

### Computergestützte Kategorisierung verbaler Daten

Kelle, Udo

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sammelwerksbeitrag / collection article

**Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:**

Kelle, U. (1994). Computergestützte Kategorisierung verbaler Daten. In F. Faulbaum (Hrsg.), *Softstat '93: Advances in Statistical Software 4* (S. 369-376). Stuttgart u.a.: G. Fischer. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-39949>

**Nutzungsbedingungen:**

Dieser Text wird unter einer CC BY-NC-ND Lizenz (Namensnennung-Nicht-kommerziell-Keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/deed.de>

**Terms of use:**

This document is made available under a CC BY-NC-ND Licence (Attribution-Non Commercial-NoDerivatives). For more information see:

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>

## Computergestützte Kategorisierung verbaler Daten

U. Kelle

### Summary

The paper gives an overview about most recent developments in computer-assisted techniques for the categorization and retrieval of unstructured verbal ("qualitative") data. These techniques allow the analyst to develop an organizing scheme for his or her data by defining linkages between the different elements of a *qualitative data base*: textsegments, codes and theoretical comments. These structures will offer possibilities for information retrieval which allow the systematic search for empirical evidence or counter evidence in the data. It is argued that the invention of computer-assisted methods represent a far-reaching methodological innovation for qualitative research by enhancing the rigour of the research process and the validity of its results.

### Diskussionsstand

Erste Vorschläge für den Einsatz EDV-gestützter Verfahren in der qualitativen Forschung wurden bereits Ende der siebziger Jahre gemacht; wenige Jahre später wurde bereits eine intensive Debatte über den Nutzen neuer Informationstechnologien für die Analyse qualitativer Daten geführt (CONRAD, REINARZ 1984). Diese Diskussion blieb jedoch lange Zeit eine Angelegenheit unter Außenseitern. Erst seit wenigen Jahren beginnt sich der Gedanke durchzusetzen, daß elektronische Datenverarbeitung auch in der qualitativen Forschung einen sinnvollen Platz haben kann. Insbesondere das Eindringen von EDV-gestützten Methoden der Verarbeitung und Verwaltung von Textdaten, die der Mikrocomputer verfügbar macht, hat das Vorurteil abbauen helfen, daß EDV-Anlagen in der Sozialforschung nur der statistischen Analyse quantitativer Massendaten dienen könnten. Neuere Lehr- und Handbuchveröffentlichungen enthalten bereits Kapitel zum Einsatz von Computern (HUBER 1991; GIEGLER 1992), die jedoch den gegenwärtigen Stand der Technik nur unzureichend reflektieren: der Informationstransfer zwischen Methodenentwicklern und -anwendern ist in diesem neuen Bereich noch relativ unentwickelt.

Die anfängliche Reserviertheit in der qualitativen *scientific community* gegenüber dem Einsatz von EDV-gestützten Techniken kann allerdings nicht allein auf irrationale Vorbehalte gegenüber dem "positivistischen Werkzeug" Computer zurückgeführt werden. Die zentrale methodologische Operation qualitativer Sozialforschung, das *Verstehen* von Bedeutungen und Sinnstrukturen in Textdokumenten, läßt sich, anders als etwa mathematische Operationen zur statistischen Analyse numerischer Daten, kaum maschinell durchführen. Erfahrungen aus langjähriger Forschung in den Bereichen Computerlinguistik und künstliche Intelligenz haben überdeutlich die Beschränkungen von informationsverarbeitenden Maschinen beim Verstehen natürlicher Spra-

che gezeigt (vgl. DREYFUS 1985). Diese scheitern regelmäßig an jener Ambiguität und Kontextabhängigkeit, die von Sprachphilosophen<sup>1</sup> und Linguisten<sup>2</sup> als zentrales Merkmal der Alltagssprache aufgewiesen wurde. Das Sinn- und Bedeutungsverstehen in alltäglichen Kontexten, auf welches auch das "hermeneutische" Verstehen qualitativer Sozialforschung aufbaut, kann nicht ohne einen Rückgriff auf nicht formalisierbares Hintergrundwissen erfolgen und deshalb von informationsverarbeitenden Automaten nicht übernommen werden.

Diese Einsichten von sehr grundsätzlicher Natur haben allerdings lange Zeit die Tatsache verdeckt, daß EDV-gestützte Verfahren in anderer Hinsicht eine wichtige Funktion für die qualitative Sozialforschung übernehmen können: sie können zwar nicht zur *Datenanalyse* eingesetzt werden, wohl aber zur *Strukturierung* und *Aufarbeitung* des Datenmaterials und zur Suche nach wesentlichen Informationen dort. Da in der qualitativen Forschung i.d.R. unstrukturierte Textdaten - bspw. nicht-standardisierte Interviews, Protokolle offener Feldbeobachtungen - gesammelt werden und eine induktive Auswertungsstrategie angestrebt wird, steht der Forscher zu Beginn der Auswertung in Gefahr, in seinen Daten zu "ertrinken". Die Bewältigung dieses *data overload* (MILES, HUBERMAN 1984, S.55f.) erfordert die Beherrschung eines "intellektuellen Handwerkszeugs" (TESCH 1988) - von Verfahren zur Strukturierung des Datenmaterials, mit denen bspw. relevante Textstellen bezeichnet, zusammengefügt und ggfs. wiedergefunden werden können. Die Notwendigkeit zur Verwendung solcher Techniken besteht allerdings nur dann, wenn eine große Mengen von Textdaten erhoben werden (wie sie etwa bei der Erhebung zahlreicher qualitativer Interviews anfallen), bei deren Analyse ein systematisches und transparentes Verfahren angestrebt wird. In der methodologischen Literatur insbesondere des deutschen Sprachraums herrscht jedoch oft die Tendenz vor, qualitative Verfahren als "Kunstlehren" zu konzeptualisieren, als Methoden hermeneutischer Feinanalyse, bei denen weitreichende Interpretationen auf der Basis einiger weniger Fälle, manchmal nur einiger Sätze, formuliert werden (OEVERMANN u.a. 1979). Anhand veröffentlichter Forschungsberichte kann man sich allerdings davon überzeugen, daß solche Verfahren in der Forschungspraxis nur äußerst selten eingesetzt werden. Dort ist die Konstruktion auch von qualitativen Stichprobendesigns i.d.R. von der Einsicht getragen, daß hermeneutische Einzelfallstudien nur einen begrenzten Grad von Verallgemeinerbarkeit aufweisen können. Dennoch werden Verfahren zur Beherrschung des *data overload* bei größeren qualitativen Stichproben nur selten explizit gemacht (eine Ausnahme bildet die Monographie von MILES und HUBERMAN), vielmehr stellen sie oftmals eine "Folklore" der Sozialwissenschaften im Sinne von FESTINGER und KATZ (vgl. FRIEDRICHS 1973, S.376) dar, eine Art institutsinternes Brauchtum, welches mündlich tradiert wird.

Im folgenden wird zuerst kurz auf jene *Techniken* eingegangen werden, die in der qualitativen Sozialforschung zur Organisation, Strukturierung und Aufarbeitung des Datenmaterials verwendet werden. Anschließend wird die grundlegende Struktur einer *qualitativen Datenbank* verdeutlicht und jene grundsätzlichen Verfahren des *information retrieval* kurz vorgestellt, mit deren Hilfe Informationen in einer qualitativen Datenbank gesucht werden können.

1 vgl. hierzu etwa Wittgensteins Konzept des "Sprachspiels", welches zwar von Regeln bestimmt wird, die aber im Gegensatz zu "Rechenregeln" (d.h. Algorithmen) nicht vollständig explizierbar und formalisierbar sind.

2 vgl. dazu etwa LAKOFF (1987)

## Strukturierung qualitativen Datenmaterials

Die bei der Strukturierung des Datenmaterials verwendete Methode hat schwerwiegende methodische Auswirkungen. Ein Ordnungs- und Klassifikationssystem, welches nicht den Zugriff auf bedeutsame Textstellen erlaubt, kann leicht dazu führen, daß der Interpret theoretische Aussagen auf der Basis von dürftigem Material formuliert und Gegenevidenz im empirischen Material übersieht.

Die Grundlage für eine Strukturierung des Datenmaterials bilden Techniken der Kategorisierung, wobei Textsegmenten im Datenmaterial (Feldprotokollen, transkribierten Interviews o.ä.) Qualifikatoren zugeordnet werden. Einer Unterscheidung von MILES und HUBERMAN (1984, S.65f.) folgend lassen sich hierbei *qualitative Kodes* von *theoretischen Kommentaren* unterscheiden.

- Ein *qualitativer Kode* bezeichnet ein Symbol oder eine Abkürzung, mit deren Hilfe eine bestimmte Textstelle klassifiziert wird. Dabei kann der Text einerseits mit Hilfe eines Kategorienschemas kodiert werden, welches auf der Grundlage von Forschungsfragestellungen oder bereits formulierter Hypothesen entwickelt wurde. Andererseits kann, entsprechend der von GLASER, STRAUSS und CORBIN empfohlenen induktiven Strategie der *offenen Kodierung* (GLASER 1978; STRAUSS, CORBIN 1990, S.61ff.), das Kategorienschema im Laufe der Analyse sukzessive entwickelt werden.
- *Theoretische Kommentare* stellen theoretische Überlegungen und Einsichten dar, die im Laufe der Analyse entwickelt werden. Diese können die Form eines längeren *theoretischen Memorandums* (GLASER, STRAUSS 1967, S.108) haben, oder, in Form einer theoretischen *Randbemerkung* (MILES, HUBERMANN 1984, S.65) direkt in das Datenmaterial eingefügt werden.

Der nächste Schritt besteht in der Erstellung eines Ordnungssystems, welches den schnellen Zugriff auf Textsegmente und theoretische Kommentare - anhand des entwickelten Kategorienschemas oder anderer Ordnungskriterien - erlaubt. Hierzu bieten sich prinzipiell zwei Möglichkeiten an: Textstellen und theoretische Kommentare können aus dem Datenkorpus herausgelöst und (etwa in Form einer Kartei) anhand der qualitativen Kodes geordnet werden (sog. *cut-and-paste-Techniken*) oder es kann ein Fundstellenregister angelegt werden, welches die Suche nach relevanten Textstellen erleichtert. Beide Vorgehensweisen sind jedoch sehr unflexibel: das verwendete Kategorienschema ist nur wenig modifizierbar und auch die einmal festgelegten Begrenzungen der Textsegmente können nicht ohne Schwierigkeiten geändert werden. Manuelle Verfahren zur Strukturierung von Textdaten erweisen sich also gerade für typische Erfordernisse qualitativer Sozialforschung als ungeeignet: sie können die sukzessive Entwicklung eines Kategorienschemas nur wenig unterstützen. Hinzu kommen weitere spezifische Nachteile der beiden Methoden: die Verwendung von *cut-and-paste-Techniken* läßt nur die Verwendung weniger Sortier- und Ordnungskriterien zu und führt in der Regel dazu, daß der Kontext relevanter Textstellen verlorengeht. Die Aufstellung von Fundstellenregistern beläßt zwar die Textsegmente in ihrem jeweiligen Kontext, macht die Suche nach Textsegmenten und deren Vergleich zu einem ungemein zeitraubendem und aufwendigem Verfahren.

## Formatfreie Textdatenbanksysteme in der qualitativen Sozialforschung

Relationale Datenbanksysteme könnten eine Strukturierung des qualitativen Datenmaterials anhand beliebig vieler Ordnungskriterien ermöglichen und gleichzeitig Such- und Sortierprozeduren wesentlich erleichtern. Eine Verwendung von Standarddatenbanken würde jedoch erfordern, daß die entsprechenden Textstellen in einer zuvor definierten Feldstruktur gespeichert werden. Damit müßten auch hier relevante Textsegmente aus ihrem Kontext entfernt werden. Die Entwicklung eines Kategorienschemas während der Datenauswertung wäre damit wesentlich erschwert. Eine EDV-gestützte Kategorisierung qualitativen Datenmaterials verlangt dementsprechend die Verwendung *formatfreier Textdatenbanken*. Da solche Textdatenbanken nicht als Standardsoftware verfügbar sind, wurden während der letzten Jahre eine Reihe unterschiedlicher Lösungen im Kontext qualitativer Forschungsprojekte entwickelt (z.B. BLACKMAN 1987, HUBER 1991, KUCKARTZ 1990, MUHR 1991, SEIDEL 1993). Im folgenden sollen diese Lösungen nicht im einzelnen vorgestellt und verglichen werden, vielmehr werden die ihnen zugrundeliegenden Prinzipien verdeutlicht und die mit ihnen verbundene grundlegende Innovation des qualitativen Forschungsprozesses dargestellt.

### *Struktur einer qualitativen Datenbank*

Die grundlegenden Elemente einer formatfreien Textdatenbank bilden einerseits die Textdaten - Feldnotizen, Beobachtungsprotokolle oder Interviewtexte, die als ASCII-Texte vorliegen - und andererseits qualitative Codes und theoretische Kommentare, wobei diese Elemente durch ein System von Zeigern miteinander verbunden sind. Die einfachste und grundlegende Operation zur Verknüpfung dieser Elemente stellt die Zuordnung eines Codes zu einem Textsegment dar, wobei die Nummer von Anfangs- und Endzeilen (und ggfs der jeweiligen Spalten) des Textsegmentes als Adressen dienen können. Hierdurch wird es möglich, 1.) die markierten Textstellen in ihrem Kontext zu belassen 2.) einem Textsegment prinzipiell (d.h. dann, wenn rekursive Datenstrukturen verwendet werden) beliebig viele Codes zuzuordnen und 3.) die Überschneidung von Textsegmenten zuzulassen. Da bereits solche einfachen Strukturen mit herkömmlichen Datenbanksystemen nicht ohne zusätzlichen erheblichen Programmieraufwand generiert werden können, wurden sog. *Coding- und Retrieval- Programme* speziell für die Erfordernisse der qualitativen Sozialforschung entwickelt. Deren Funktion beschränkte sich anfangs darauf, die Zuordnung von Codes zu bestimmten Textsegmenten (*Coding*) und die anschließende Ausgabe dieser Textsegmente (*Retrieval*) zu ermöglichen<sup>3</sup>. Es zeigte sich jedoch bald, daß solche einfachen Strukturen für viele Nutzer nicht ausreichend waren. So wurden Textdatenbanksysteme entwickelt, die die Definition von zusätzlichen Verknüpfungen zwischen Codes, Textstellen und theoretischen Kommentaren - etwa die Verknüpfung längerer theoretischer Kommentare mit Textsegmenten bzw. mit Codes oder die Verknüpfung zwischen verschiedenen Codes - ermöglichten, um damit dem Bearbeiter die Verbindung von Unter- und Oberbegriffen und die Konstruktion eines kategorialen Netzwerkes zu erlauben. Zusätzlich wurden Möglichkeiten gesucht, um Textsegmente ohne die Verwendung von Codes miteinander zu verknüpfen, um also sog. "hyper-links" zuzulassen.

<sup>3</sup> Das Programm QUALPRO von BLACKMAN (1987) ist bspw. auf diese Funktion beschränkt.

Zur Realisierung solcher Funktionen reichen die einfachen Datenstrukturen und Algorithmen nicht aus, auf denen *Coding-and-Retrieval* Programme aufgebaut sind. Die Konstruktion eines komplexen Netzwerkes von Textsegmenten, Codes und Kommentaren muß programmier-technisch sinnvollerweise als eine graphentheoretische Anwendung realisiert werden, wobei die Textsegmente (bzw. deren Adressen), die Codes und Kommentare die Knoten des Graphen darstellen, während dessen Kanten durch die jeweiligen Zeiger repräsentiert werden<sup>4</sup>.

### *Information retrieval in einer qualitativen Datenbank*

Die Verknüpfungen zwischen den verschiedenen Elementen der qualitativen Datenbank können für drei verschiedene Formen des information retrieval genutzt werden: (1) *einfaches und selektives Textretrieval*, (2) *Retrieval von Kodemustern und Kodesequenzen* und (3) *Retrieval quantitativer Merkmale der qualitativen Datenbasis*.

- (1) Durch das *einfache Textretrieval* werden Textsegmente gesucht, die bestimmte Eigenschaften gemeinsam haben - meist sind dies Textsegmente, denen derselbe Code zugeordnet wird. Durch diese Prozedur werden die Textsegmente vorübergehend *dekontextualisiert*, d.h. aus ihrem ursprünglichen Kontext entfernt, (wobei, anders als bei der manuellen Erstellung einer Kartei, der Kontext jederzeit problemlos wieder aufgesucht werden kann) und anschließend in einen neuen Kontext gestellt, welcher aus anderen Textsegmenten besteht, denen derselbe Code zugeordnet wurde. Diese EDV-gestützte *Rekontextualisierung* (SEIDEL 1993) ist als heuristischer Arbeitsschritt zu betrachten, der dem Bearbeiter neues Datenmaterial zur Verfügung steht. Dessen Ziel ist es dann, durch einen intensiven Vergleich von Textsegmenten Unterschiede und Ähnlichkeiten zwischen solchen Ereignissen zu identifizieren, die in derselben Weise kodiert wurden. Diese Analyse von Unterschieden und Ähnlichkeiten können als Grundlage für die Erstellung deskriptiver Typologien dienen. In den meisten für die qualitative Forschung verfügbaren Datenbanksystemen wird die Option des einfachen Textretrieval durch die Funktion des *selektiven Textretrieval* ergänzt. Hierbei wird die Suche nach Textsegmenten durch zusätzliche Variablen eingeschränkt, was es bspw. ermöglicht, Äußerungen zu bestimmten Themen von Interviewpartnern, die ein bestimmtes Merkmal gemeinsam besitzen, herauszusuchen.
- (2) Bei der Suche nach *Kodemustern* und *Kodesequenzen* werden formale Merkmale der Rohdaten für das Information Retrieval genutzt. Der Benutzer der Textdatenbank kann systematisch nach Textsegmenten suchen, die einerseits bestimmten Codes zugeordnet wurden und sich andererseits in bestimmter Weise überschneiden, aufeinander in einer bestimmten Sequenz folgen oder in einer bestimmten, zuvor definierten Distanz zueinander im Text auftauchen. Diese Optionen können, wie etwa HUBER (1991) kürzlich vorgeschlagen hat, zur Überprüfung "qualitativer Hypothesen" genutzt werden. So können etwa zur Überprüfung der Annahme eines Zusammenhanges zwischen zwei Kategorien systematisch Belegstellen im Text gesucht werden, in denen Textsegmente, die mit den beiden Kategorien kodiert wurden, in einer bestimmten maximalen Distanz gemeinsam

(max. 10 Zeilen o.ä.) auftauchen. Allerdings zeigt sich auch hier der Unterschied zwischen der elektronischen Datenverarbeitung im Bereich der quantitativen und der qualitativen Forschung. Allein die Tatsache, daß eine Textstelle, der der Kode "kritisches Lebensereignis" zugeordnet wurde, nur wenige Zeilen vor einer mit dem Kode "Äußerung emotionaler Erregung" kodierten Textstelle steht, läßt noch nicht darauf schließen, daß der Interviewte hier aufgrund der Schilderung kritischer Lebensereignisse emotional erregt war - schließlich kann ein Themenwechsel o.ä. stattgefunden haben. Auch hier kann also der Prozeß des Information Retrieval nicht als *algorithmisierter Analyseschritt* betrachtet werden, sondern nur als heuristische Funktion, die dem menschlichen Interpreten Textmaterial zur Verfügung stellt, aus denen er entsprechende Schlüsse ziehen kann<sup>5</sup>.

- (3) Das *Retrieval* von *quantitativen Eigenschaften der Datenbasis* kann die Analyse qualitativen Datenmaterials in entscheidenden Punkten erleichtern. Die Auszählung der Häufigkeit der verwendeten Kodes kann bei einer explorativen, "theoriekonstruktiven" Auswertungsstrategie dazu dienen, festzustellen, welche Kodes sich allein wegen ihres häufigen Auftretens als "Kernvariable" i.S. von GLASER (1978, S.71) eignen. Ebenso können statistische Funktionen dazu verwendet werden, um die Stabilität der verwendeten Kodekategorien zu überprüfen, indem etwa die Intercoder-reliabilität bestimmt wird. Aber auch für Forscher, die eine Verbindung qualitativer und quantitativer Auswertungsschritte anstreben, eröffnen sich hier eine Reihe neuartiger Möglichkeiten. Die Auszählung der Häufigkeit von Kodes kann im Rahmen einer Auswertungsstrategie genutzt werden, die als "hermeneutisch-klassifikatorische Inhaltsanalyse" (vgl. MATTES 1992) bezeichnet wird. Hierbei wird, nachdem Aussagen in den Interviews Kategorien zugeordnet wurden, die Bewertung bestimmter Phänomene durch die Interviewten mit Hilfe korrelationsstatistischer Verfahren untersucht. Andererseits kann auch eine Analysestrategie angestrebt werden, bei der die Quantifizierung durch die Konstruktion fallbezogener Variablen erfolgt (vgl. KUCKARTZ 1990).

Wie bereits deutlich wurde, entsprechen den verschiedenen Formen des Information Retrieval in einer qualitativen Datenbank unterschiedliche theoretischen und methodologische Positionen in der qualitativen Sozialforschung. Datenbanksysteme für die EDV-gestützte Verwaltung und Bearbeitung qualitativer Daten wurden i.d.R. von Forschungsgruppen entwickelt, die einer bestimmten theoretischen und methodischen Orientierung innerhalb der qualitativen Forschung zuhellen. Da zur Zeit noch keine vergleichende Übersicht über die zur Zeit verfügbare Software existiert, sei es Nutzern dringend angeraten, sich vor dem Einsatz eines bestimmten Programmsystems ein umfassendes Bild über die verfügbaren Alternativen zu machen. So benötigen Forscher, die sich vor dem Hintergrund einer phänomenologischen oder ethnographischen Orientierung auf eine strikt deskriptive Auswertung des Datenmaterials beschränken, in der Regel nur die Funktionen des einfachen und selektiven Textretrieval. Hierbei kann zweckmäßigerweise auf solche Software zurückgegriffen werden, die sich im wesentlichen auf diese Möglichkeiten beschränkt, da Programme, in denen weitergehende Optionen realisiert wurden, hinsichtlich der

<sup>4</sup> Die bislang intelligenteste Anwendung dieser Prinzipien verkörpert das Programmsystem ATLAS/ti (MUHR 1991), daß sich zur Zeit noch in der Testphase befindet.

<sup>5</sup> HUBER vertritt hier eine widersprüchliche Position, wenn er einerseits schreibt, die EDV-gestützte Methode diene "nur dazu, den Prozeß der Datenauswertung zu systematisieren und zu kontrollieren; der Forscher ist

einfachen Funktionen oftmals sehr benutzerunfreundlich konzipiert sind. Ist dahingegen der Einsatz deduktiver, "hypothesentestender" oder quantifizierender Auswertungsstrategien geplant, so muß auf entsprechend konzipierte Systeme zurückgegriffen werden<sup>6</sup>. Dennoch kann es, falls besonders elaborierte Auswertungsstrategien eingesetzt werden sollen, sinnvoll sein, eigene Softwarelösungen zu konzipieren. Leider existiert bislang erst ein Datenbanksystem zur Unterstützung der Analyse qualitativer Daten, daß kompatibel mit einem marktgängigen Datenbanksystem ist und damit solche Entwicklungen erleichtert<sup>7</sup>.

### Abschließende Bemerkungen

In der qualitativen Sozialforschung erfüllt der Einsatz EDV-gestützter Verfahren eine wesentlich andere Funktion als bei der quantitativen Auswertung numerischer Daten. Da dort wesentliche Schritte der Datenanalyse - die interpretative Aufschlüsselung von Sinn- und Bedeutungsstrukturen - nicht algorithmisierbar sind, beschränkt sich die Funktion EDV-gestützter Verfahren weitgehend auf die Verfügbarmachung von Werkzeugen der Datenverwaltung, -strukturierung und des Information Retrieval. Nichtsdestotrotz ist der Einsatz von EDV-gestützten Methoden als heuristische Werkzeuge als eine bedeutende forschungspraktische Innovation mit weitgehenden methodologischen Auswirkungen zu betrachten, die den

- den *data overload* reduzieren hilft und damit die Bearbeitung größerer Stichproben erlaubt,
- eine systematische Berücksichtigung empirischer Evidenz und Gegenevidenz im Datenmaterial erleichtert und damit einem "impressionistischen" und "willkürlichen" Vorgehen entgegensteht,
- den Einbezug quantitativer Auswertungsschritte ermöglicht.

Hierin kann ein erheblicher Gewinn für die qualitative Sozialforschung liegen, die nach wie vor (und keineswegs nur zu Unrecht) den Ruf besitzt, die unsystematische Entwicklung von unzureichend abgesicherten Theorien auf der Basis dürftigen Datenmaterials mit sich zu bringen.

### Literaturhinweise

BLACKMAN, B. (1987): *Qualpro: Text Database and Productivity Tool Version 3.2*. Tallahassee, Fl.: Impulse Development Co.

---

6 *es, der die Texte interpretiert, nicht der Computer" aber andererseits doch behauptet "Aber der Computer kann unsere Hypothesen selbständig mit einem Deduktionsmechanismus überprüfen"* (HUBER 1991, S.248). für eine hypothesentestende Auswertungsstrategie ist dies z.Zt. AQUAD von HUBER (1991), für quantifizierende Verfahren MAX.TXT von KUCKARTZ (1990) oder Programme zur quantitativen Inhaltsanalyse (INTEXT/PC von KLEIN (1991) oder TEXTPACK/PC von ZUELL und MOHLER (1990)).

7 MAX.TXT organisiert die qualitative Textdatenbank in einer Weise, die den Gebrauch der DBASE-spezifischen Datenbankabfragesprache erlaubt.



- CONRAD, P. REINARZ, S. (1984): Qualitative Computing: Approaches and Issues. *Qualitative Sociology*, 7, S.34-60.
- DREYFUS, H.L. (1986): *Mind over Machine*. Oxford: Blackwell
- FRIEDRICHS, J. (1973): *Methoden empirischer Sozialforschung*. Opladen: Westdt. Verlag.
- GIEGLER, H. (1992): Zur Computerunterstützten Analyse sozialwissenschaftlicher Textdaten: Quantitative und qualitative Strategien. In: HOFFMEYER-ZLOTNIK, J.H.P. (ed.): *Analyse verbaler Daten*. Opladen: Westdt. Verlag. S.335-389.
- GLASER, BARNEY (1978): *Theoretical Sensitivity. Advances in the Methodology of Grounded Theory*. Mill Valley: The Sociology Press.
- GLASER, BARNEY; STRAUSS, ANSELM (1967): *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*. New York: Aldine de Gruyter
- HUBER, GÜNTER L. (1991): Computerunterstützte Auswertung qualitativer Daten. In: FLICK, UWE; KARDORFF, ERNST VON; KEUPP, HEINER; ROSENSTIEL, LUTZ VON; WOLFF, STEPHAN (Hg.): *Handbuch Qualitative Sozialforschung*. München: PVU, S.243-248.
- KLEIN, H. (1991): *Intext/PC Version 2.1*. Lengerich: SBS.
- KUCKARTZ, U. (1990): *Max.txt - Analysesystem für verbale Daten*. Berlin: BSSB
- LAKOFF, G. (1987): *Women, Fire, and Dangerous Things. What Categories reveal about the Mind*. Chicago: The University of Chicago Press.
- MATTES, R. (1992): Hermeneutisch-klassifikatorische Analyse von Leitfadengesprächen. In: HOFFMEYER-ZLOTNIK, J.H.P. (ed.): *Analyse verbaler Daten*. Opladen: Westdt. Verlag. S.402-424.
- MILES, M.B., HUBERMAN, A.M. (1984): *Qualitative Data Analysis. A sourcebook of New Methods*. Newbury Park: Sage.
- MOHLER; P.PH., ZUELL, C. (1990): *Textpack PC Release 4.0*. Mannheim: ZUMA.
- MUHR, T. (1991): ATLAS/ti - A Prototype for the Support of Text Interpretation. *Qualitative Sociology*, 14, S.349-371.
- OEVERMANN, ULRICH; ALLERT, TILMAN; KONAU, ELISABETH; KRAMBECK, JÜRGEN (1979): Die Methodologie einer 'objektiven Hermeneutik' und ihre allgemeine forschungslgische Bedeutung in den Sozialwissenschaften. In: SOEFFNER, HANS-GEORG: (Hg.): *Interpretative Verfahren in den Sozial- und Textwissenschaften*, S.352-434.
- SEIDEL, J. (1993): *The Ethnograph Version 4.0*. Corvallis, Oregon: Qualis.
- STRAUSS, ANSELM L.; CORBIN, JULIET (1990): *Basics of qualitative Research. Grounded theory procedures and techniques*. Newbury Park: Sage.
- TESCH, R. (1988): Software Programs for Ethnographic Studies. In: GOETZ, J.P., ALLEN, J. (eds.): *Qualitative Research in Education: Substance, Methods, Experiences*. Athens, Georgia.