pedocs
Open Access Erziehungswissenschaften

DIPF

Nussbaum, Albert

Quantitative oder qualitative Unterrichtsforschung? Kontroverse Standpunkte und erste Schritte einer Annäherung

Unterrichtswissenschaft 12 (1984) 3, S. 218-231

Quellenangabe/ Reference:
Nussbaum, Albert: Quantitative oder qualitative Unterrichtsforschung? Kontroverse Standpunkte und erste Schritte einer Annäherung - In: Unterrichtswissenschaft 12 (1984) 3, S. 218-231 - URN: urn:nbn:de:0111-pedocs-295460 - DOI: 10.25656/01:29546

https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-295460
https://doi.org/10.25656/01:29546

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

Albert Nußbaum

Quantitative oder qualitative Unterrichtsforschung?

Kontroverse Standpunkte und erste Schritte zu einer Annäherung

Die bisher für den Praktiker insgesamt enttäuschenden Ergebnisse der empirischen Unterrichtsforschung haben den alten Streit über die für sie angemessene Methodologie neu aufleben lassen. Zwei sich als qualitativ verstehende Forschungsansätze treten als Hauptkonkurrenten der quantitativen, empirisch-analytischen Arbeitsrichtung auf: In den USA die ethnographische Schul- und Unterrichtsforschung, in Deutschland die Handlungsforschung. Während erstere aus der Kulturanthropologie erwachsen ist und sich u. a. durch eine größere Anzahl empirischer Studien auszeichnet, vertritt letztere die Standpunkte der kritischen Theorie der Frankfurter Schule und hat ihren Schwerpunkt im wissenschaftstheoretischen Bereich. In einer Literaturübersicht werden quantitativer und qualitativer Ansatz unter Bezugnahme auf verschiedene Teilaspekte des Forschungsprozesses einander gegenübergestellt.

Quantitative or qualitative research on teaching

As a consequence of the results of research on teaching, which are in all disappointing, the well known debate on the right research methodology came to life again. Two main advocates of the qualitative approach stand against the quantitative, analytical approach: In the USA ethnographic educational research, and in Germany action research. Ethnographic educational research grew out of cultural anthropology and resulted in a considerable number of empirical studies. Action research is a protagonist of critical theory and is mainly concerned with the philosophy of science. In this review the quantitative and the qualitative approach to research on teaching are contrasted with each other with respect to particular aspects of the research process.

Die empirische Unterrichtsforschung ist seit einigen Jahren zunehmender Kritik ausgesetzt. Einer der Hauptvorwürfe gegen sie bezieht sich auf ihre geringe Handlungsrelevanz für die pädagogische Praxis. Vor wenigen Jahren wurde dieser Punkt in der „Unterrichtswissenschaft" unter dem Titel „Unterrichtswissenschaft – Wissenschaft für Unterricht?" in mehreren Beiträgen ausführlich erörtert (*Achtenhagen* 1979, *Eigler* 1979, *Klauer* 1980, *König* 1979, *Oerter* 1979, *Strittmatter* 1979). Trotz unterschiedlicher Ansichten über den Stellenwert einzelner Forschungsstrategien und über die Rolle der Forschung im Theorie/Praxis-Verhältnis ist zwischen den Autoren jedoch ein grundlegender Konsens feststellbar: Das bisherige Fundament empirischer Unterrichtsforschung, die quantitative Methodologie, wurde nicht in Frage gestellt.

Ein in der Literatur immer wieder vorgetragener prinzipieller Einwand lautet dagegen, der geringe praktische Nutzen der empirischen Unterrichtsforschung rühre daher, daß die von ihr verwendete quantitative Methodologie dem Forschungsgegenstand nicht angemessen sei.

Die in den letzten Jahren an Bedeutung gewinnende Auseinandersetzung über die der Unterrichtsforschung angemessene Methodologie spiegelt die seit einem Jahrhundert in der Erziehungswissenschaft mit wechselndem Engagement geführte Kontroverse zwischen geisteswissenschaftlich-hermeneutischer und empirisch-ana-

lytischer Wissenschaftsauffassung in einem speziellen Forschungsbereich wider. Ausführlichere Darstellungen der historischen Perspektive der hier behandelten Fragestellung finden sich in *Filstead* (1979), *Klafki* (1971), *Magoon* (1977), *Seiler* (1969), *Stake* (1978) und *Smith* (1983).

Die Kontroverse in der Unterrichtswissenschaft

Der quantitative Ansatz begründete seine bisher immer noch vorherrschende Stellung in der Unterrichtsforschung nicht zuletzt durch einen methodischen Beitrag von Campbell und Stanley im Handbook of research on teaching, das 1963 von Gage herausgegeben wurde (deutsche Ausgabe: *Ingenkamp* 1970). Darin treten die Autoren mit Nachdruck für eine strikte experimentelle Methodik in der Unterrichtsforschung ein und wenden sich besonders gegen die bis dahin weit verbreitete Fallstudie. Sie sprechen vom Experiment als „dem einzigen Mittel, strittige Fragen der pädagogischen Praxis zu entscheiden, als der einzigen Möglichkeit, pädagogische Verbesserungen zu rechtfertigen, und als dem einzigen Weg, eine Grundlage für eine anwachsende Tradition zu schaffen, in der Verbesserungen eingeführt werden können, ohne daß die Gefahr besteht, frühere Erkenntnisse zugunsten minderwertiger neuer Ideen willkürlich fallenzulassen" (*Campbell & Stanley* 1963, 172, deutsche Übersetzung aus *Ingenkamp* 1970, 452f.).

„Ein großer Teil der derzeitigen pädagogischen Forschung beruht auf einer Anordnung, bei der eine einzige Gruppe nur einmal nach einer Einwirkung oder Behandlung untersucht wird ... Solche Untersuchungen bieten keine Kontrollmöglichkeit, so daß sie nahezu keinen wissenschaftlichen Wert haben ... Es scheint beinahe unmoralisch zu sein, zum gegenwärtigen Zeitpunkt Untersuchungen dieser Art als Grundlage für Abhandlungen oder Dissertationen in der Pädagogik zu erlauben" (*Campbell & Stanley* 1963, 176–177, deutsche Übersetzung aus *Ingenkamp* 1970, 463f.).

Der quantitative Ansatz geriet während der vergangenen Jahre in seiner Position ins Wanken, als deutlich wurde, daß er die in ihn gesetzten Erwartungen bis dahin nur sehr beschränkt erfüllen konnte – sowohl in wissenschaftlicher Hinsicht (*Dunkin & Biddle* 1974) als auch in praktischer. Die Evaluationsforschung, die die z.T. mit beträchtlichem Aufwand durchgeführten schulischen Innovationen begleitete, lieferte nicht selten Ergebnisse, die wichtige Einzelmerkmale des zu untersuchenden Prozesses vernachlässigten und durch ihre Konzentration auf summative Aspekte kaum konkrete Hinweise zur Verbesserung des jeweiligen Curriculums geben konnten (*Iani & Orr* 1979, *Knapp* 1979, *Wilson* 1977a).

Auch in den übrigen Bereichen der Unterrichtsforschung wuchs die Enttäuschung über die geringe Praxisrelevanz der Forschungsergebnisse. In den USA reagierten vor allem anthropologisch orientierte Pädagogen auf diese offensichtliche Schwäche des quantitativen Ansatzes mit der Forderung nach einer stärkeren Berücksichtigung der *ethnographischen Methode* in der Unterrichtsforschung, die dort im Gegensatz zu Deutschland schon seit geraumer Zeit eine nicht zu vernachlässigende

Rolle gespielt hatte (*Bolster* 1983; *Rist* 1979, 1982; *Smith* 1982; *Wilson* 1977b). Der ethnographische Ansatz stammt aus der Kulturanthropologie und hat die phänomenologische Beschreibung von pädagogischen Prozessen auf verschiedenen Ebenen (Schule, Unterricht, Individuum) zum Ziel. Ihm liegen zwei wesentliche Annahmen zugrunde, die beide dem *symbolischen Interaktionismus* (*Blumer* 1969) entlehnt sind:

a) Naturalistisch-ökologische Perspektive
„Menschliches Verhalten ist in komplexer Weise durch den Kontext, in dem es auftritt, beeinflußt. Jeder Forschungsansatz, der die Handelnden aus der natürlichen Umgebung herausnimmt, verneint diese Einflüsse und verdeckt den Verständnisrahmen" (*Wilson* 1977b, 253).

b) Qualitativ-phänomenologische Hypothese
„Menschliches Verhalten hat häufig eine über die beobachtbaren ‚Tatsachen' hinausgehende Bedeutung. Ein Forscher, der Verhalten verstehen will, muß Wege finden, seine manifesten und latenten Bedeutungen für die Beteiligten zu erfassen und gleichzeitig das Verhalten von der objektiven Außenperspektive her zu verstehen" (*Wilson* 1977b, 253).

Die Haupteinwände ethnographischer Forschung gegen den empirisch-analytischen Ansatz richten sich somit gegen die häufig geringe externe (ökologische) Validität klassischer experimenteller (Labor-)Forschung sowie den Versuch, Objektivität dadurch zu gewährleisten, daß die Bedeutung von Ereignissen a priori definitorisch festgelegt wird, womit man womöglich den Bedeutungen, die die untersuchten Personen ihren Handlungen zuschreiben, nicht immer gerecht wird.
Der quantitativen Methodologie stellt der ethnographische Ansatz eine qualitative gegenüber, die *Filstead* (1979, 6) wie folgt beschreibt:
„Qualitative Methodologie bezieht sich auf Forschungsstrategien wie teilnehmende Beobachtung, tiefgehende Interviews, vollständige Teilnahme an der Aktivität, die untersucht wird, Feldarbeit etc., die es dem Forscher erlauben, Wissen aus erster Hand über die in Frage stehende empirische soziale Welt zu erhalten. Qualitative Methodologie erlaubt es dem Forscher, ‚nahe an die Daten' zu kommen und gleichzeitig die analytischen, konzeptionellen und kategorischen Komponenten der Erklärung von den Daten her zu entwickeln."
Als Hauptcharakteristika ethnographischer Forschung nennt *Knapp* (1979, 119):

- ein zunächst exploratives, offenes Herangehen an die Fragestellung;
- eine intensive Beteiligung des Forschers an der zu untersuchenden sozialen Situation, sowohl als Beobachter als auch in wechselndem Ausmaß als Teilnehmer;
- Hervorhebung interpretativer Forschungsmethoden, insbesondere der teilnehmenden Beobachtung und des offenen Interviews;
- der explizite Versuch, Geschehnisse im Hinblick auf die Bedeutungen, die die Beteiligten ihnen in einer Situation beimessen, zu verstehen;
- ein Interpretationsrahmen, der die Wichtigkeit des Kontextes für das Verhalten betont und auch als *ganzheitlich* oder *ökologisch* bezeichnet wird;

– als Forschungsbericht eine *Ethnographie,* die Beschreibung des untersuchten sozialen Beziehungsgefüges in möglichst getreuen Detailschilderungen, so daß der Leser sich in die jeweilige Situation hineinversetzen kann.

Der Schwerpunkt der Arbeiten zum ethnographischen Ansatz liegt weder im theoretischen noch im methodischen Bereich. Veröffentlichungen von empirischen Forschungsberichten überwiegen. Übersichten über ethnographische Fallstudien in der Unterrichts- und der Evaluationsforschung bieten *Magoon* (1977), *Sindell* (1969) und *Smith* (1978); umfassende Darstellungen des Ansatzes finden sich in *Rist* (1982), *Terhart* (1979) und *Wilson* (1977b).
In der deutschen Unterrichtswissenschaft hat der ethnographische Ansatz als Forschungsmethode bisher nur wenig Aufmerksamkeit gefunden (*Terhart* 1979, 1980), und konkrete ethnographische Forschung ist äußerst selten (*Tillmann* et al. 1979, *Diederich & Wulf* 1979). Die Kritik am quantitativen Ansatz – in letzter Zeit besonders stark von der sogenannten *Handlungsforschung* (*Fahrenbach* 1978, *Haeberlin* 1975, *Heinze et al.* 1975, *Klafki* 1973, *Klafki et al.* 1982, *Moser* 1976) vorgebracht – trägt hier stärker wissenschaftstheoretische Züge, wobei die Standpunkte in der Regel der interpretativen Soziologie (*Hoffmann-Riem* 1980, *Hopf & Weingarten* 1979, *Kleining* 1982, *Oevermann et al.* 1979) und der kritischen Theorie der Frankfurter Schule entlehnt sind.
Handlungsforschung versteht sich als Alternative zur empirisch-analytischen Forschung, der sie in Fortsetzung des Positivismusstreits in der Soziologie geradezu feindlich gegenübersteht. Während sich wissenschaftliches Handeln im erstgenannten Ansatz als wertfreies Identifizieren und Prüfen von Gesetzmäßigkeiten darstellt und pädagogisches Eingreifen in die Praxis als außerwissenschaftliches Handeln betrachtet wird, vertritt die Handlungsforschung einen entgegengesetzten Standpunkt. Wissenschaftliches Handeln wird von ihr aufgefaßt als moralisch-politisches Handeln mit bewußter, wertender Parteinahme für die in der pädagogischen Praxis Stehenden, wobei deren gesellschaftliche Emanzipation erklärtes oberstes Ziel ist. Wissenschaftliches Handeln somit als praktisch veränderndes Handeln verstehend, greift Handlungsforschung „als Forschung unmittelbar – und nicht erst nach vollzogenem Forschungsprozeß als sog. ‚Anwendung' der Forschungsergebnisse – in die Praxis ein" (*Klafki* 1973, 488).
Der empirisch-analytischen Forschung macht die Handlungsforschung den Vorwurf, ihre Funktion für die Praxis erschöpfe sich in rein technologischer Hilfestellung, ohne die damit verbundenen politisch-moralischen Wertentscheidungen zu reflektieren.
Über eine der Handlungsforschung angemessene Methodologie gehen die Meinungen auseinander. Während z.B. einige ihrer Vertreter das Einbeziehen quantitativer Methoden befürworten (*Klafki* 1973, *Mollenhauer* 1972), lehnt die Mehrheit dies entschieden ab. Eine einheitliche und verbindliche Methodologie liegt nicht vor. *Haeberlin* (1975) nennt drei methodologische Prinzipien, denen Handlungsforschung folgen sollte:

a) Verstehende Lebensweltanalyse, die „das Selbstverständnis der im Praxisfeld

Deutsches Institut
für Internationale
Pädagogische Forschung
Bibliothek
Frankfurt/Main

interagierenden Personen, ihre Sichtweise der Probleme, ihre Intentionen und Schwierigkeiten hermeneutisch aufzuschlüsseln versucht" (*Klafki* 1974, 270).

b) Permanente Kommunikation zwischen allen Beteiligten zum Zweck der Verwirklichung von Emanzipation, wobei *Moser* (1976) den Diskurs als zentrale Instanz wissenschaftlicher Forschung ansieht.

c) Veränderung der pädagogischen Praxis als Folge des Diskurses.

Im Gegensatz zum ethnographischen Ansatz liegen aus der Handlungsforschung kaum empirische Forschungsberichte im Bereich der Unterrichtswissenschaft vor (*Terhart* 1979, *Klafki et al.* 1982).

Gegenüberstellung des quantitativen und des qualitativen Ansatzes

Obwohl unter dem Sammelbegriff qualitativer Ansatz in der Unterrichtsforschung sowohl kulturanthropologische als auch handlungstheoretische Standpunkte anzutreffen sind, die im Unterschied zum quantitativen Ansatz weder eine gemeinsame Wissenschaftsauffassung noch eine einheitliche Methodologie aufweisen, besitzen sie doch eine Reihe von Gemeinsamkeiten, die sie vom quantitativen Ansatz unterscheiden. Dies soll jeweils an Teilaspekten des Forschungsprozesses erläutert werden.

Forschungsziel

Vorderstes Ziel des quantitativen, empirisch-analytischen Ansatzes ist die Erklärung der im Unterricht vorzufindenden Phänomene auf der Grundlage von allgemeingültigen Gesetzmäßigkeiten. Im Hinblick auf die pädagogische Praxis sollen einerseits mit Hilfe der gefundenen Gesetze im deduktiven Schlußverfahren Handlungsanleitungen gewonnen werden. Andererseits verschließt sich der quantitative Ansatz auch nicht solchen Fragestellungen, die weniger aus allgemeinen Gesetzmäßigkeiten abgeleitet werden können, als vielmehr unmittelbar der pädagogischen Praxis bzw. bildungspolitischen Vorstellungen entspringen, wie z.B. dem Vergleich von Schulsystemen oder der Evaluation pädagogischer Innovationen.
Im Gegensatz zur nomothetischen Wissenschaftsauffassung des quantitativen Ansatzes ist die des qualitativen idiographisch. Ziel ist das Beschreiben und Verstehen einzelner Unterrichtsphänomene in ihrem gesamtkulturellen Kontext. Während der quantitative Ansatz das einzelne Phänomen als Repräsentant einer Klasse von Phänomenen behandelt, für die die gleichen Gesetzmäßigkeiten gelten, ist der qualitative zunächst am interpretativen Verstehen des Einzelfalles interessiert. Pädagogisches Handeln soll aus diesem Verstehen erwachsen. In der Handlungsforschung ist das pädagogische Handeln in den Forschungsprozeß explizit mitaufgenommen.

Theoriebildung

Von der Auffassung *Poppers* (1966), wonach die Formulierung wissenschaftlicher Theorien nicht Gegenstand der Wissenschaft im engeren Sinne sei, ist ein großer Teil der quantitativ arbeitenden Erziehungswissenschaftler längst abgerückt (*Achtenhagen* 1979). Auch fehlt es nicht an Hinweisen dafür, daß das für die Forschungslogik des Kritischen Rationalismus zentrale Falsifikationsprinzip in seiner einfachen Form dem tatsächlichen Forschungsprozeß in den Sozialwissenschaften nicht angemessen ist (*Stegmüller* 1978). Trotzdem erfolgt der Prozeß der quantitativen Forschung heute noch im wesentlichen deduktiv: Hypothesen über den Untersuchungsgegenstand werden aus a priori aufgestellten Theorien abgeleitet und empirischen Falsifikationsversuchen unterzogen. Eine Theorie gilt als um so bewährter, je mehr Falsifikationsversuche an ihr fehlgeschlagen sind. Ungeeignete Theorien werden durch empirische Befunde falsifiziert. Daraufhin werden sie entweder gänzlich verworfen oder in Teilaspekten verändert, um neuen Falsifikationsversuchen ausgesetzt zu werden.
Während in der quantitativen Forschung in der Regel von vorhandenen Theorien ausgegangen wird, die dann auf deduktivem Weg überprüft werden, verläuft der qualitative Forschungsprozeß induktiv. Dabei sind zunächst nicht allgemeine Theorien von Interesse, sondern spezifische, die möglichst gut an den jeweilig untersuchten Gegenstand angepaßt sind. Der Prozeß des schrittweisen Anpassens der Theorie an die Daten ist von *Glaser* und *Strauss* (1967) unter dem Konzept der *Grounded Theory* beschrieben worden. Unter Verzicht auf Apriori-Hypothesen, die die Sicht auf wesentliche Aspekte des Gegenstandsbereichs verstellen könnten, tritt der Forscher möglichst ohne Vorannahmen in den Forschungsprozeß ein. Erst im Kontakt mit dem Forschungsgegenstand entwickelt er erste theoretische Vorstellungen, die seine weitere Informationssuche leiten, um dann an den neuen Daten überprüft und gegebenenfalls modifiziert zu werden. Bei diesem Vorgang beeinflussen sich Informationssuche, Datenanalyse und Theoriebildung wechselseitig, bis eine optimale Übereinstimmung von Theorie und Daten besteht. Dadurch soll gewährleistet werden, daß die theoretische Interpretation des Forschungsgegenstandes in den Daten fest verankert ist. Dem gleichen Ablauf folgend, wird in weiteren Schritten der Versuch unternommen, die Theorie über den jeweiligen situativen Rahmen hinaus zu verallgemeinern (*Rist* 1979, *Terhart* 1979).

Datenerhebung

Im quantitativen Ansatz ist die Datenerhebung durch den Versuchsplan und die operationale Definition der zu erfassenden Variablen im voraus weitgehend festgelegt. Die Situationen, in denen ein Verhalten beobachtet werden soll, werden entweder experimentell hergestellt oder anhand definierender Merkmale aus dem Alltagsgeschehen isoliert. (Ein wichtiges solches Merkmal ist die Zeit, was zur Entwicklung einer großen Anzahl von *Time-Sampling-Strategien* geführt hat (*Altmann* 1974, *Sackett* 1978)). Das zu beobachtende Verhalten wird entweder durch stan-

dardisierte Tests bzw. Fragebögen beobachterunabhängig erfaßt oder durch die Anwendung von Kategoriensystemen (als Übersicht: *Rosenshine & Furst* 1973, *Schulz et al.* 1970), deren Benutzung vorweg trainiert wird, um eine ausreichende Objektivität zu gewährleisten (*Frick & Semmel* 1978). Es ist kennzeichnend für die analytische Vorgehensweise, daß zur Überprüfung allgemeiner Hypothesen jeweils nur Ausschnitte aus der Realität erhoben werden. Dabei wird in der Regel durch ausgefeilte Versuchstechniken auf die Sicherung der internen Validität weitaus größerer Wert gelegt als auf die externe Validität (*Campbell & Stanley* 1963).
Dem gegenüber besitzt die externe Validität – in diesem Zusammenhang auch häufig *ökologische Validität* genant – im qualitativen Ansatz zentrale Bedeutung. Im Gegensatz zum hypothesenzentrierten Vorgehen des quantitativen Ansatzes, der sich auf bestimmte Realitätsausschnitte beschränkt, geht der qualitative explorativ vor und versucht, das zu untersuchende Phänomen in seinem sozialen und kulturellen Kontext ganzheitlich zu erfassen. Die im Laufe des Forschungsprozesses im Sinne der *Grounded Theory* entwickelten Hypothesen sollen in diesem Gesamtzusammenhang verankert sein. Der naturalistisch-ökologischen Perspektive folgend, findet die Datenerhebung ausschließlich im natürlichen Lebensumfeld statt. Auf jegliche experimentelle Manipulation oder Kontrolle wird verzichtet. Wesentliches „Erhebungsinstrument" ist der Forscher selbst:
„Das Unternehmen qualitativer Forschung hängt von der Fähigkeit des Forschers ab, sich selbst zu einem sensitiven Forschungsinstrument zu machen, indem er seine eigene Perspektive überwindet und mit den Perspektiven derer, die er untersucht, vertraut wird. Es ist grundsätzlich unmöglich zu wissen, in welchem Grad dies in einer bestimmten Untersuchung gelungen ist, wenn man nicht selbst im Feld ist" (*Wilson* 1977b, 261).
Als zentrale Erhebungsmethode qualitativer Daten wird die teilnehmende Beobachtung herausgestellt, für die schon Ansätze zu einer Systematisierung vorliegen (*Bruyn* 1966, *Spradley* 1980). Als weitere wichtige Verfahren gelten das offene Interview und die Quellenanalyse (*Rist* 1982). Eine Zusammenstellung ethnographischer Erhebungsmethoden findet man in *Pelto* (1970).

Datenauswertung und Interpretation

Um den Prozeß des Erkenntnisgewinns intersubjektiv überprüfbar und nachvollziehbar zu machen, erfolgen im quantitativen Ansatz Datenerhebung, Datenauswertung und Interpretation der Ergebnisse getrennt voneinander. Für die Datenauswertung steht das hochentwickelte Instrumentarium der deskriptiven und der Inferenzstatistik zur Verfügung, mit dessen Hilfe die zuvor aus den inhaltlichen Hypothesen abgeleiteten formalen Hypothesen über die Struktur der Daten in objektiver Weise überprüft werden können. Der zu diesem Zweck notwendigen Abbildung der empirischen Beobachtungen in ein numerisches Relativ verdankt der quantitative Ansatz nicht nur seinen Namen, sie ist auch ein hauptsächliches Ziel der vom qualitativen Ansatz ausgehenden Kritik. Dabei wird in der Regel die globale Ansicht vertreten, soziale Phänomene ließen sich nicht in Zahlen ausdrücken.

In der Interpretation werden die inhaltlichen Hypothesen im Lichte der Ergebnisse betrachtet und entweder bestätigt, falsifiziert oder modifiziert. Im Interpretationsteil einer quantitativen Arbeit ist am meisten Raum für spekulative Überlegungen, u.a. auch weil allein schon wegen möglicherweise nicht erfüllter Randbedingungen dem Falsifikationsprinzip Poppers nicht immer streng gefolgt werden kann. Die in einem solchen Exhaustionsprozeß (*Holzkamp* 1971) erfolgenden Aposteriori-Interpretationen sind allerdings selbst wiederum als Hypothesen aufzufassen, die empirisch zu überprüfen sind.

Im qualitativen Ansatz sind Datenerhebung und Auswertung nicht zu trennen: „Feldarbeit ist nicht einfach das mechanische Sammeln vorher definierter Daten von vorher definierten Personen. Vielmehr besteht während der gesamten Zeit, in der sich der Forscher im Feld befindet, eine ständige Dialektik zwischen Erhebung und Analyse, d.h. ein ständiges Abschätzen dessen, was man weiß, gegenüber dem, was noch erforscht werden muß ... Die Forderung nach gleichzeitiger Analyse und Datenerhebung für eine beträchtliche Zeit während einer qualitativen Untersuchung verneint die Möglichkeit des naturwissenschaftlichen Modells strikt sequentieller Aktivitäten. Diejenigen, welche zuerst qualitative Daten erheben und anschließend einen analytischen Bezugsrahmen auf sie anwenden, haben den Ansatz mißbraucht" (*Rist* 1982, 445).

Da Datenauswertung nach dem Selbstverständnis des qualitativen Ansatzes vor allem in der Interpretation sozialer Interaktionen besteht, sind Datenauswertung und Interpretation ebenfalls nicht trennbar. *Rist* (1982) gibt eine Reihe von Bezugsrahmen an, in deren Licht qualitative Daten interpretiert werden können. Im Einklang mit den Postulaten des *Grounded-Theory*-Ansatzes ist als letztes wissenschaftliches Ziel des Interpretationsprozesses zu fordern, daß der untersuchte Fall in eine übergeordnete Theorie eingeordnet wird, in der er als Einzelereignis in einer Klasse von Ereignissen erscheint, ohne seine Eigenständigkeit zu verlieren (*Smith* 1978).

In einer Reihe von Schriften ist das Problem der Gültigkeit der von einem Forscher angestellten Interpretationen behandelt worden, ein Problem, das eng mit der Frage nach ihrer Objektivität zusammenhängt. *Wilson* (1977b) sieht Objektivität durch die Technik der *disziplinierten Subjektivität* gewährleistet, die im Registrieren eigener Reaktionen in der Beobachtungssituation und dem Einfühlen (Empathie) in die übrigen Beteiligten besteht:

„Indem er systematisch versucht, Handlungen von den unterschiedlichen Perspektiven verschiedener Gruppen von Teilnehmern her zu verstehen, vermeidet es der Forscher, einer bestimmten Ansicht verhaftet zu bleiben ... Von jedem Wissenschaftler, der diese disziplinierte Forschungsmethode anwendet, kann erwartet werden, daß er ähnliche Daten erhält, so wie im quantitativen Ansatz Wissenschaftler, die die gleichen Techniken anwenden, zu ähnlichen Ergebnissen kommen" (*Wilson* 1977b, 259).

In eine andere Richtung weist der von *Oevermann et al.* (1979) vorgebrachte Entwurf einer *objektiven Hermeneutik*, die als Gegenstand die *objektiven latenten Sinnstrukturen* von Interaktionen hat. Die Autoren gehen davon aus, daß in sozialen In-

teraktionen latente Bedeutungen enthalten sind, die unabhängig von den Intentionen und Interpretationen der Beteiligten existieren:
„Mit dem Begriff von den latenten Sinnstrukturen werden objektive Bedeutungsmöglichkeiten als real eingeführt, unabhängig davon, ob sie von den an der Interaktion beteiligten Subjekten intentional realisiert wurden oder nicht. Mit der objektiven Hermeneutik soll dasjenige Interpretationsverfahren bestimmt sein, das zur Aufschlüsselung dieser Realität benötigt wird" (*Oevermann et al.* 1979, 381).
Zum Problem der Gültigkeit solcher Interpretationen verweisen die Autoren auf eine dem Menschen als Artgenossen gegebene intuitive Urteilskraft: „Wir tun nun in unseren Interpretationen von Interaktionstexten nichts anderes, als genau diese praktisch folgenreichen Urteile der Angemessenheit möglichst ungetrübt zur Geltung zu bringen, die realen Kompetenzen des Gattungssubjekts und des sozio-historisch sozialisierten Mitglieds einer Lebenswelt möglichst ungetrübt intuitiv in Anspruch zu nehmen" (*Oevermann et al.* 1979, 388). *Terhart* (1981) wendet sich gegen eine solche Lösung des Gültigkeitsproblems und betont die Notwendigkeit, die Interpretation des Forschers im Dialog mit den Interaktionsteilnehmern zu validieren.

Quantitative oder qualitative Forschung – echte Alternativen?

In den letzten Jahren mehren sich – vor allem in den USA – auf beiden Seiten die Stimmen derer, die quantitative und qualitative Forschung nicht als unvereinbar ansehen, sondern als einander ergänzend. So betont *Wilson* (1982), daß jede soziale Situation sowohl allgemeinen Gesetzmäßigkeiten unterliege als auch Besonderheiten aufweise. Ein völliges Verständnis könne deshalb nur durch eine Kombination nomothetischer und idiographischer Verfahrensweisen erreicht werden, wobei beide Ansätze aufeinander angewiesen seien: „Die Interpretation quantitativer Daten lebt vom qualitativen Verstehen der jeweils untersuchten sozialen Erscheinungen, und die Interpretation qualitativer Daten lebt von der Kenntnis regelhafter Strukturen, in die die untersuchten Einzelereignisse hineingehören" (*Wilson* 1982, 501).
Andere wichtige Vertreter des qualitativen Ansatzes vertreten eine ähnliche Auffassung (*Filstead* 1979; *Rist* 1979, 1982; *Smith* 1982; *Stake* 1978). Für den Bereich der Evaluation hat *Britan* (1978) versucht zu klären, wie quantitative und qualitative Verfahren einander ergänzend eingesetzt werden können.
Nicht wenige Anhänger qualitativer Forschung weisen ihr vor allem die Funktion des Generierens von Hypothesen zu, die anschließend auf quantitativem Weg überprüft werden sollen (*Bolster* 1983, *Easley* 1982, *Eisner* 1981, *Overholt & Stallings* 1976, *Smith* 1978, *Smith & Poland* 1976).
Umgekehrt gibt es auf Seiten der empirisch-analytischen Unterrichtswissenschaft Anzeichen für eine zunehmende Akzeptanz qualitativer Vorgehensweisen neben quantitativen (*Cronbach* 1975). So betont *Campbell* (1979) für die experimentelle Forschung die Notwendigkeit qualitativen Wissens über den Versuchsablauf und

die Randbedingungen, unter denen ein Experiment stattgefunden hat, ohne das seiner Meinung nach experimentelle Ergebnisse nicht sinnvoll interpretiert werden können. Seine in *Campbell & Stanley* (1963) geäußerte kategorische Ablehnung von Fallstudien (s. o.) revidiert er 1979 in mehreren Punkten. Er hält zwar nach wie vor das Experiment für die einzige Methode, mit der kausale Zusammenhänge eindeutig nachweisbar sind, gleichzeitig akzeptiert er jedoch ethnographische Fallstudien zur vorläufigen Erhellung von Fragestellungen, in denen ein experimentelles Vorgehen – aus welchen Gründen auch immer – nicht möglich ist. Allerdings sieht er für sie die gleiche Forschungslogik als verbindlich an, die auch für quantitative Untersuchungen gilt, wie z. B. die Apriori-Formulierung von Hypothesen und die Angabe von potentiellen empirischen Beobachtungen, die diese Hypothesen falsifizieren. In vielen der vorliegenden ethnographischen Studien sieht er dies bisher nicht gegeben, vielmehr bemängelt er den Aposteriori-Charakter der meisten theoretischen Erklärungen.

Innerhalb des quantitativen Ansatzes hat eine Reihe von Entwicklungen stattgefunden, in denen versucht wird, die quantitative Methodologie besser auf angewandte Fragestellungen abzustimmen. So erlaubt es die nonparametrische Statistik mittlerweile, Hypothesen verschiedenster Art über kategoriale, also qualitative Daten zu überprüfen, ohne die sonst üblichen Skalen- und Verteilungsannahmen machen zu müssen – eine Möglichkeit, die auch von Vertretern des qualitativen Ansatzes gesehen wird (*Iani & Orr* 1979). Etwa ein Jahrzehnt nach *Campbell & Stanleys* (1963) Arbeit über experimentelle Designs in der Unterrichtsforschung erschien von *Snow* (1974) ein Beitrag zum gleichen Thema, in dem er im Unterschied zu seinen Vorgängern nicht die interne Validität, sondern die externe Validität von empirischen Untersuchungen zum zentralen Punkt macht. Die dort in Anlehnung an *Brunswiks* (1956) Konzepte des *repräsentativen Designs* und der *ökologischen Validität* vorgetragenen Empfehlungen implizieren eine enge Orientierung der Methodologie der empirischen Unterrichtsforschung an angewandten Fragestellungen der Unterrichtswissenschaft (s. auch *Bronfenbrenner* 1976, *Oerter* 1979). Strukturgleichungsmodelle bieten unter bestimmten Bedingungen die Möglichkeit, auch kausale Modelle in Korrelationsstudien zu prüfen, so daß experimentelle Eingriffe in die pädagogische Realität nicht immer notwendig sind (*Cooley* 1978). Schließlich sei noch auf die weitfortgeschrittene Methodologie der Zeitreihenanalyse hingewiesen, die die quantitative Analyse von Einzelfallstudien erlaubt und damit nomothetische und idiographische Aspekte in sich vereinigt (*Catalano et al.* 1983, *Kratochwill* 1979, *Kratochwill & Levin* 1978).

Die Diskrepanz zwischen den Erwartungen der pädagogischen Praxis an die Unterrichtswissenschaft einerseits und der teilweise geringen Verwertbarkeit ihrer Ergebnisse andererseits hat die Diskussion über die Adäquatheit quantitativer und qualitativer Forschungsmethoden in den letzten Jahren erneut angeregt. Als zentrale Forderung an den quantitativen Ansatz stellt sich eine stärkere thematische und methodische Hinwendung zu praktisch relevanten Fragestellungen. Im Bereich methodischer Entwicklungen ist dies schon teilweise geleistet worden. Dabei wird man gezwungenermaßen bei der internen Validität zugunsten der externen Validi-

tät Abstriche machen müssen, was sich jedoch durch stärkere Bemühungen um die Replikation von empirischen Befunden teilweise ausgleichen ließe. Unzufriedenstellend gelöst ist im quantitativen Ansatz bisher auch die Einbindung der Theorienentwicklung in den gesamten Forschungsprozeß (*Achtenhagen* 1979, *Stegmüller* 1969, 1978).

Als grundsätzliches Problem qualitativer Forschung verbleibt das bisher nicht zufriedenstellend gelöste Problem der Objektivität. Die häufigen Verweise auf die jedem Forscher eigene Intuition erscheinen hier jedenfalls nicht ausreichend. Welche Auswertungs- und Interpretationsprobleme auftreten können, wenn nicht schon die Datenerhebung durch vorherige Definition der Beobachtungsvariablen hinreichend objektiv erfolgt, wird in einem Bericht von *Merkens* (1982) über das qualitativ konzipierte Forschungsprojekt SISU deutlich. Eng mit dem Objektivitätsproblem verknüpft ist die Frage, wie qualitative Forschung lehrbar gemacht werden kann. Hierzu liegen im Gegensatz zum quantitativen Ansatz kaum Arbeiten vor (*Spradley* 1980). Ein weiteres Problem ist der ungeklärte Standpunkt des qualitativen Ansatzes zur Rolle allgemeiner Gesetzmäßigkeiten. Einige seiner Vertreter verneinen ihre Berechtigung und berauben sich damit – ob bewußt oder nicht – jeglicher Möglichkeit planmäßigen Eingreifens in die Praxis. Letzteres setzt nämlich die Möglichkeit der Vorhersage voraus, die nur unter Rückgriff auf allgemeine Gesetzmäßigkeiten geleistet werden kann (*Strittmatter* 1979). Der Ansatz der *Grounded Theory* hat andererseits allgemeine Erklärungsmuster zum Ziel, prüft diese allerdings in der Regel am selben Datensatz, an dem er sie entwickelt hat.

Ob sich quantitativer und qualitativer Ansatz in der Unterrichtsforschung in Zukunft zu zwei konkurrierenden Paradigmata weiterentwickeln werden oder ob eine zumindest teilweise Synthese stattfindet, liegt noch offen. In der amerikanischen Literatur deutet vieles auf die letztere Möglichkeit hin, wobei qualitativen Verfahren eine stärker hypothesengenerierende Rolle zugewiesen wird. Eine gegenseitige Befruchtung wäre zweifellos möglich und für die Unterrichtsforschung gewinnbringend.

Literatur

Achtenhagen, F.: Einige Überlegungen zum gegenwärtigen Stand der Unterrichtswissenschaft. Unterrichtswissenschaft 1979, 3, 269–282.

Altmann, J.: Observational study of behavior: sampling methods. Behavior 1974, 49, 3–4.

Bloch, J. R.: Quality and quantity in the analysis of integrated science curricula. Studies in Educational Evaluation 1976, 2, 2, 63–83.

Blumer, H.: Symbolic interactionism: Perspective and methods. Englewood Cliffs: Prentice Hall 1969.

Bolster, A. S., Jr.: Toward a more effective model of research on teaching. Harvard Educational Review 1983, 53, 3, 294–308.

Britan, G. M.: Experimental and contextual models of program evaluation. Evaluation and Program Planning 1978, 1, 229–234.

Bronfenbrenner, U.: The experimental ecology of education. Educational Researcher 1976, 5, 5–15.

Brunswik, E.: Perception and the representative design of psychological experiments. Berkeley: University of California Press 1956.

Bruyn, S. T.: The human perspective in sociology: The methodology of participant observation. Englewood Cliffs: Prentice Hall 1966.

Campbell, D. T.: „Degress of freedom" and the case study. In: *Cook, T. D. & Reichardt, C. S.* (Eds.): Qualitative and quantitative methods in evaluation research. Beverly Hills, London: Sage Publications 1979, 49–67.

Campbell, D. T. & Stanley, J. C.: Experimental and quasiexperimental designs for research in teaching. In: *Gage, N.* (Ed.): Handbook of research in teaching. Chicago: Rand McNally 1963, 171–246.

Catalano, R. A., Dooley, D. & Jackson, R.: Selecting a timeseries strategy. Psychological Bulletin 1983, 94, 3, 506–523.

Cooley, W. W.: Explanatory observational studies. Educational Researcher 1978, 7, 9, 9–15.

Cronbach, L. J.: Beyond the two disciplines of scientific psychology. American Psychologist 1975, 30, 116–127.

Diederich, J. & Wulf, C.: Gesamtschulalltag. Die Fallstudie Kierspe. Lehr- Lern- und Sozialverhalten an nordrhein-westfälischen Gesamtschulen. Paderborn: Schöningh 1979.

Dunkin, M. J. & Biddle, B. J.: The study of teaching. New York: Holt, Rinehart & Winston 1974.

Easley, J. A. Jr.: Naturalistic case studies exploring social-cognitive mechanisms and some methodological issues in research on problems of teachers. Journal of Research in Science Teaching 1982, 19, 3, 191–203.

Eigler, G.: Unterrichtswissenschaft – Wissenschaft für Unterricht? Unterrichtswissenschaft 1979, 7 2–12.

Eisner, E. W.: On the differences between scientific and artistic approaches to qualitative research. Educational Researcher 1981, 10, 5–9.

Fahrenbach, H.: Praxis als widerständiges Problem kritischer Theorie. Zeitschrift für Pädagogik 1978, 24, 2, 195–206.

Filstead, W. J.: Qualitative methods, a needed perspective in evaluation research. In: *Cook, T. D. & Reichardt, C. S.* (Eds.): Qualitative and quantitative methods in evaluation research. Beverly Hills, London: Sage Publications 1979, 33–48.

Frick, T. & Semmel, M: Observer agreement and reliabilities of classroom observational measures. Review of Educational Research 1978, 48, 1, 157–184.

Glaser, B. & Straüss, A.: The discovery of grounded theory. Chicago: Aldine 1967.

Haeberlin, U.: Empirische Analyse und pädagogische Handlungsforschung. Zeitschrift für Pädagogik 1975, 21, 5, 653–67.

Heinze, T., Müller, E., Stickelmann, B. & Zinnecker, J.: Handlungsforschung im pädagogischen Feld. München 1975.

Hoffmann-Riem, C.: Die Sozialforschung einer interpretativen Soziologie. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 1980, 32, 339–372.

Holzkamp, K.: Konventionalismus und Konstruktivismus. Zeitschrift für Sozialpsychologie 1971, 2, 24–39.

Hopf, C. & Weingarten, E. (Hg.): Qualitative Sozialforschung. Stuttgart 1979.

Iani, F. A. J. & Orr, M. T.: Toward a rapprochement of quantitative and qualitative methodologies. In: *Cook, T. D. & Reichardt, C. S.* (Eds.): Qualitative and quantitative methods in evaluation research. Beverly Hills, London: Sage Publications 1979, 87–97.

Ingenkamp, K.: Handbuch der Unterrichtsforschung. Bd. 1. Weinheim: Beltz 1970.

Klafki, W.: Erziehungswissenschaft als kritisch-konstruktive Theorie: Hermeneutik – Empirie – Ideologiekritik. Zeitschrift für Pädagogik 1971, 17, 351–385.

Klafki, W.: Handlungsforschung im Schulfeld. In: Zeitschrift für Pädagogik 1973, 19, 487–516.

Klafki, W.: Handlungsforschung. In: *Wulf, C.* (Hg.): Wörterbuch der Erziehung. München 1974, 267–272.

Klafki, W., Scheffer, U., Koch-Priewe, B., Stöcker, H., Huschke, P. & Stang, H.: Schulnahe Curriculumentwicklung und Handlungsforschung. Weinheim: Beltz 1982.

Klauer, K.: Experimentelle Unterrichtsforschung. Unterrichtswissenschaft 1980, 1, 61–72.

Kleining, G.: Umriß zu einer Methodologie qualitativer Sozialforschung. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie 1982, 34, 224–253.

Knapp, M. S.: Ethnographic contributions to evaluation research. In: *Cook, T. D. & Reichardt, C. S.* (Eds.): Qualitative and quantitative methods in evaluation research. Beverly Hills, London: Sage Publications 1979, 118–139.

König, E.: Was leistet die empirische Erziehungswissenschaft für die Praxis? Unterrichtswissenschaft 1979, 7, 263–268.

Kratochwill, T. R.: Intensive research: A review of methodological issues in clinical, counceling and school psychology. Review of Research in Education 1979, 7, 46–91.

Kratochwill, T. R. & Levin, J. R.: What time-series designs have to offer educational researchers. Contemporary Educational Pschology 1978, 3, 273–329.

Magoon, A. J.: Constructivist approaches in educational research. Review of Educational Research 1977, 47, 651–693.

Mollenhauer, K.: Diskussionsbeitrag zur Frage pädagogischer „Handlungsforschung". Beiträge zur Bildungstechnologie 1972, 3, 12–16.

Merkens, H.: Schule im sozialen Umfeld in Gebieten mit hohem Ausländeranteil. Forschungsprojekt SISU, 1. Zwischenbericht. FU Berlin 1982.

Moser, H.: Anspruch und Selbstverständnis der Aktionsforschung. Zeitschrift für Pädagogik 1976, 22, 357–368.

Oerter, R.: Welche Realität erfaßt Unterrichtsforschung? Unterrichtswissenschaft 1979, 7, 24–43.

Oevermann, U., Allert, T., Konau, E. & Krambeck, J.: Die Methodologie einer „objektiven Hermeneutik" und ihre allgemeine forschungslogische Bedeutung in den Sozialwissenschaften. In: *Soeffner, H. G.* (Hg.): Interpretative Verfahren in den Sozial- und Textwissenschaften. Stuttgart: Metzler 1979, 352–434.

Overholt, G. & Stallings, W.: Ethnographic and experimental hypotheses in educational research. Educational Researcher 1976, 5, 12–14.

Pelto, P. J.: Anthropological research, the structure of inquiry. New York: Harper and Row 1970.

Popper, K. R.: Logik der Forschung. Tübingen 1966.

Rist, R. C.: On the means of knowing: Qualitative research in education. New York University Education Quarterly 1979, 10, 17–21.

Rist, R. C.: On the application of ethnographic inquiry to education: Procedures and possibilities. Journal of Research in Science Teaching 1982, 19, 6, 439–450.

Rosenshine, B. & Furst, N.: The use of direct observation to study teaching. In: *Travers, R. M.* (Ed.): Second Handbook of Research on Teaching. Rand McNally 1973, 122–183.

Sackett, G. P.: Measurement in observational research. In: *Sackett, G. P.* (Ed.): Observing behavior. Vol. II. Baltimore: University Park Press 1978, 25–43.

Schulz, W., Teschner, W. P. & Voigt, J.: Verhalten im Unterricht. Seine Erfassung durch Beobachtungsverfahren. In: *Ingenkamp, K.* (Hg.): Handbuch der Unterrichtsforschung. Bd. 1. Weinheim: Beltz 1970, 633–851.

Seiler, H.: Moderne Forschungstheorie und Erziehungswissenschaft. Zeitschrift für Pädagogik 1969, 15, 501–528.

Sindell, P. S.: Anthropological approaches to the study of education. Review of Educational Research 1969, 39, 593–605.

Smith, J. K.: Quantitative versus qualitative research: An attempt to clarify the issue. Educational Researcher 1983, 12, 3, 6–13.

Smith, M. L.: An evolving logic of participant observation, educational ethnology, and other case studies. In: *Shulmann, L. S.* (Ed.): Review of Research in Education 1978, 6, 316–377.

Smith, M. L.: Benefits of naturalistic methods in research in science education. Journal of Research in Science Teaching 1982, 19, 627–638.

Smith, L. M. & Pohland, P. A.: Grounded theory and educational ethnography: A methodological analysis and critique. In: *Roberts, J. & Akinsanya, S. K.* (Ed.): Educational patterns and cultural configurations. New York: David McKay 1976, 264–279.

Snow, R. E.: Representative and quasi-representative designs for research on teaching. Review of Educational Research 1974, 44, 3, 265–291.

Spradley, J. P.: Participant observation. New York: Holt, Rinehart and Winston 1980.

Stake, R. E.: The case study method in social inquiry. Educational Researcher 1978, 1, 5–8.

Stegmüller, W.: Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie. Band I. Berlin: Springer 1969.

Stegmüller, W.: Theoriedynamik und logisches Verständnis. In: *Diederich, W.* (Hg.): Theorien der Wissenschaftsgeschichte. Frankfurt a.M.: Suhrkamp 1978, 167–209.

Strittmacher, P.: Unterrichtswissenschaft – Wissenschaft für Unterricht? Unterrichtswissenschaft 1979, 7 13–23.

Terhart, E.: Ethnographische Schulforschung in den USA. Zeitschrift für Pädagogik 1979, 25, 291–306.

Terhart, E.: Ethnomethologie und schulischer Alltag. Unterrichtswissenschaft 1980, 8, 157–167.

Terhart, E.: Intuition – Interpretation – Argumentation. Zum Problem der Geltungsbegründung von Interpretationen. Zeitschrift für Pädagogik 1981, 27, 769–793.