr. 75. Freiburg/CH: Universität, Pädagogisches Institut.
- KRAPF, B. (1983): Aufgrund von Erfahrungen erfahrungsfähig werden: Handeln — Wahrnehmen — Nachdenken — Planen. In: Mutzeck/Pallasch, 1983, 177-186.
- LANGER, I.; SCHULZ von THUN, F.; TAUSCH, R. (1974): *Verständlichkeit*. München und Basel: Reinhardt.
- MEYER, H. (1987): *Unterrichtsmethoden*. Band 1 und 2. Frankfurt: Scriptor.
- MESSNER, H. (Hrsg.) (1985): *Unterrichten lernen*. Hannover: Schrödel, 3. Aufl.
- MINSEL, W.-R.; ROYL, W.; MINSEL, B. (1976): *Verhaltenstraining — Modelle und Erfahrungen*. München.
- MUTZECK, W.; PALLASCH, W. (Hrsg.) (1983): *Handbuch zum Lehrertraining: Konzepte und Erfahrungen*. Weinheim und Basel: Beltz.
- SOMMER, H. (1981): *Grundkurs Lehrerfrage*. Weinheim und Basel: Beltz.
- TRIANDIS, H.C. (1975): *Einstellungen und Einstellungsänderungen*. Weinheim und Basel: Beltz.
- WAGNER, A.C. (1983): *Erfahrungen mit einem Kompaktseminar zum schülerzentrierten Unterrichtsverhalten, oder: von der Mikroanalyse zum Nachträglichen Lauten Denken*. In: Mutzeck/Pallasch, 1983, 73-88.
- WALBERG, H.J. (1986): *Syntheses of Research on Teaching*. In: Wittrock 1986, 214-229.
- WALBERG, H.J. (1982): *What makes schooling effective? Contemporary Education Review*, 1, 1-34.
- WITTRICK, M.C. (Ed.) (1986): *Handbook of Research on Teaching*, New York, London: Macmillan Publishing Company.
- ZIFREUND, W. (1983): *Training des Lehrerverhaltens (Microteaching): Konzepte, Entwicklungsstand und Perspektiven*. In: Mutzeck/Pallasch, 1983, 25-36.

Anschrift des Autors:

Dr. Jo Kramis, Pädagogisches Institut, Universität Freiburg/Schweiz,
Route des Fougères, CH-1700 Fribourg.