

### Möglichkeiten, Grenzen und Fehlanwendungen von Mikroelektronik in der empirischen Sozialforschung

Boy, Peter

Veröffentlichungsversion / Published Version  
Sammelwerksbeitrag / collection article

#### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Boy, P. (1987). Möglichkeiten, Grenzen und Fehlanwendungen von Mikroelektronik in der empirischen Sozialforschung. In J. Friedrichs (Hrsg.), 23. Deutscher Soziologentag 1986: Sektions- und Ad-hoc-Gruppen (S. 226-229). Opladen: Westdt. Verl. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-151174>

#### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer Deposit-Lizenz (Keine Weiterverbreitung - keine Bearbeitung) zur Verfügung gestellt. 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. 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:

This document is made available under Deposit Licence (No Redistribution - no modifications). 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. 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.

# Sektion Methoden

Sprecher: Hartmut Esser (Mannheim)

## Möglichkeiten, Grenzen und Fehlanwendungen von Mikroelektronik in der empirischen Sozialforschung

Peter Boy (Bremen)

### 1. Elektronik und die Entwicklung der Sozialforschung

Die Entwicklung der Elektronik hat die Soziologie nachhaltig beeinflusst. So stellte KÜCHLER 1984 anlässlich einer Würdigung der "Sociological Methodology" fest, daß ein Soziologe mit der Ausbildung der sechziger Jahre heute kaum mehr "forschungsfähig" wäre. Nachdem der Großrechner selbstverständlicher Bestandteil sozialwissenschaftlichen Tuns geworden ist, hält jetzt die Mikroelektronik - der "Personal Computer" (PC) - Einzug in den Wissenschaftsalltag. Diese Technik tangiert nicht nur andere, womit sich soziologische Analysen ausführlich beschäftigen, sondern auch den eigenen Arbeitsalltag. Es werden neue praktische Arbeitsmöglichkeiten verfügbar.

In den deutschen und europäischen soziologischen Fachzeitschriften ist dies kein Thema der systematischen methodischen Reflexion. In den USA sieht es ähnlich aus, aber immerhin hat HEISE bereits 1981 einen Sonderband<sup>1</sup> herausgegeben, der systematisch das Thema angeht, und es finden sich mehrere Beiträge<sup>2</sup> zu Fragen der Nutzung von Mikrorechnern in der Sozialforschung. Die Themen dieser Beiträge machen das Anfangsstadium der Auseinandersetzung deutlich: Sie beschäftigen sich mit technischen Fragen oder mit eher forschungsunspezifischen Programmen wie Textverarbeitung oder Literaturdokumentation<sup>3</sup>. Eine fachbezogene Reflexion findet nicht statt. Wenn auch solche Anwendungsgebiete sicherlich die Veralltäglichung dieser Technik im sozialwissenschaftlichen Arbeitsalltag begründen, so stellt sich auch die Frage nach ihren möglichen methodischen Konsequenzen.

### 2. Spezielle Eigenschaften von Mikrocomputern

PCs können aufgrund ihres Preises für die persönliche Nutzung zur Verfügung stehen und weisen mittlerweile eine Leistung auf, wie sie noch vor etwa 10

Jahren von universitären Zentralrechnern geboten wurde. Es sind aber eine Reihe anderer Eigenschaften, die PCs in spezifischer Weise gegenüber Großrechnern abheben. Für die Betrachtung hier sind drei besonders wichtig:

Verfügbarkeit, d.h. die Reaktionszeit des Rechners ist sehr genau zu kalkulieren und Ergebnisse können unmittelbar weiterverarbeitet oder für Entscheidungen genutzt werden,

Interaktivität, d.h. die sog. Mensch-Maschine-Kommunikation ist strikt dialogorientiert,

Benutzerfreundlichkeit, d.h. PC-Programme zielen darauf, den Benutzer konsequent von der Maschinenlogik zu trennen, so daß er sich ausschließlich auf das zu bearbeitende Problem konzentrieren kann.

### 3. Einsatzbereiche von Mikrorechnern in der Forschung

Mikrorechner werden recht umfangreich zur Unterstützung der Datenerhebung eingesetzt. Dazu gehören Computer Aided Telefon Interviewing (CATI), aber auch klassische Feldarbeit, insbesondere die Durchführung von mündlicher Befragung<sup>4</sup> und - vielleicht etwas überraschender - der teilnehmenden Beobachtung<sup>5</sup>. Dabei kommen vor allem die Eigenschaften "Verfügbarkeit" und "Benutzerfreundlichkeit" zum Tragen, die einen reibungslosen Ablauf ermöglichen. In naher Zukunft werden sicherlich praktische und auch methodische Verbesserungen realisiert werden.

In der Diskussion finden sich auch schon Vorschläge, den Interviewer durch einen Rechner zu ersetzen. Das Interview wird direkt in Kommunikation von PC und Interviewpartner durchgeführt, der Interviewer stellt nur noch den Anfangskontakt her<sup>6</sup>. Als Gewinn wird die Vermeidung von Interviewerfehlern und die hohe Kontrolliertheit betrachtet. Dies dürfte eher eine allzu enthusiastische Einschätzung dieser Technologie sein, unterschätzt sie doch gerade den Gewinn etwa von individuellen Adaptionen an die Interviewsituation.

Im Bereich der Datenanalyse ist zunächst die Statistik ein quasi natürlicher Anwendungsfall. Mittlerweile reicht die Leistungsfähigkeit der PCs aus, um für den Großteil soziologischer Forschungen eine statistische Analyse "state of the art" durchzuführen. Alle gängigen Statistikprogramme wie SPSS oder SAS sind mit gleichwertiger Rechengenauigkeit auf dem PC verfügbar. Es stellt sich allerdings die Frage nach dem Sinn einer solchen Verlagerung, wo doch auf der Großrechenanlage meistens das Gewünschte vorhanden ist.

Für den "Experten", den mathematisch-statistisch versierten Anwender, stellt der PC Möglichkeiten der interaktiven numerischen Manipulation zur Verfügung, die ein Großrechner zumindest bisher nicht bietet<sup>7</sup>. Das kann einmal der vereinfachten Entwicklung neuer Auswertungsmodelle dienen, aber auch der Datenauswertung ohne die Restriktionen von Standardprogrammen.

Der Großteil empirisch arbeitender theorieorientierter Forscher kommt bisher nur gelegentlich in den Auswertungsphasen mit dem Rechner in Berührung. Das schafft erhebliche praktische Zugangsbarrieren, wenn kein Expertenstab ständig verfügbar ist. Sind entsprechende Programme auch auf dem (alltäglichen) Arbeitsmittel PC vorhanden, wird der Forscher unabhängiger von der eigenen Logik beratender Experten. Dabei ermöglicht die Benutzerfreundlichkeit eine Konzentration auf das empirisch-statistische Sachproblem, anstatt auf diverse Maschinenprobleme.

Spezifische Möglichkeiten eröffnen Mikrorechner auch für qualitative Analyseverfahren. Ein Kritikpunkt an ihnen war und ist ihre mangelnde Kontrolliertheit, vor allem die wenig nachvollziehbaren Wege der Interpretation und Abstraktion aus einer fast unbewältigbaren Materialfülle. Meistens werden Texte mit Hilfe von Karteikarten o.ä. in Sinneinheiten segmentiert, inhaltlich verdichtet und schließlich qualifiziert. Diese Schritte werden in einem rekursiven Prozess solange modifiziert, bis das Kriterium der Konsistenz für alle Analyseeinheiten erfüllt ist.

Dabei handelt es sich um typische Datenbankaufgaben für Rechenanlagen. Im Unterschied zum Großrechner hat es für den PC Entwicklungen gegeben, die den Anforderungen qualitativer Analyseprozeduren bereits weitgehend entgegenkommen. Es gibt textorientierte Datenbankprogramme und sog. formatfreie Datenbanken, die keine vorgegebenen Strukturierungen benötigen und jederzeit Änderungen erlauben. Auf diese Weise können wie für die quantitative Analyse kontrollierte Prozeduren entwickelt werden, und gleichzeitig ist auch eine problemlose Mitverwendung quantifizierender Verfahren möglich.

Ein weiterer Punkt ist der weltweite Ausbau von Datennetzen, u.a. zwischen Universitäten und anderen Forschungseinrichtungen. Damit geht ein Ausbau von Faktendatenbanken wie z.B. dem ZA in Köln einher, wo interessierende empirische Daten direkt einsehbar und abrufbar werden. Durch diese Möglichkeit können sekundäranalytische Untersuchungen neuen Auftrieb erhalten. Das gilt insbe-

sondere für die zahlreichen Forschungsvorhaben, die mit begrenztem Zeiteinsatz und ohne viel Personal und Spezialabteilungen auskommen müssen. Dieser Sachverhalt könnte ebenfalls Forschungsstandards verschieben.

#### 4. Zusammenfassung

1. Durch die Veralltäglicung des PCs und durch spezifische Benutzungsformen kann sich die Abhängigkeit des empirischen Forschers von technischen Experten mit ihrer eigenen Handlungslogik verringern und gleichfalls die verschiedentlich beklagte Lücke zwischen "Theoretikern" einerseits und "Empirikern" andererseits.
2. Der PC ermöglicht es durch seine spezifische Arbeitsweise auch qualitativ orientierten Forschungen Verfahren und Methoden zu entwickeln, die die bisher als gering kritisierte Kontrolliertheit und Unabhängigkeit von subjektiven Entscheidungen des Forschers erhöhen kann.
3. Inkompatibilitäten zwischen dem "pragmatischen Alltagswissen" des Sozialforschers und der Methodenlehre der Disziplin, d.h. Differenzen zwischen Gebrauchs- und Darstellungslogik, lassen sich verringern, indem die Regeln der Methodenlehre unter Beibehaltung der Maximen jenes pragmatischen Alltagswissens besser approximiert werden.

#### Anmerkungen

- (1) Sociological Methods & Research, Vol. 9 (1981), No. 4
- (2) Spezielle Artikel finden sich z.B. in Social Science Micro Review, die allerdings überwiegend nicht soziologiespezifisch orientiert sind.
- (3) Vg. z.B. P.A. SCHRODT (1984): Microcomputer Methodes for Social Scientists, Beverly Hills/London (SAGE)
- (4) Bei dem "Computer aided Interviewing" (CAI) werden Interviewer mit portablen PCs oder Spezialgeräten ausgestattet, die den Fragebogen ersetzen. Ähnlich wie bei CATI wird ein Interviewprogramm mit Filtern und Verzweigungen zur Interviewführung benutzt, und die Antworten werden direkt eingegeben.
- (5) Eingesetzt werden "event recorder". Sie bieten die Möglichkeit, schnell komplexe Kategorienschlüssel zu speichern. Der methodischen Nutzen für die teilnehmende Beobachtung liegt darin, daß die klassische und vielfach kritisierte Form der Beobachtungsaufzeichnung durch (Gedächtnis)protokolle mit technischen Hilfsmitteln zuverlässiger gestaltet werden kann (vgl. R.E. SYKES (1977): Techniques of Data Collection and Reduction in Systematic Field Observation, in: Behaviour Research and Instrumentation, Vol 9, S.407-417.
- (6) Vgl. W.E. SARIS/W.M. de PIJPER: Computer Assisted Interviewing Using Home Computers, Manuskript o.J. Wenn Techniken wie BTX auch in der Bundesrepublik einmal veralltäglicht sind, mag sich für bestimmte Fragestellungen oder Projekte zur "gesellschaftlichen Dauerbeobachtung" ein neuer Spezialzweig der Befragung entwickeln.
- (7) Beispiele sind GAUSS und MuMath/MuSimp.