

Integration qualitativer und quantitativer Methoden

Udo Kelle

Beitrag für die

“CAQD 1999 – Computergestützte Analyse qualitativer Daten”

am 7. und 8. Oktober 1999 in Marburg

Dr. Udo Kelle
Institut für Interdisziplinäre Gerontologie
Hochschule Vechta
Driverstr. 22
49377 Vechta
Tel.: xx 4441 15 488
xx 4441 15 323 (Sekretariat)
Fax: xx 4441 15 446
Email: udo.kelle@uni-vechta.de
udo.kelle@t-online.de

Einleitung

Im Folgenden werde ich einige methodologischen Debatten, welche sich an der Frage nach der Integration qualitativer und quantitativer Verfahren entzündet haben, umreißen und dabei auf typische methodologische Probleme der Methodenintegration eingehen.

Hierzu sollen zuerst verschiedene Modelle der Methodenintegration, die in der Literatur diskutiert werden, dargestellt werden. Ich möchte die Probleme und Grenzen solcher Konzepte anhand von Beispielen aus der empirischen Forschungspraxis darstellen, und dabei versuchen, deutlich zu machen, warum es einerseits schwierig ist, ein allgemeines methodologisches Modell der Methodenintegration zu formulieren, die Integration qualitativer und quantitativer Verfahren für die empirische Sozialforschung aber dennoch in vielerlei Hinsicht von zentraler Bedeutung ist.

Modelle der Methodenintegration

In methodologischen Schriften zur Methodenintegration (v.a. DENZIN 1977; BARTON, LAZARFELD 1955/1984; BRYMAN 1988; FIELDING, FIELDING 1986; FLICK 1991, 1992; MOHLER 1981; SMITH 1987; 1988; CRESSWELL 1994; ERZBERGER 1998) lassen sich zwei grundlegend verschiedene Konzepte unterscheiden:

- Das klassische "*Phasenmodell*" der Methodenintegration, welches zuerst von BARTON und LAZARFELD formuliert wurde: qualitative Methoden sollen hierbei der *Hypothesengenerierung*, quantitative Verfahren der *Hypothesenprüfung* dienen.
- ein Ansatz, wonach der gemeinsame Einsatz qualitativer und quantitativer Methoden hilft, denselben Gegenstand aus unterschiedlichen Richtungen auf unterschiedliche Weise zu beleuchten, und damit zu einem umfassenderen und valideren Bild des untersuchten Gegenstandsbereichs zu gelangen (v.a. DENZIN 1977). Zur Kennzeichnung dieses Ansatzes wird oft die Metapher "*Triangulation*" gebraucht.

Das klassische Phasenmodell

Das Phasenmodell zur Integration qualitativer und quantitativer Verfahren wurde bereits in den 50er Jahren vorgestellt: In einem mittlerweile klassischen Aufsatz schlugen Paul Lazarsfeld und Allen Barton (BARTON, LAZARFELD 1955/1984) vor, qualitative Studien zur Exploration und

Generierung solcher Hypothesen einzusetzen, die anschließend in quantitativen Untersuchungen überprüft werden sollten. Auf diese Weise ließen sich, so die beiden Autoren, die jeweiligen Stärken der beiden Methodenstränge auf die beste Weise ins Spiel bringen und deren Schwächen ausgleichen. Als zentrale Stärke qualitativer Verfahren betrachteten Barton und Lazarsfeld dabei, daß sie die Möglichkeit zur Exploration von bislang theoretisch wenig durchdrungenen Zusammenhängen bieten würden: qualitative Verfahren ermöglichten es nämlich, überraschende Beobachtungen zu machen, Sachverhalte zu problematisieren und zu neuen Erklärungen anzuregen. Was die Validität qualitativer Analysen anging, zeigten beide Autoren allerdings äußerste Skepsis: qualitative Verfahren seien nicht nur relativ unsystematisch und unpräzise, sie verleiteten den Forscher auch dazu, bei der Analyse komplexer sozialer Situationen "*Quasi-Statistiken*" und "*Quasi-Korrelationen*" (BARTON, LAZARSELD 1955/1984, 70ff.) zu verwenden, d.h. auf der Grundlage nur weniger Fälle mit unscharfen Begriffen wie "*die meisten ...*" oder "*ein kleiner Teil der ...*" Häufigkeitsaussagen zu formulieren. Nur die klassischen experimentellen Verfahren, die eine präzise Messung von vorher definierten Variablen zulassen, seien deshalb zur Prüfung von Hypothesen und Theorien geeignet. Hypothetiko-deduktive, quantitative Forschung kommt damit dem Verständnis beider Autoren zufolge eine methodologische Dominanz zu, zumindest was den "*context of justification*" (REICHENBACH 1983) angeht. Dennoch erlangen in diesem Konzept qualitative Methoden eine mehr als marginale Bedeutung im Forschungsprozeß - ihre Bedeutung wird darin gesehen, dem Forscher Hypothesen zu liefern, zu denen er auf andere Weise nicht gelangen kann. In diesem Punkt unterscheidet sich der Ansatz von Barton und Lazarsfeld deutlich von jenen hypothetiko-deduktiven Konzepten des Forschungsprozesses, die den *standard view* in quantitativen Methodenlehrbüchern repräsentieren. Soweit solche Ansätze auf der Grundlage des Kritischen Rationalismus entstanden sind, ist ihnen die Vorstellung, daß der Vorgang der *Hypothesengenerierung* in irgendeiner Weise methodisch kontrolliert und auf der Grundlage empirischer Daten erfolgen kann oder soll, *prima facie* fremd. Zum festen Grundbestand der Popper'schen Wissenschaftsauffassung gehört nämlich, folgt man den üblichen Rezeptionslinien, die Überzeugung, daß es "*eine logische, rational nachkonstruierbare Methode, etwas neues zu entdecken, nicht gibt*", weil "*jede Entdeckung (...) eine 'schöpferische Intuition'*" (POPPER 1989a, S.11) darstellt. Der Vorgang der Hypothesenfindung hat dementsprechend mit "*Logik wenig zu tun*" (ebd.). Die Aufstellung von Hypothesen gehorcht keinen methodischen Regeln, es sind "*phantastisch kühne*" und "*unbegründete und unbegründbare Antizipationen*". Diese Antizipationen

werden "erraten" und erst danach "klar und nüchtern kontrolliert durch methodische Nachprüfungen." (POPPER 1989b, S.223).¹

Soweit sich sozialwissenschaftliche Methodenlehrbücher auf solche Positionen stützen und gleichzeitig ein Phasenmodell der Methodenintegration (ähnlich der Position von Barton und Lazarsfeld) vertreten (so etwa FRIEDRICHS 1980; 52ff; MAYNTZ, HOLM, HÜBNER 1969; S.93), argumentieren sie den Stellenwert qualitativer Verfahren im Forschungsprozeß betreffend allerdings inkonsistent: auf der einen Seite empfehlen sie im *context of discovery* die Durchführung qualitativer Vorstudien, auf der anderen Seite halten sie die Methodisierbarkeit des *context of discovery* für unmöglich und setzen deshalb auch kein Vertrauen in die Gültigkeit der Ergebnisse solcher Vorstudien. In Methodenlehrbüchern liest sich das dann so: Qualitative Vorstudien helfen dem Forscher "in mehr oder weniger impressionistischer Form" durch "Ideen, Gespräche und Explorationen das Problem zu strukturieren" (FRIEDRICHS 1980, S.52). Autoren, die einerseits betonen, daß eine "unsystematische Form der Datenerhebung" zu "beliebigen Interpretationen" (MAYNTZ, HOLM, HÜBNER 1969; S.93) führen kann, empfehlen andererseits deren Verwendung zur Hypothesengenerierung. Unter forschungspragmatischen Gesichtspunkten bleibt dann jedoch unklar, warum Forscher sich dann überhaupt der Mühe unterziehen sollen, Feldbeobachtungen und Interviews durchzuführen, wenn daraus ohnehin nur beliebige Hypothesen resultieren, und nicht stattdessen am Schreibtisch auf Intuitionen warten, Hypothesen aus einer Lostrommel ziehen o.ä.

Tatsächlich hat sich eine solche methodologische Orthodoxie sehr stark von der Praxis und den Erfordernissen empirischer Sozialforschung entfernt - ein "quasi-Darwin'sches" Konzept von Wissenschaftsfortschritt, bei dem unsystematisch beliebige Hypothesen formuliert und danach methodisch kontrolliert überprüft werden, müßte zu einer ungeheuren Proliferation von Forschungsprojekten und falsifizierten Hypothesen führen. Wissenschaftstheoretisch besteht die

¹ Eine genauere Analyse von Poppers "Logik der Forschung" macht allerdings deutlich, daß Poppers Hinweise zur Hypothesengenerierung und Theoriekonstruktion sich zwei verschiedenen Konzeptionen zuordnen, die sich auf den ersten Blick zu widersprechen scheinen. Einerseits stellt er den Prozeß der Theorienentstehung als intuitiven und imaginativen Akt dar, andererseits entwickelt er ein Konzept "quasi-induktiven Erkenntnisfortschritts", wonach die Entwicklung neuer Hypothesen, die Konstruktion neuer und die Veränderung alter Theorien dabei die Beachtung generativer Regeln erfordert. Diese Regeln beinhalten die Anknüpfung an den Problemen, die bisherige Theorien erzeugen, die Beibehaltung des erreichten Standes der theoretischen Aufklärung eines Gegenstandsbereiches, die Bemühung um empirische Gehaltsvermehrung sowie die Vermeidung von Immunisierungsstrategien und ad-hoc-Anpassungen. Popper formuliert also methodologische Regeln für den Übergang von einer gescheiterten Theorie zu einer Nachfolgerin und zeigt damit auf, daß die Hypothesengenerierung und Theoriekonstruktion zumindest partiell einen rationalen und regelgeleiteten Prozeß darstellt (vgl. KELLE 1994; S.144f.).

entscheidende Schwachstelle dieses Ansatzes darin, daß die Frage nach einer (zumindest partiellen) Rationalisierbarkeit und Methodisierbarkeit des *context of discovery* nicht zugelassen wird. Wenn dem Forscher allerdings keinerlei Verfahrensvorschriften zur *Generierung relevanter Hypothesen* zur Verfügung stehen, können aber auch die elaboriertesten und raffiniertesten Strategien zur Hypothesentestung leerlaufen.

Tatsächlich klafft zwischen der gegenwärtigen wissenschaftstheoretischen Diskussion und Lehrbüchern der empirischen Sozialforschung in der Regel eine Rezeptionslücke von bis zu 30 (!) Jahren. In der zeitgenössischen Wissenschaftsphilosophie auch kritisch-rationaler Prägung werden nämlich Fragen der Methodisierbarkeit und Rationalisierbarkeit des *context of discovery* und der Stellenwert "*rationaler Heuristiken*" im Forschungsprozeß bereits seit längerem lebhaft diskutiert (FISCHER 1983, DANNENBERG 1989, ein Überblick über die Diskussion gibt KELLE 1998). Barton und Lazarsfeld tragen der Existenz solcher *rationaler Heuristiken* zumindest implizit Rechnung, denn es kann schließlich nur dann sinnvoll sein, eine qualitative Vorstudie zur Hypothesengenerierung durchzuführen, wenn damit zumindest das Spektrum der möglichen Hypothesen sinnvoll eingeschränkt wird, d.h. wenn die so entwickelten Hypothesen "beliebigen Hypothesen" prinzipiell überlegen sind.

Hinzu kommt ein weiteres: zwischen der ersten Veröffentlichung des Aufsatzes von Barton und Lazarsfeld und heute liegen vierzig Jahre intensiver Methodendiskussion auch im Bereich qualitativer Verfahren. Zahlreiche Autoren haben sich in dieser Zeit bemüht, qualitative Methoden als systematische Verfahren methodisch kontrollierten Fremdverstehens zu explizieren (etwa LINDESMITH 1947/68; CRESSEY 1953/1971; GLASER, STRAUSS 1967; GLASER 1978; STRAUSS, CORBIN 1990; MILES, HUBERMAN 1994; OEVERMANN et al. 1979, GERHARDT 1985, 1998, DENZIN, LINCOLN 1998, 1998a um nur einige zu nennen), so daß der Vorwurf von Barton und Lazarsfeld qualitative Analyse sei eher "*Kunst*" als "*Wissenschaft*" (BARTON, LAZARSFELD 1955/1984, S. 52f) sicher dringend einer Neubewertung bedarf.

Die Triangulationsmetapher

Während quantitative Methodiker, soweit sie überhaupt den Einsatz qualitativer Methoden in Erwägung ziehen, die Integration qualitativer und quantitativer Methoden in der Regel durch das Phasenmodell konzeptualisieren, sprechen qualitative Methodologen hier häufig von "Triangulation" (DENZIN 1977, FLICK 1991, 1992, 1998; FIELDING, FIELDING 1986; LAMNEK 1988).

In der Verwendung dieses Begriffs, der aus der Navigation oder Landvermessung entlehnt wurde und dort die Bestimmung eines Ortes durch Messungen von zwei bekannten Punkten aus bezeichnet, kommt die Idee zum Ausdruck, daß qualitative und quantitative Verfahren zwar verschieden, aber in bestimmter Hinsicht methodologisch gleichrangig sind. Interessanterweise entstammt aber auch dieses Konzept aus der Diskussion um quantitative Methoden. Erste Gedanken hierzu formulierten nämlich Campbell und Fiske (1959) im Kontext einer Theorie psychologischer Tests. Ergebnisse, die mit einem Meßinstrument erzielt worden sind, sollen durch Messungen mit anderen Instrumenten ergänzt bzw. überprüft werden durch die Erstellung von Korrelationsmatrizen, die über den Grad der Meßübereinstimmung und der Diskriminanz zwischen den verschiedenen Methoden Auskunft geben. Zentrales Ziel dabei ist die Evaluation der Gültigkeit von Testergebnissen, zentrales Kriterium die Konvergenz der Ergebnisse bzw. der Grad ihrer Übereinstimmung (CAMPBELL, FISKE 1959, S. 81). In ihren Arbeiten über non-reaktive Meßverfahren greifen Webb und Kollegen (vgl. WEBB et al. 1966) diesen Gedanken auf und betonen, daß Datenerhebung und -auswertung mit unterschiedlichen Methoden die Validität der Ergebnisse erhöhen können und postulieren: *"Ideally, we should like to converge data from several different data classes, as well as converge with multiple variants from within a single class"*. (WEBB ET AL. 1966, S.35). An diese Überlegungen knüpft 1977 Denzin an, um zugunsten der Integration qualitativer und quantitativer Verfahren zu argumentieren. Methoden besäßen nämlich, so Denzin, jeweils spezifische Schwächen und Stärken, weshalb eine Hypothese, die eine Serie von Tests mit unterschiedlichen Testmethoden überlebt habe, valider sei als eine nur mit einer Methode getestete Hypothese (vgl. DENZIN 1977, S. 308). Methodologische Triangulation besteht demnach in einem *"complex process of playing each method off against the other so as to maximize the validity of field efforts"* (ebd., S. 310).

Denzin's Konzept ist von verschiedenen Seiten (vgl. v.a. FIELDING; FIELDING 1986; LAMNEK 1988; FLICK 1991) heftig angegriffen worden, weil es das Problem *der Reaktivität von Forschungsmethoden*, welches den Ausgangspunkt der Triangulationskonzepte von Campbell und Fiske und von Webb und Kollegen bildete, weitgehend unberücksichtigt läßt: unterschiedliche Methoden erfassen nämlich nicht nur verschiedene Aspekte desselben sozialen Phänomens, sondern jede Methode konstituiert ihren spezifischen Erkenntnisgegenstand. Triangulation durch den Einsatz unterschiedlicher Erhebungsverfahren sollte deswegen Meßartefakte verhindern und aufdecken. Vor allem Fielding und Fielding weisen darauf hin, daß Methoden aus unterschiedlichen *Theorietraditionen* heraus entstanden sind und Prämissen der jeweiligen Gesellschafts- oder

Handlungstheorien in den Forschungsprozeß hineinbringen. Durch ihre Kombination könne man deshalb zwar die "Tiefe" und "Weite" von Ergebnissen, nicht aber deren Validität erhöhen (vgl. FIELDING; FIELDING 1986, S. 33).

Diese Kritiken zeigen die Grenzen des Triangulationsbegriff, ebenso wie seine systematische Ambiguität auf. Denn der Begriff "Position eines Ortes", klar verständlich im Kontext von Navigation und Landvermessung, ist in der empirischen Sozialforschung nicht genau definiert, sondern allenfalls eine vieldeutige Metapher. Ist mit der Berechnung der Position eines Ortes durch die Messung von unterschiedlichen Punkten aus gemeint, daß

1. mit verschiedenen Methoden *dasselbe soziale Phänomen* erfasst wird , oder
2. daß hiermit *unterschiedliche Aspekte desselben Phänomens* oder gar *unterschiedliche Phänomene* erfasst werden, deren Abbildungen sich allenfalls zu einem einheitlichen (oder zumindest "*kaleidoskopartigen*", wie KÖCKEIS-STANGL 1980 schreibt) Bild ergänzen?

Hinter dieser Unterscheidung steht mehr als ein sprachlicher Kunstgriff, denn nur dann, wenn sich verschiedene Methoden auf denselben Gegenstand beziehen, können sie zur wechselseitigen Validierung ihrer Ergebnisse eingesetzt werden, weil nur in einem solchen Fall unterschiedliche Ergebnisse als Hinweis auf Validitätsprobleme gewertet werden können. Wenn dahingegen verschiedene Methoden verschiedene Aspekte desselben Gegenstandes oder auch unterschiedliche Gegenstände erfassen, so sind unterschiedliche Ergebnisse natürlich zu erwarten, ohne daß dies den Schluß auf die fehlende Validität dieser Ergebnisse erlaubt.

Beide Verwendungsweisen des Triangulationsbegriffs verwendet Denzin abwechselnd oder auch parallel, ohne zwischen ihnen analytisch zu trennen. Einerseits fordert er eine Kombination unterschiedlicher Methoden zum Zweck der gegenseitigen Validierung der Ergebnisse. Andererseits weist er darauf hin, daß bestimmte Methoden nur für bestimmte Fragestellungen angemessen sind: z.B. erscheinen ihm Surveys zur Untersuchung stabiler Handlungsmuster besser als andere Methoden geeignet, erlauben es Verfahren teilnehmender Beobachtung besonders gut, komplexe Formen von Interaktionsprozessen zu erfassen usw. Forschern empfiehlt er, die ihnen am angemessensten erscheinenden Methoden zuerst einzusetzen, und sie dann durch kontrastierende Methoden zu ergänzen, um neue relevante Aspekte zu *entdecken*, die die zuerst eingesetzte Forschungsmethode nicht zu erfassen vermag.

In einem solchen Fall jedoch wären die verschiedenen eingesetzten Forschungsmethoden zur wechselseitigen Validierung nur bedingt einsetzbar, weil sie sich hinsichtlich ihres Gegenstandsbereichs zueinander *komplementär* verhalten würden. Der Gedanke, daß sich die Gegenstandsbereiche qualitativer und quantitativer Verfahren eher ergänzen als überschneiden, ist seit Beginn des Methodenstreits um die Bedeutung und Validität qualitativer Sozialforschung immer wieder geäußert worden (vgl. BURGESS 1927). Auch Fielding und Fielding propagieren eine solche Sichtweise als Alternative zu dem von Denzin formulierten Modell, *"bei dem von einer Realität und einem Gegenstandsverständnis unabhängig von den jeweiligen methodischen Zugängen ausgegangen wird"* (FLICK 1991, S.433). Zu ähnlichen Überlegungen gelangen schließlich auch Lüders und Reichertz (1986) für die Kombination unterschiedlicher qualitativer Verfahren. Flick faßt schließlich die unterschiedlichen Vorschläge, bei der die Komplementarität verschiedener methodischer Herangehensweisen betont werden, folgendermaßen zusammen: *"Triangulation is less a strategy for validating results and procedures than an alternative to validation (...) which increases scope, depth and consistency in methodological proceedings"* (FLICK 1998, S.230).

Zwei Lesarten der Triangulationsmetapher liegen also vor: Triangulation als kumulative Validierung von Forschungsergebnissen und Triangulation als Ergänzung von Perspektiven, die eine umfassendere Erfassung, Beschreibung und Erklärung eines Gegenstandsbereichs ermöglichen. Welche dieser Lesarten ist für die Integration qualitativer und quantitativer Methoden methodologisch fruchtbarer und in der Forschungspraxis maßgeblich?

Im folgenden werde ich die bislang dargestellten und diskutierten methodologischen Modelle mit Erfahrungen aus der Forschungspraxis kontrastieren. Hierzu werde ich auf Beispiele aus der soziologischen Lebenslauf- und Biographieforschung zurückgreifen, wo qualitative und quantitative Erhebungs- und Auswertungsverfahren in etlichen Forschungsprojekten parallel eingesetzt wurden.

Komplementarität von Forschungsergebnissen: ein Beispiel aus der Forschungspraxis

Qualitative Untersuchungen können empirische Phänomene zutage fördern, die mit Hilfe quantitativer Forschungsdesigns allein kaum hätten entdeckt werden können. Ihre besondere Stärke liegt gerade darin, daß mit ihrer Hilfe subjektive Sinnsetzungen, "Relevanzhorizonte" und Handlungsorientierungen der Akteure im empirischen Material entdeckt werden könnten, über die der Forscher zuvor keine theoretisch begründeten Annahmen besaß und die er deswegen auch nicht bei der Konstruktion von Erhebungsinstrumenten berücksichtigen kann (vgl. KELLE 1998, S.44ff.). Aus

diesem Grund kann, wenn qualitative und quantitative Methoden in einem gemeinsamen Untersuchungsdesign miteinander kombiniert werden, die qualitative Teiluntersuchung helfen, quantitative Befunde zu verstehen und zu erklären, wie das folgende Beispiel aus einer Panelstudie über die berufliche Entwicklung einer Kohorte junger Fachkräfte (vgl. HEINZ 1996; HEINZ u.a. 1998; KELLE, ZINN 1998) zeigt.

In einer Untersuchung zur beruflichen Entwicklung einer Kohorte junger Fachkräfte, die im Jahre 1989 eine Ausbildung im dualen System begonnen hatten² wurden Angehörige sechs verschiedener Ausbildungsberufe in einer prospektiven Längsschnittstudie mehrfach zur Entwicklung ihrer Erwerbsbiographie befragt. Qualitative und quantitative Verfahren wurden dabei kombiniert. Bislang wurden vier standardisierte postalische Befragungen und - mit einer Teilstichprobe des quantitativen Samples bislang dreimal qualitative Interviews durchgeführt.

Das Ziel lag in der *Beschreibung* und *Erklärung berufsbiographischen Handelns*, also solcher Handlungen, die auf die Gestaltung der beruflichen Biographie gerichtet sind.

Bereits wenige Jahre nach Abschluß der Ausbildung zeigten sich deutliche berufsspezifische Unterschiede zwischen erwerbsbiographischen Verläufen (WITZEL, HELLING, MÖNNICH 1996) (s.Tabelle 1).

² Die Untersuchung wurde durchgeführt von dem Forschungsprojekt A1 "Statuspassagen in die Erwerbstätigkeit" im Sonderforschungsbereich 186 "Statuspassagen und Risikolagen im Lebensverlauf" (beteiligte Wissenschaftlerkollegen: W. HEINZ, A WITZEL, J.ZINN, J, MIERENDORFF, H. SCHAEPPER, T.KÜHN)

	im gelernten Beruf	ausbil- dungs- fremd	Schul- besuch	FH/Uni
Bankkaufleute (229)	53,7% (123)	9,6% (22)	0,4% (1)	31,9% (73)
Bürokaufleute (319)	60,2% (192)	22,6% (72)	0,3% (1)	6,9% (22)
Maschinenschl. (177)	40,7% (72)	23,2% (41)	10,2% (18)	14,1% (25)
Kfz-Mechaniker (103)	37,9% (39)	37,9% (39)	1% (1)	5,8% (6)
Friseurinnen (80)	42,5% (34)	33,8% (27)	2,5% (2)	1,3% (1)
Einzelhandelskfl. (130)	43,8% (57)	36,2% (47)	0	5,4% (7)
	49,8% (517)	23,9% (248)	2,2% (23)	12,9% (134)

Tabelle 1: Tätigkeit fünf Jahre nach Abschluß der Berufsausbildung

Zur Erhöhung der Übersichtlichkeit wurde die Residualkategorie (*Arbeitslosigkeit, Krankheit, Schwangerschaft, Erziehungsurlaub, Haftstrafen, Auslandsaufenthalt, Wehr- oder Zivildienst, Umschulung, Weiter- und Fortbildung* umfassend) weggelassen. Die Zeilenprozent addieren sich deswegen nicht auf 100%.

Ich möchte mich im folgenden auf einen bestimmten Aspekt konzentrieren: Angehörige verschiedener Ausbildungsberufe unterscheiden sich stark hinsichtlich ihrer weiteren Bildungsbemühungen. Bankkaufleute und Maschinenschlosser zeigen eine starke Tendenz, nach ihrer beruflichen Ausbildung weitere Bildungsbemühungen zu unternehmen: 31,9% der

Bankkaufleute und 14,1% der Maschinenschlosser besuchen nach Beendigung ihrer Berufsausbildung eine (Fach)hochschule. Bei den anderen Berufsgruppen ist diese Tendenz weit weniger ausgeprägt.

Die unabhängigen Variablen "Schulbildung" und "Ausbildungsberuf" sind allerdings nur sehr grobe Indikatoren (oder "Proxyvariablen") für eine ganze Reihe von sozialstrukturellen Einflüssen und Faktoren, die einen Einfluß auf berufsbiographische Entscheidungen haben. Die Variable *Berufsausbildung* dient dabei als ein Indikator auf eine ganze Berufswelt mit ihren spezifischen Arbeitsmarktbedingungen und Aufstiegsmöglichkeiten, die es Angehörigen bestimmter Berufe erleichtert und es anderen erschwert, in ihrem gelernten Beruf zu verbleiben. Auch die Variable *Schulbildung* ist nur deswegen relevant, weil sie auf einen spezifischen Handlungskontext mit berufsbiographisch relevanten Opportunitäten und Restriktionen hinweist, welche bestimmte berufsbiographische Entscheidungen fördern oder erschweren. Das bedeutet allerdings auch, daß der statistische Zusammenhang kaum verständlich ist ohne eine ganze Reihe von Zusatzinformationen, die aus anderen Quellen als dem eigenen quantitativen Datenmaterial beschafft werden müssen.

Solche Zusatzinformationen, die etwa die generellen Arbeitsmarktbedingungen betreffen, können die geringe *Haltekapazität* der gewerblich-technischen Berufe erklären - viele Kfz-Mechaniker und Friseure sind gezwungen, ihr Berufsfeld bald nach ihrem Ausbildungsabschluß zu verlassen, weil die Ausbildungsbetrieb weit über den eigenen Bedarf ausbilden. Andere Zusatzannahmen lassen sich leicht aus Alltagswissensbeständen gewinnen - so ist die starke Tendenz von Abiturienten, nach ihrer Lehre ein Studium aufzunehmen, zurückzuführen (1.) auf die Tatsache, daß das Abitur die Hochschulzugangsberechtigung enthält und (2.) darauf, daß die Akteure mit einem abgeschlossenem Studium bestimmte Karriere- und Einkommenserwartungen verbinden, die einen solchen Weg als besonders attraktiv erscheinen lassen. Wie multivariate Analysen zeigen, kann die hohe Bildungsbeteiligung der *Bankkaufleute* vor allem auf die hohe Anzahl von Abiturienten in diesem Beruf zurückgeführt werden. Für die Fortführung der Bildungskarriere ist die Variable "Schulabschluß" offensichtlich die entscheidende erklärende Variable: Befragte mit einer (fachgebundenen) Hochschulreife zeigen eine wesentlich höhere Weiterbildungsneigung als ehemalige Hauptschüler oder Realschüler.

Allerdings trifft dieser Zusammenhang nicht bei den Maschinenschlossern zu: Verglichen mit den anderen Berufen ist bei den *Maschinenschlossern* die Weiterbildungsneigung unabhängig vom Schulabschluß am größten. Diese Tendenz, das berufliche Feld zu verlassen und weitere formale

Qualifikationen im Bildungssystem zu erwerben, kann auch nicht als Reaktion auf schlechte Arbeitsmarktchancen im gelernten Beruf zurückgeführt werden. Im Gegensatz zu Kfz-mechanikern oder Friseurinnen hatte ein großer Teil der Maschinenschlosser des untersuchten Samples nach dem Abschluß der Berufsausbildung Übernahmeangebote von ihrem Ausbildungsbetrieb erhalten. Wie läßt sich nun die Tendenz der Maschinenschlosser erklären, im Gegensatz zu anderen Berufsgruppen zeitaufwendige Umwege in Kauf zu nehmen, um Bildungsabschlüsse nachzuholen?

Da die Erklärungskraft der mit den Variablen verbundenen Zusatzannahmen in diesem Fall erschöpft war, konnte aber aufgrund des Forschungsdesigns jetzt mit Hilfe der qualitativen Leitfadeninterviews zwei verschiedene Arten von Informationen gewonnen wurden, um dieses auf den ersten Blick überraschende statistische Faktum zu erklären.

Aufgrund von Informationen über charakteristische berufskulturellen Besonderheiten konnte gezeigt werden, daß einerseits Maschinenschlosser, die ihre Ausbildung in speziellen Lehrwerkstätten von Maschinenbauunternehmen erhalten hatten, im Laufe ihrer Berufsausbildung in der Mehrzahl ein ausgeprägtes Facharbeiterbewußtsein entwickelt hatten, andererseits aber deren Aspirationen auf eine qualifizierte Facharbeitertätigkeit nach der Berufsausbildung in der Regel enttäuscht wurden, da die Firmen, bedingt durch beschränkte ökonomische Rahmenbedingungen zu Beginn der 90er Jahren, nur Arbeitsplatzangebote mit einem eingeschränkten Qualifikationsprofil anbieten konnten. Dieses Zusammenspiel zwischen einer bestimmten Berufskultur auf der einen Seite und einer schwierigen ökonomischen Situation auf der anderen Seite konnte erklären, warum so viele Maschinenschlosser ihr berufliches Feld verließen: bei der Wahl zwischen einer wenig qualifizierten Beschäftigung oder der Annahme eines Weiterbildungsangebotes entschieden sich Mitglieder dieser Berufsgruppe für die Bildungsmaßnahme. Allerdings bleibt hier die Frage offen, wie die Varianz innerhalb der Gruppe der Maschinenschlosser erklärt werden konnte: Aus welchen Gründen hat ein nennenswerter Anteil dieser Berufsgruppe seine beruflichen Aspirationen den Gegebenheiten angepaßt und die niedrig qualifizierten Tätigkeiten akzeptiert?

Für die Erklärung dieser Varianz diente die zweite Art von Informationen, die aus dem qualitativen Interviewmaterial gewonnen werden konnte. Durch einen synoptischen Vergleich von Textsegmenten aus den qualitativen Interviews, die sich u.a. auf beruflichen Aspirationen und Bewertungen bezogen (zur dieser Methode qualitativer Interviewauswertung vgl. KELLE 1995; KELLE, KLUGE 1999), konnten berufsbiographische Handlungsmuster identifiziert werden, die als "berufsbiographische Gestaltungsmodi" bezeichnet wurden (HEINZ u.a. 1998). Die

berufsbiographischen Gestaltungsmodi der *Maschinenschlosser* teilen sich dabei auf in *Chancenoptimierung* und *Lohnarbeiterhabitus*. Beim *Lohnarbeiterhabitus* stehen Verbesserungen von materiellen Bedingungen im gegenwärtigen Betrieb und auf dem Arbeitsstellenmarkt im Mittelpunkt. Akteure mit diesem Gestaltungsmodus verzichten auf weitere Qualifikationsbemühungen und arbeiten niedrig qualifiziert als Produktionsfacharbeiter (wobei sie ggfs. den Betrieb wechseln). Diejenigen, die auf der Basis ihrer schulischen Ressourcen die Berufsaufbau-, Fachoberschule oder (Fach-)hochschule besuchen und auf diese Weise neue biographische Wege erproben, zählen zu den "*Chancenoptimierern*" (vgl. dazu ausführlich WITZEL, HELLING, MÖNNICH 1996). Akteure mit diesem Gestaltungsmodus suchen Herausforderungen in der Arbeit, verbunden mit der Aneignung neuer Qualifikationen und der Formulierung von Karriereaspirationen.

Widersprüche zwischen qualitativen und quantitativen Ergebnissen

Das eben dargestellte Forschungsprojekt ist ein gutes Beispiel für die Komplementarität von qualitativen und quantitativen Forschungsergebnissen.

Quantitative und qualitative Ergebnisse ergänzen sich oft in spezifischer Weise:

- quantitative Ergebnisse zeigen Zusammenhänge zwischen Strukturvariablen (*Bildung, Schichtzugehörigkeit, Geschlecht...*) und Handlungsvariablen (*Wahl eines Berufs, Heirat, ...*)
- qualitative Ergebnisse helfen, diese Zusammenhänge zu verstehen, indem sie Informationen über *Deutungsleistungen* und *Präferenzen* der Akteure liefern

Das *Komplementaritätsmodell* der Methodenintegration, das von vielen Autoren vertreten wird, scheint darüber hinaus den Vorteil zu bieten, daß auf dieser Grundlage eine Art "Burgfrieden" zwischen qualitativen und quantitativen Forschern ausgerufen werden könnte, etwa in dem Sinne, daß sich qualitative und quantitative Forscher um ihre jeweiligen Untersuchungsgebiete kümmern, und von Zeit zu Zeit zusammenkommen, um ihre sich gegenseitig ergänzenden Forschungsergebnisse zusammenzufügen. Ganz so einfach wird sich der Streit zwischen qualitativen und quantitativen Methodikern jedoch nicht aus der Welt schaffen lassen, denn in der Forschungspraxis kommen durchaus häufig solche Fälle vor, in denen sich qualitative und

quantitative Forschungsergebnisse weder ergänzen noch validieren, sondern sich einfach gegenseitig *widersprechen*.

Im Prinzip stehen zwei Möglichkeiten zur Verfügung, um mit derartigen Inkonsistenzen umzugehen:

1. Sie können als *Methodenproblem* interpretiert und behandelt werden, d.h. die Forscher gehen davon aus, daß einer der Methodenstränge (oder beide!) unzuverlässige Ergebnisse erbracht haben.
2. Die sich widersprechenden Ergebnisse können zu berechtigten *Zweifeln an den bisher zugrundegelegten theoretischen Modellen* führen.

Ein Versuch zur Lösung von Widersprüchen zwischen qualitativen und quantitativen Forschungsergebnissen soll im folgenden anhand eines weiteren Beispiels aus der Lebenslaufforschung dargestellt werden, anhand einer Studie, die das Zusammenspiel zwischen Erwerbsverläufen und Familienbiographien von Frauen mit Hilfe qualitativer und quantitativer Methoden untersucht hat (vgl. KRÜGER, BORN 1991).

- In einer quantitativen Studie wurden die Lebensverläufe von Frauen aus fünf Berufsgruppen untersucht. Multivariate Analysen des statistischen Datenmaterials zeigten hierbei, daß der erlernte Erstberuf für diese Frauen eine Bedeutung für die Gestaltung der Erwerbsbiographie besaß, die unabhängig von familiäre Ereignissen war.
- In der qualitativen Forschungsphase wurden Interviews mit einer Teilgruppe des quantitativen Samples durchgeführt, um zu erkunden, wie die Befragten die eigene Erwerbsbiographie subjektiv deuten und bewerten. Hierbei erklärten die Interviewpartnerinnen den Verlauf ihrer Berufsbiographie primär mit Ereignissen oder Einflüssen aus dem familiären Bereich.

Die Ergebnisse der beiden Methodenstränge waren damit offensichtlich inkonsistent. In einem ersten Schritt wurden nun verschiedene *methodologische Hypothesen* geprüft, die dieses Ergebnis erklären könnten, es wurde, m.a.W. versucht, *Methodenfehler* ausfindig zu machen:

1. War die *quantitative Stichprobe* in irgendeiner Form *verzerrt*, d.h. nicht repräsentativ für die untersuchte Population von Frauen?
2. War das verwendete *statistische Modell* unzureichend?.

3. Wurden die Aussagen der Interviewten in den qualitativen Leitfadeninterviews *einseitig* ausgewählt und interpretiert?

Als keine dieser Fragen mit "ja" beantwortet werden konnte, begann die ForscherInnen einige der bisher stillschweigend getroffenen theoretischen Annahmen in Zweifel zu ziehen. Eine dieser Annahmen besagte, daß der strukturelle Einfluß des geschlechtsspezifisch segmentierten Arbeitsmarktes von den Betroffenen in seiner Bedeutung für die eigene Erwerbsbiographie erkannt wird und dann anhand qualitativer Interviews rekonstruiert werden kann. Diese bislang stillschweigend getroffene Voraussetzung wurde nun einer Revision unterzogen und ein alternatives theoretisches Konzept zur Erklärung der divergenten qualitativen und quantitativen Ergebnisse entwickelt. Dieses Konzept beruhte auf einer Verbindung von Ressourcen- und Arbeitsmarkttheorie: die Forscherinnen gingen davon aus, daß Frauen, die eine Berufsausbildung mit guten Arbeitsmarktchancen absolviert haben, größere Machtressourcen in familiären Aushandlungsprozessen besitzen. Hiermit stünden diesen Frauen auch bessere Bedingungen für die Gestaltung ihrer Erwerbskarriere zur Verfügung im Vergleich zu Frauen mit ungünstigeren Arbeitsmarktchancen, ohne daß dieser Unterschied von den Akteurinnen immer bewußt reflektiert würde. Mit diesem theoretischen Ansatz konnten sowohl der statistisch bedeutsame Einfluß des Erstberufs auf die Erwerbsbiographie als auch die subjektiven Relevanzsetzungen der Befragten erklärt werden. Im Lichte neuer theoretischer Vorannahmen wurden die zuvor divergenten Ergebnisse zu komplementären Aussagen.

Inkonsistenzen zwischen den Ergebnissen des qualitativen und quantitativen Methodenstrangs einer empirischen Studie können also nicht nur Zweifel an der Validität des methodischen Vorgehens wecken. Ebenso können sie Anlaß dazu geben, zentrale theoretische Konzepte und Forschungsannahmen kritisch zu hinterfragen, um sie dann zu modifizieren oder auch ganz aufzugeben.

Abschließende Bemerkungen

Das Verhältnis zwischen qualitativen und quantitativen Forschungsergebnissen kann nicht aufgrund eines einzelnen methodologischen Modells festgelegt werden. Weder kann davon ausgegangen werden, daß Ergebnisse qualitativer und quantitativer Methoden grundsätzlich übereinstimmen und deswegen zur gegenseitigen Validierung verwendet werden können, noch davon, daß sich qualitative und quantitative Ergebnisse unter jeweils verschiedenen Bedingungen stets zu einem stimmigen (oder auch "kaleidoskopartigen", s.o.) Gesamtbild verbinden lassen.

Werden in einem Untersuchungsdesign qualitative und quantitative Verfahren parallel eingesetzt, so sind vielmehr grundsätzlich drei Ausgänge möglich

1. qualitative und quantitative Forschungsergebnisse können *übereinstimmen*,
2. qualitative und quantitative Forschungsergebnisse können sich *komplementär* zueinander verhalten, d.h. sich gegenseitig ergänzen,
3. qualitative und quantitative Forschungsergebnisse können *divergent* sein, d.h. sich gegenseitig widersprechen.

Ein einheitliches Konzept der Methodenintegration, welches qualitativen und quantitativen Forschungsergebnissen einen bestimmten forschungslogischen oder theoretischen Status *a priori* zuweist, läßt sich kaum formulieren

Der grundlegende Mangel der in der Literatur diskutierten Modelle besteht darin, daß versucht wurde, allgemeine methodologische Regeln zur Methodenintegration zu formulieren, ohne zu berücksichtigen, daß der jeweilige theoretische Kontext des entsprechenden Forschungsprojekts entscheidend ist für die Bewertung bestimmter Ergebnisse. Die Konstruktion und Anwendung eines multi-methodischen Designs, bei dem qualitative und quantitative Verfahren parallel eingesetzt und ihre Ergebnisse aufeinander bezogen werden, verlangt aber, daß die Wahl der methodischen Instrumente in Beziehung gesetzt wird zu theoretischen Annahmen über die Natur des untersuchten Gegenstandsbereichs.

Die zentrale Ziel eines multimethodischen Designs muß in der *theoretischen Konvergenz* qualitativer und quantitativer Forschungsergebnisse bestehen, d.h. der Integration der Forschungsergebnisse in einen einheitlichen theoretischen Bezugsrahmen. Hierzu kann es manchmal notwendig sein, daß qualitative und quantitative Forschungsergebnisse *übereinstimmen*, in manchen Fällen wird es sinnvoll sein, *komplementäre* Forschungsergebnisse anzustreben. Aber auch *divergierende* Resultate werden (soweit sie nicht auf Methodenfehler zurückgeführt werden müssen) in vielen Fällen hilfreich sein, indem sie die Schwachstellen der verwendeten theoretischen Ansätze verdeutlichen.

Eines läßt sich jedoch in jedem Fall festhalten: eine Integration qualitativer und quantitativer Verfahren wird in vielen Fällen zu valideren Forschungsergebnissen führen. Deshalb ist das fortbestehende *Schisma* zwischen qualitativer und quantitativer Methodenlehre ein Ärgernis, weil

hierdurch der methodologische Fortschritt der empirischen Sozialforschung und letztendlich auch der theoretische Fortschritt der Sozialwissenschaften blockiert wird.

Literatur

- Barton, Allen H.; Lazarsfeld, Paul F.: (1984): Einige Funktionen von qualitativer Analyse in der Sozialforschung. In: Hopf, Christel; Weingarten, Elmar (Hg.): *Qualitative Sozialforschung*. Stuttgart: Klett Cotta.
- Bryman, Allen (1988): *Quantity and Quality in Social Research*. London, New York: Routledge.
- Burgess, Ernest W. (1927): *Statistics and Case Studies as Methods of Soziological Research*. In: *Sociology and Social Research*, No.12, 103-120.
- Campbell, Donald T.; Fiske, Donald W. (1959): *Convergent and Discriminant Validation by the Multitrait-Multimethod Matrix*. In: *Psychological Bulletin*, Vol. 56, No.2: 81-105
- Cressey, Donald R. (1953/1971): *Other People's Money. A study in the Social Psychology of Embezzlement*. Belmont: Wadsworth.
- Cresswell, John W. (1994): *Research Design. Qualitative and Quantitative Approaches*. Thousand Oaks: Sage.
- Danneberg, Lutz (1989): *Methodologien. Struktur, Aufbau und Evaluation*. Berlin: Duncker und Humblot.
- Denzin, Norman K. (1977): *The Research Act. A Theoretical Introduction to Sociological Methods*. New York: McGraw Hill.
- Denzin, Norman K.; Lincoln, Yvonna S. (1998): *The Landscape of Qualitative Research*. Thousand Oaks, London, New Delhi: Sage.
- Denzin, Norman K.; Lincoln, Yvonna S. (1998a): *Strategies of Qualitative Inquiry*. Thousand Oaks, London, New Delhi: Sage.

-
- Erzberger, Christian (1995): Die Kombination von Qualitativen und Quantitativen Daten. Methodologie und Forschungspraxis von Verknüpfungsstrategien. In: ZUMA-Nachrichten, Nr. 36, Jg. 19, 35-60.
- Erzberger, Christian (1998): Zahlen und Wörter. Die Verbindung quantitativer und qualitativer Daten und Methoden im Forschungsprozeß. Weinheim: Deutscher Studien Verlag.
- Erzberger, Christian; Prein Gerald (1997): Triangulation: Validity and empirically based hypothesis construction. In: Quality & Quantity, Vol.31, No.2, 141-154.
- Erzberger, Christian; Kelle, Udo (1998): Qualitativ vs. Quantitativ? Wider den Traditionalismus methodologischer Paradigmen. In: Soziologie 1998 (3), 45-54
- Fielding, Nigel G.; Fielding, Jane L. (1986): Linking Data. Qualitative Research Methods, Vol.4. London: Sage.
- Fischer, Klaus (1983): Rationale Heuristik. In: Zeitschrift für allgemeine Wissenschaftstheorie, 14, 234-272.
- Flick, Uwe (1991): Triangulation. In: Flick, Uwe; Kardoff, Ernst von; Keupp, Heiner; Rosenstiel, Lutz von; Wolff, Stephan (Hg.): Handbuch qualitative Sozialforschung. München: Psychologie Verlags Union, 432-434
- Flick, Uwe (1992): Triangulation Revisited: Strategy of Validation or Alternative?. In: Journal for the Theory of Social Behaviour, 22 (2), 175-197.
- Flick, Uwe (1998): An Introduction to Qualitative Research. Thousand Oaks, London, New Delhi: Sage.
- Gerhardt, Uta (1985): Erzählenden und Hypothesenkonstruktion: Überlegungen zum Gültigkeitsproblem in der biographischen Sozialforschung. In: Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie, 37, 230-256.
- Gerhardt, Uta (1998): Die Verwendung von Idealtypen bei der fallvergleichenden biographischen Forschung. In: Jüttemann, Gerd; Thomae, Hans (Hg.): Biographische Methoden in den Humanwissenschaften. Weinheim: PVU, 193-212.

-
- 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.
- Friedrichs, Jürgen (1980): *Methoden empirischer Sozialforschung.* Opladen: Westdeutscher Verlag (erstmal erschienen 1873).
- Heinz, Walter R. (1996): *Youth Transitions in Cross-Cultural Perspective: School-to-Work in Germany.* In: Galaway, B.; Hudson, J. (eds.): *Youth in Transition. Perspectives on Research and Policy.* Toronto: Thompson Educational Publishing.
- Heinz, Walter R.; Kelle, Udo; Witzel, Andreas; Zinn, Jens (1998): *Vocational Training and Career Development in Germany - Results from a Longitudinal Study.* In: *International Journal of Behavioral Development*, 1998, 22 (1), 77-101.
- Kelle, Udo (1995): *Computer-aided Qualitative Data Analysis. Theories, Methods and Practice.* London: Sage.
- Kelle, Udo (1998): *Empirisch begründete Theoriebildung. Zur Logik und Methodologie interpretativer Sozialforschung.* Weinheim: DSV (2. Auflage).
- Kelle, Udo; Kluge, Susann (1999): *Vom Einzelfall zum Typus. Fallkontrastierende Verfahren in der qualitativen Sozialforschung.* Opladen: Leske und Budrich.
- Kelle, Udo; Zinn, Jens (1998): *School-to-Work transition and Occupational Careers - Results from a Longitudinal Study in Germany.* In: Lange, Thomas (ed.): *Understanding the School-to-Work transition.* New York: Nova Science Publishing.
- Krüger, Helga; Born, Claudia (1991): *Unterbrochene Erwerbskarrieren und Berufsspezifität: Zum Arbeitsmarkt- und Familienpuzzle im weiblichen Lebensverlauf.* In: Maxner, Karl Ulrich; Allmendinger, Jutta; Huinink, Johannes: *Vom Regen in die Traufe: Frauen zwischen Beruf und Familie.* Frankfurt am Main, New York: Campus, 142-161.
- Lamnek, Siegfried (1988): *Qualitative Sozialforschung (Bd.1: Methodologie).* München, Weinheim: PVU.

-
- Lindesmith, Alfred R. (1947/1968): *Addiction and Opiates*. Chicago: Aldine.
- Lüders, Christian; Reichertz, Jo (1986): *Wissenschaftliche Praxis ist, wenn alles funktioniert und keiner weiß warum – Bemerkungen zur Entwicklung qualitativer Sozialforschung*. In: *Sozialwissenschaftliche Rundschau*, Heft 12, 90-102
- Mayntz, Renate, Holm, Kurt; Hübner, Peter (1969): *Einführung in die Methoden der empirischen Sozialforschung*. Köln: Westdeutscher Verlag.
- Miles, M. B; Huberman, A.M. (1994): *Qualitative Data Analysis: A sourcebook of new methods* (2.Aufl.). Newbury: Sage.
- Mohler, Peter Ph. (1981): *Zur Pragmatik qualitativer und quantitativer Sozialforschung*. In: *Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie*, Jg.33, 716-734.
- Oevermann, Ulrich; Allert, Tilman; Konau, Elisabeth; Krambek, Jürgen (1979): *Die Methodologie einer 'objektiven Hermeneutik' und ihre allgemeine forschungslogische Bedeutung in den Sozialwissenschaften*. In: Soeffner, Hans-Georg (Hg.): *Interpretative Verfahren in den Sozial- und Textwissenschaften*. Stuttgart: Metzlersche Verlagsbuchhandlung, 352-434
- Popper, Karl R.(1989a): *Grundprobleme der Erkenntnislogik, Zum Problem der Methodenlehre*. In: Skirbeck, Gunnar (Hg.): *Wahrheitstheorien. Eine Auswahl aus den Diskussionen über Wahrheit im 20. Jahrhundert*. Frankfurt/M.: Suhrkamp, 109-139.
- Popper, Karl R.(1989b): *Logik der Forschung*. 9. verbesserte Auflage. Tübingen: J.C.B. Mohr (erstmal erschienen 1934).
- Reichenbach, Hans (1983): *Erfahrung und Prognose (Gesammelte Werke, Bd. 4)*. Herausgegeben von Andreas Kamlah und Maria Reichenbach. Braunschweig: Vieweg (erstmal erschienen 1938 unter dem Titel: *Experience and Prediction*).
- Smith R.B. (1987): *Linking quality & quantity. Part I. Understanding & explanation*. In: *Quality & Quantity*, Vol.21, 291-311.
- Smith R.B. (1988): *Linking quality and quantity. Part II. Surveys as formalizations*. In: *Quality & Quantity*, Vol.22, 3-30.

Strauss, Anselm L.; Corbin, Juliet (1990): Basics of qualitative Research. Grounded theory procedures and techniques. Newbury Park: Sage.

Webb, Eugene J., et al (1966): Unobstrusive Measures: Nonreactive Research in the Social Sciences. Chicago: Rand McNally.

Witzel, Andreas; Helling, Vera; Mönnich, Ingo (1996): Die Statuspassage in den Beruf als Prozeß der Reproduktion sozialer Ungleichheit. In: Bolder, Axel; Heinz, Walter R.; Rodax, Klaus (Hg.): Die Wiederentdeckung der Ungleichheit. Tendenzen in Bildung und Arbeit. Opladen: Leske und Budrich.