

## Hermeneuten-Zirkel am PC - Erfahrungen mit ATLAS/ti aus einem Lehr-Forschungsprojekt

Flick, Uwe

Veröffentlichungsversion / Published Version

Sammelwerksbeitrag / collection article

### Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Flick, Uwe: Hermeneuten-Zirkel am PC - Erfahrungen mit ATLAS/ti aus einem Lehr-Forschungsprojekt. In: Boehm, Andreas (Ed.) ; Mengel, Andreas (Ed.) ; Muhr, Thomas (Ed.) ; Gesellschaft für Angewandte Informationswissenschaft (GAIK) e.V. (Ed.): *Texte verstehen : Konzepte, Methoden, Werkzeuge*. Konstanz : UVK Univ.-Verl. Konstanz, 1994 (Schriften zur Informationswissenschaft 14). - ISBN 3-87940-503-4, pp. 349-358. URN: <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0168-ssoar-14503>

### Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY Lizenz (Namensnennung) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu den CC-Lizenzen finden Sie hier:  
<http://creativecommons.org/licenses/>

### Terms of use:

This document is made available under a CC BY Licence (Attribution). For more information see:  
<http://creativecommons.org/licenses/>

# Hermeneuten-Zirkel am PC - Erfahrungen mit ATLAS/ti aus einem Lehr- Forschungsprojekt

Uwe Flick  
Technische Universität Berlin

Bei der Verwendung von ATLAS/ti bietet der PC dem Interpreten von Texten die Möglichkeit, diese in sog. "hermeneutischen Einheiten" zu bearbeiten, darin den interpretierten Text mit interpretativen Werkzeugen ("Kodes", "Memos", "Kode-Strukturen" etc.) zu verknüpfen. Darüber hinaus unterstützt das Programm die Möglichkeit, Interpretationen von Texten gemeinsam vorzunehmen, den bei Textinterpretation immer auch als Begrenzung der Perspektiven drohenden "hermeneutischen Zirkel" durch die Bildung von "Hermeneuten-Zirkeln" zumindest etwas aufzubrechen. Damit bietet der PC nicht nur neue Möglichkeiten der Geltungsbegründung von Interpretationen, sondern auch neue Formen der Erfahrungsbildung mit Texten im Rahmen von Lehrveranstaltungen an. Um die soll es hier v.a. gehen.

## 1 Fragestellung des Projektes

Studienprojekte dienen im Rahmen der Ausbildung von DiplompsychologInnen an der TU Berlin der praktischen Verbindung von Forschung und Lehre, der Einbeziehung von StudentInnen in die laufende Forschung und der praktischen Erprobung von Methoden und Ansätzen im Rahmen von Lehrveranstaltungen mit StudentInnen. Das hier kurz skizzierte Studienprojekt<sup>1</sup> greift die Fragestellung

---

<sup>1</sup> Diese Arbeit ist aus dem Studienprojekt "Technik und Alltag - Psychologische Verarbeitung technischen Wandels im Alltag" entstanden, das 1991-1992 am Institut für Psychologie der Technischen Universität Berlin durchgeführt wurde. Es wurde in enger Verbindung mit dem Forschungsprojekt "Technischer Wandel im Alltag - Soziale Repräsentation technischen Wandels in Deutschland (ex-BRD vs. ex-DDR) und Frankreich" realisiert, das von der Fritz-Thyssen-Stiftung für zwei Jahre mit einer Sachbeihilfe gefördert wird und ein Folgeprojekt des Projektes "Archiv für Technik, Lebenswelt und Alltagssprache (ATLAS)" darstellt. Bei der Interpretation der Daten wurde die Software "ATLAS/ti" unter Lehr- und Forschungsbedingungen eingesetzt und erprobt. TeilnehmerInnen des Studienprojektes und an der Fertigstellung seines Abschlußberichtes (Flick u. a. 1993) entscheidend beteiligt waren: K. Alizadeh, S. Baring, C. Busch, K. Erdmann, K. Fries, F. Ghasghaei-Mansor, T. Günther, C. Hahn, J.J. Johanssen, A. Mauritz, K. Osmialowski, A. Rohs, C. Rombusch, B. Schnieders, S. Skowronek, P. Zimmermann.

einer laufenden Untersuchung (vgl. Flick 1991a, 1993) auf. Es beschäftigt sich mit der Frage, wie der Wandel des Alltags durch zunehmenden technischen Fortschritt und die Verbreitung neuer Geräte von Menschen wahrgenommen, reflektiert und bewertet wird, welche Erfahrungen sie dabei machen und wie sie beides - Wandel und Erfahrungen - verarbeiten. Über Technik und Alltag wird bisher überwiegend aus soziologischer Sicht geforscht (vgl. etwa Joerges 1988, Lutz 1987, Meyer & Schulze 1993). Hier interessieren aus psychologischer Sicht folgende Fragen:

- Wie sieht das Alltagswissen über die Beeinflussung des Alltags durch Technik bei Menschen aus, die in unterschiedlichem Maße in ihrem Beruf mit Technik zu tun haben?
- Wie sieht das Wissen über Handlungsmöglichkeiten aus und darüber, wie stark sich der Alltag verändert hat?

Als theoretischer Rahmen der Auseinandersetzung mit diesen Fragen dient der Ansatz der sozialen Repräsentationen (Farr & Moscovici 1984, v. Cranach, Doise & Mugny, 1992, Flick 1991b), der davon ausgeht, daß Alltagswissen über bestimmte Gegenstände und Phänomene in unterschiedlichen gesellschaftlichen Gruppen unterschiedlich verteilt ist: Sowohl, *was* Menschen aus unterschiedlichen (etwa: Berufs-) Gruppen über ein Phänomen denken und wissen als auch, *wie* sie dies tun, ist beeinflußt von der Zugehörigkeit zu diesen Gruppen. Um die Auseinandersetzung mit technischem Wandel im Alltag umfassend nachzuzeichnen, wurden als zu unterscheidende Perspektiven und Gruppen *Technikentwickler*, *professionelle Technikanwender* und *Alltagsnutzer von Technik* in die Untersuchung einbezogen. Konkret befragt wurden InformatikerInnen, SozialwissenschaftlerInnen und LehrerInnen (aus geisteswissenschaftlichen Fächern).

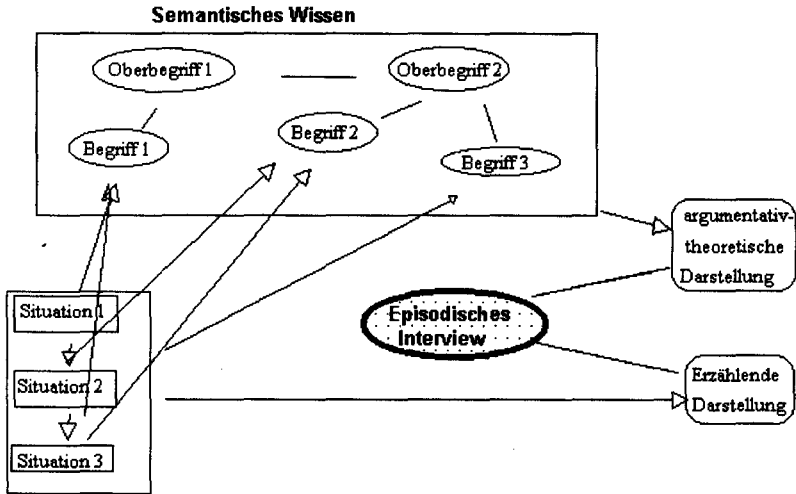
## 2 Methoden

In diesem Projekt wurde ein neues Verfahren zur Erhebung narrativen und argumentativ-semantischen Alltagswissen erprobt. Die so zustande gekommenen Interviewdaten wurden mit Hilfe von ATLAS/ti ausgewertet.

### *Datenerhebung: Episodisches Interview*

Ausgangspunkt der Konzeption dieser Methode ist die Annahme, daß Erzählungen und *episodisches* Wissen eine erste Form der Verarbeitung von Erfahrungen, etwa im Umgang mit bestimmten Geräten, darstellen, während sich bei zunehmender Routinisierung und Verallgemeinerung von solchen Erfahrungsweisen

Definitionen, Begriffe und Argumentationen - *semantisches Wissen*<sup>2</sup> - herausbilden. Mit dem episodischen Interview wird ein Zugang sowohl zu diesem episodischen Wissen wie auch zu argumentativ-semantischen Wissen gesucht:



#### Episodisches Wissen

Abb. 1: Wissensbereiche des Alltagswissen im episodischen Interview.

Dabei wechseln sich bereichsspezifisch Aufforderungen zur Erzählung bestimmter Situationen (2, 3) und Fragen nach Definitionen (1) und allgemeineren Zusammenhangsannahmen (4) ab:

1. Was ist das für Sie, Technik? Was verbinden Sie mit dem Begriff "Technik"?
2. Wenn Sie sich zurückerinnern, was war Ihre erste Erfahrung mit Technik? Könnten Sie mir bitte diese Situation erzählen?
3. Könnten Sie mir die Situation erzählen, in der Sie eine Vorstellung davon gewonnen haben, was ein Computer ist?
4. Beim wem sollte Ihrer Meinung nach die Verantwortung für Veränderungen durch Technik liegen, wer kann bzw. soll sie übernehmen?

<sup>2</sup> Semantisches Wissen ist Inhalt und Gegenstand der meisten gängigen Modelle des Wissens und Gedächtnisses (z.B. der "mental models" von Johnson-Laird 1980 oder der "scripts" von Schank & Abelson 1977 etc.). Diese gehen von der Ordnung des Wissens durch Begriffe und die Relationen zwischen diesen Begriffen aus.

Bei der Durchführung dieser Interviews erhielten die StudentInnen in unterschiedlichem Masse konkrete Situationserzählungen und abstrakte Argumentationen.

*Auswertung: Grobanalyse der Interviews und Feinanalysen von Situationserzählungen*

Aufgrund der Erprobung des episodischen Interviews richtete sich das Interesse zunächst in erster Linie auf die im Interview enthaltenen Situationsschilderungen. Um diese interpretieren zu können, wurden sie zunächst im Text gesucht, mit ATLAS/ti markiert und gelabelt. Für eine Grobanalyse der Fälle wurden folgende Materialien mit ATLAS/ti aufbereitet:

1. Das *Motto des Falles*: eine prägnante Aussage über den Fall (ein Zitat oder eine kurze Zusammenfassung).
2. Die *Kurzbeschreibung*: eine ca. halbseitige Charakterisierung des Falles, in der ein Bild von dem/der Interviewten vermittelt werden und ihr Technikverständnis erläutert werden sollte.
3. Bestandteile der verwendeten *Definitionen*: Neben den Situationsschilderungen interessierten die explizit oder implizit im Text verwendeten Definitionen für Technik allgemein, für Computer, für Fernsehen und für Strom, die ebenso wie die Situationen markiert wurden.
4. *Situationserzählungen*: Die zitierten Situationen wurden mit Codes oder Überschriften versehen und dahingehend gekennzeichnet, ob sie spontan oder auf Nachfrage erzählt wurden.

Die konkrete Vorgehensweise der einzelnen Projektmitglieder bei der Grobanalyse gestaltete sich unterschiedlich. Zunächst gab es einige Schwierigkeiten, die Situationen im Text zu identifizieren. Bei der Kodierung von Situationen und Definitionen wurde zum Teil pro Situation ein Kode vergeben, teilweise wurden mehrere Situationen unter einem Kode zusammengefaßt. Die Codes wurden entweder nach den Fragen ausgewählt, oder sie richteten sich nach den Bereichen des Leitfadens. Es wurden auch freie Codes gewählt, die aus dem Inhalt entwickelt wurden. Andere StudentInnen wiederum erstellten für jede Situation Memos und Querverweise (in Form lexikalischer Verweise) zwischen den Situationen.

Während die Grobanalyse die Oberflächenstruktur und das thematische Spektrum des Interviews sichtbar macht, erfolgt die Feinanalyse der Situationserzählungen und Definitionen nach der Konzeption des "theoretischen Kodierens" nach Strauss (1991). Zielsetzung ist ein nah an den Daten angesiedeltes, breites Kodierungssystem, aus dem zentrale Kategorien herausgearbeitet werden sollten. Konkret bedeutet dies, daß für jede Situation und Definition interpretative Codes

gesucht werden, zu denen im nächsten Schritt Überkategorien entwickelt werden sollten. Die geordneten und strukturierten Codes sollen eine hierarchische Struktur von Kodierungen bilden.

Dabei dient das Kodierparadigma von Strauss (1991) als Orientierung:

- *Bedingungen*: Warum? Was führte zu der Situation? Hintergrund? Verlauf?
- *Interaktion* zwischen den Handelnden: Wer handelte? Was geschah ?
- *Strategien* und Taktiken: Welche Umgangsweisen? Vermeiden, Anpassen,..
- *Konsequenzen*: Was veränderte sich? Folgen, Resultate?

### 3 Ergebnisse des Studienprojektes

Die Ergebnisse des Studienprojektes sind einerseits durch eine gewisse Vorläufigkeit gekennzeichnet, da vieles aufgrund der begrenzten Zeit nur an-gedacht, an-diskuiert und an-interpretiert werden konnte, was im parallel durchgeführten und im Anschluß fortgeführten Forschungsprojekt vervollständigt und systematisiert wird. So wurden die Fallanalysen nicht vollständig abgeschlossen und die fallvergleichenden Auswertungen nur sehr begrenzt weit vorangetrieben. Andererseits lassen sich die erzielten Ergebnisse aus Platzgründen hier nur sehr ausgewählt darstellen. Jedoch zeigen sich schon in den hier dokumentierbaren Ergebnissen Perspektiven für die Untersuchung von gruppenspezifischen Unterschieden in der Auseinandersetzung mit technischem Wandel im Alltag, die solche Fallanalysen wie auch deren Vergleich bieten können.

#### *Beispiel einer Situationsanalyse*

Detaillierte Interpretationen wurden für Situationen, die die InterviewpartnerInnen erzählten, vorgenommen, wie etwa das folgende Beispiel:

"... und dann auch 'ne Gefahr im Grund genommen, 'ne also die wa die, das die andere Seite und zwar also die die Sache mit ähh Verknüpfung von Daten zum Beispiel ganz (..) einfach gesagt, also daß ich was was weiß ich (..) Also (..) das fängt damit an, daß als als ma's (..) vorletztes Jahr angemeldet, da in (Name der Stadt) auf dem Meldeamt, daß die auf einmal halt ähh alles schon schön ähh für den ganzen Landkreis erfaßt hatten die kompletten Daten, gell? also die ganzen Ein// Einwohnermeldedaten, gell? (I:mhm), die waren früher hat's halt jedes ähh Landratsamt hat's halt von Hand in der Kartei ähh ähh gespeichert gehabt und jetzt is' halt 'n Zentralrechner, ne? der die Daten verwaltet und also da ka' ma' sich schon vorstellen, daß von dort aus durch die Verknüpfung \*\* ganz schöner Datenmißbrauch ähh äh betrieben wird, ganz einfach (I; mhm) daß is' auch 'ne Sache, die ich mit'm Computer verbinde \*\* daß ma' einfach so so richtig eingesponnen wird, gell? (..) daß wir halt jetzt, ja eingespeichert is' (..) in den Rechnern\* (Informatiker).

Folgendes Memo hat der Bearbeiter zum oben stehenden Zitat verfaßt und der entsprechenden Textstelle zugeordnet:

*Zusammenfassung:* Gefahr ist die andere Seite von Computer. Verknüpfung von Daten / Meldeamt / die hatten auf einmal schon alles schön erfaßt / die kompletten Daten / früher alles per Hand und örtlich begrenzt / Verknüpfung begünstigt Datenmißbrauch / man wird so richtig eingesponnen / eingespeichert. "Gefahr im Grund genommen": - um das Kind mal beim Namen zu nennen - normalerweise sagt man das ja so nicht - sonst Ausblenden als Strategie "Verknüpfung von Daten": - Menschen handeln oder besser mißhandeln den Computer, nicht Computer verknüpft von alleine "die hatten schon alles schön erfaßt": - Überraschung, weiter als er gedacht hatte - weiter, als es ihm lieb ist!

Die weitergehende Interpretation nach dem o.g. Kodierparadigma ergab:

1. *Bedingungen:* Er mußte sich ummelden gehen und hatte bestimmte Erwartungen aufgrund seiner bisherigen Erfahrungen, wie das mit den Daten dort läuft.
2. *Interaktion:* Die Datenverarbeitung ist weiter als er denkt und erwartet hatte. Er handelt aktiv, indem er zum Meldeamt geht, dort aber wird etwas mit ihm (und seinen Daten) gemacht, d.h. er ist passiv! Gefahr geht nicht vom Computer selbst aus, obwohl der 'personifizierte' Computer die Daten "verwaltet" und DANN wird Mißbrauch betrieben. (-> andere Menschen?). Der Computer ist aktiv!!, er spinnt ihn und seine Frau ein (->Bild / Tierreich)...
3. *Strategien:* Ohnmacht, (siehe auch Einstellung zu Vertrauen in Technik) Anpassung, Resignation "kann man sich schon vorstellen, daß von dort aus Mißbrauch betrieben wird". Irgendwo weit weg sitzen die bösen Mißbraucher... Hilflosigkeit ("daß man einfach so richtig eingesponnen wird!") Seine Meldedaten sind ein Teil seiner Person, über den er keine Kontrolle mehr hat ("daß wir halt jetzt eingespeichert sind in den Computer.") -> klingt fast schon ein bißchen fatalistisch...
4. *Konsequenzen:* Autonomieverlust, seither verbindet er mit Computer auch eine Gefahr !!!

Als *Kodes* für diese Textstelle wurden "Gefahr" und "Bedrohung" vergeben.

### *Beispiel einer Definitionsanalyse*

"Also Technik ganz global ist für mich was Abschreckendes, von der Reaktion her, und da komm' ich auch nicht dagegen an daß ich weiß wie sehr ich an sämtlichen Strippen hier HÄNGE wenn ich mich nur im Raum UMsehe, (I: Ja, ja) wie vernetzt ich selber bin, es ist einfach so, es ist für mich 'ne, fremde Welt und es ist für mich auch 'ne \* KALTE Welt, (I: Hmmm) die mir auch in der Erscheinungsform zum Beispiel über solche Musikanlagen, (IP ZEIGT AUF IHRE NEUE STEREOANLAGE) NICHT, gefällt (I: Hmm, ja) ist was ganz kühles (I: Hm) und ich, reagiere da, NICHT freundlich 'drauf." (Lehrerin)

Folgendes Memo hat die Bearbeiterin zu diesem Zitat verfaßt und ihm zugeordnet:

Technik als "Welt": 1. als "fremde" Welt 2. als "kalte" Welt. *Dimensionen:* a) Fremdheit vs Vertrautheit b) Kälte vs Wärme als Bestandteile des Technikbegriffes. Daß technische

Objekte zu einer kalten Welt gehören, bzw. Konstituenten einer kalten Welt sind, wird durch ihre Erscheinungsform bewirkt; "Nicht freundliches Reagieren" auf die Erscheinungsform, der CD-Anlage...

Als Kode wurde dabei "Technikdefinition" vergeben.

### *Motto des Falles als Kurzcharakterisierung*

Im folgenden ist für drei Fälle - aus jeder Berufsgruppe einer - das jeweilige Motto wiedergegeben, das den Fall - nach Meinung des Interpreten - kennzeichnet:

Informatikerin:	Technik ist und soll Hilfsmittel bleiben.
Sozialwissenschaftlerin:	Also ich hab auch Mißtrauen, also auch 'nen Vorbehalt aber Vorbehalt hat sicher auch irgendetwas mit weiblicher Sozialisation zu tun.
Lehrer:	Technik ein Mythos.

Insgesamt lassen schon diese die Fälle knapp charakterisierenden *Motti* Tendenzen erkennen, die in weiteren, in stärkerem Masse systematischen Analysen aller Fälle zu fundieren und überprüfen sind:

- daß InformatikerInnen ein in stärkerem Masse funktionales Technikverständnis haben,
- daß SozialwissenschaftlerInnen eher mit unterschiedlichem Vorzeichen Technik als Herausforderung für das eigene professionelle und nicht-professionelle Handeln begreifen,
- daß LehrerInnen dagegen Technik eher reserviert gegenüber zu stehen scheinen.

### *Technikdefinitionen im Vergleich*

Ein ähnliches Bild ergibt die Gegenüberstellung der Bestandteile ausgewählter Definitionen, die auf die Frage nach dem Technikbegriff formuliert wurden:

Informatiker:	Technik als angewandte Naturwissenschaft, als elementarer Lebensbestandteil, alles, was sich bewegt, dreht und pufft.
Sozialwissenschaftlerin:	Mechanisierung, Konstruktion, wo der Mensch in der Konstruktion des Materials künstlich nachgeholfen hat.
Lehrer:	Technik als "fremde Welt", als "Mythos", ist verbunden mit Mißerfolgserlebnissen.



In den *Definitionen* zeigt sich in der Zusammenschau,

- daß bei den InformatikerInnen der funktionale (ordnende, kreative, unterstützende) Charakter von Technik betont wird,
- daß bei den SozialwissenschaftlerInnen die Definitionen eher an Geräten festgemacht werden, die arbeitserleichternde, konstruktive und eingreifende Wirkungen haben können,
- daß sich bei den LehrerInnen Gegenübersetzungen zwischen (fremder) Technik einerseits und Natur, dem Bekannten und der eigenen Handhabung andererseits festhalten lassen.

Diese vorläufigen Ergebnisse des Studienprojektes, das seinerseits - wie eingangs festgehalten - nicht nur der Forschung, sondern in gleichem Masse der lehrenden Vermittlung von Forschungserfahrungen dienen sollte, werden im Anschluß weiter vertieft und systematisiert, wobei vergleichbare Daten aus Ostdeutschland und Frankreich einbezogen werden.

## **4 Erfahrungen bei der Verwendung von ATLAS/ti in Forschung und Lehre**

Die Nutzung von ATLAS/ti erfolgte hier einerseits unter forschungsökonomischen Gesichtspunkten: Die erhobenen Daten sollten der weiteren Nutzung durch die Eingliederung in die Bestände des Archives für Technik, Lebenswelt und Alltagssprache (ATLAS) zugänglich bleiben. Die grafische Benutzeroberfläche des Programms und die Verknüpfung von *Primärtexten* und *analytischen Werkzeugen* wie Kodes und Memos sollten das für die StudentInnen neue Arbeitsfeld Textinterpretation auf spezifische Weise zugänglich machen und ihnen darüber auch einen sinnlichen Zugang zu ihrem Forschungsgegenstand verschaffen<sup>3</sup>. Durch die gemeinsame Arbeit am Computer und die Zusammenarbeit dabei sollten der Umgang mit den Texten in Interpretationsgemeinschaften ("Hermeuten-Zirkeln") unterstützt werden und die methodischen Kompetenzen der StudentInnen erweitert werden. Von daher waren sowohl forschungspraktische als auch didaktische Gründe für die Verwendung des Werkzeugs ausschlaggebend. Schließlich sollten Erfahrungen mit der Verwendung von ATLAS/ti unter Lehrbedingungen - d.h. mit einer relativ großen Gruppe von unterschiedlich interessierten und über unterschiedlichen Vorkenntnissen verfügenden MitforscherInnen - gesammelt werden, die dann in die (Weiter-) Entwicklung des Werkzeuges einfließen.

---

<sup>3</sup> Die durchgeführten Interviews hatten in weiten Teilen Fragen und Folgen des Einzugs von Computern in neue alltägliche Anwendungsfelder zum Thema.

Um diese Anwendung zu realisieren, wurde eine kurze *Schulung* durchgeführt. Nachdem die StudentInnen schon eine Weile mit ATLAS/ti gearbeitet hatten, wurden in Hinblick auf die Schulung folgende Einschätzungen geäußert: Die Schulung wurde insgesamt für das Arbeiten mit ATLAS/ti als notwendig empfunden, stellte jedoch für viele nicht mehr als eine grobe Anleitung dar. Vermißt wurden eine genauere Einführung in technische Details wie z.B. das Ausdrucken oder Kopieren von Texten. Weiterhin bestand ein Bedarf an einem übersichtlicheren, ausführlicheren Manual, das man bei später auftauchenden Problemen nützen könnte. Die 'Trockenübung' am Bibeltext, der als Beispiel dienen sollte, wurde als mit zu wenig praktischem Bezug empfunden. Insgesamt war die Schulung zu komprimiert; es mangelte an Übungen, wie z.B. zum Anlegen von Netzwerken. Es gab nur eine geringe Hilfestellung für das konzeptionelle Anlegen einer hermeneutischen Einheit.

Gegen Ende der praktischen Arbeit mit ATLAS/ti wurde eine kurze Befragung zu den Erfahrungen bei der Anwendung durchgeführt, deren Ergebnisse ganz kurz wiedergegeben werden sollen:

Auf die Frage "Wie bist Du mit ATLAS/ti zurecht gekommen?" antworteten die StudentInnen in einer Bandbreite von "besser als erwartet" bis zu "nicht besser als ohne ATLAS/ti", wobei die Mehrheit aus folgenden Gründen sich eher negativ zu der Effektivität des Programms äußerte:

- es gab viele technische, zeitliche und räumliche, also organisatorische Probleme<sup>4</sup>,
- es wurde Hilfestellung bei akuten Problemen vermißt,
- es bestanden unterschiedliche Affinitäten zum Arbeiten am Bildschirm, von "Spaß" bis zum "genervt sein", wobei manche StudentInnen mehr Ideen bei Papier und Bleistift hatten als am PC.

Als Fazit blieben aus *studentischer Sicht* Zweifel darüber bestehen, ob das Programm auf der Basis der kurzen Schulung sinnvoll genutzt werden konnte, ob die Vorzüge des Programms die organisatorischen Widrigkeiten, die es mit sich brachte, wirklich aufwiegen konnten.

Insgesamt jedoch läßt sich aus der *Sicht des Lehrenden* ergänzen, daß sich Aufwand und Gewinn auf der Ebene der Forschung die Waage hielten, daß der zusätzliche Erfahrungs- und Erkenntnisgewinn, der auf der Ebene der Didaktik durch die Einbeziehung von ATLAS/ti möglich wurde, im Vergleich zu herkömmlichen Vermittlungsformen jedoch als Gewinn zu betrachten ist.

---

<sup>4</sup> Diese bezogen sich v.a. auf Zugangsprobleme zu entsprechend ausgestatteten PCs und zu den Räumlichkeiten in der Universität, in denen solche Geräte installiert sind, zu manchen Zeiten nach Anmeldung genutzt werden können und ansonsten verschlossen sind.

## Literatur

- Bungard, W. & Schultz-Gambard, J. (1988):** Technikbewertung: Versäumnisse und Möglichkeiten der Psychologie. In: Bungard, W. & Lenk, H. (Hg.) Technikbewertung. Philosophische und psychologische Perspektiven. Frankfurt: Suhrkamp, S.
- v. Cranach, M., Doise, W. & Mugny, G. (Hg.) (1992.):** Social Representations and the Social Bases of Knowledge. Bern: Huber.
- Farr, R. M. & Moscovici, S. (Hg.) (1984):** Social Representations. Cambridge: University Press.
- Flick, U. (1991a):** Technischer Wandel im Alltag. Projektantrag an die Fritz-Thyssen-Stiftung. Berlin: Ms.
- Flick, U. (Hg.) (1991b):** Alltagswissen über Gesundheit und Krankheit - Subjektive Theorien und Soziale Repräsentationen. Heidelberg: Asanger Verlag.
- Flick, U. (1993):** Technik-Alltag und familiäre Lebensweisen -- Soziale Repräsentationen technischen Wandels in der Familie. In: Meyer, S. & Schulze, E. (Hg.) (1993), S. 97-114.
- Flick, U. et al. (1993):** Technik und Alltag - Psychologische Verarbeitung technischen Wandels im Alltag. Studienprojekt WS 91/92 - SS 92. Abschlußbericht. Forschungsbericht Nr. 93-1 aus dem Interdisziplinären Forschungsprojekt ATLAS-Berlin: TU, Ms.
- Joerges, B. (Hg.) (1988):** Technik im Alltag. Frankfurt: Suhrkamp.
- Johnson-Laird, P. N. (1980):** Mental models in cognitive science. *Cognitive Science*, 4, 1980, S. 71-115.
- Lutz, B. (Hg.) (1987):** Technik und Sozialer Wandel. Verhandlungen des 23. Dt. Soziologentages, Hamburg, 1986. Frankfurt: Campus.
- Meyer, S. & Schulze, E. (Hg.) (1993):** Technisiertes Familienleben - Blick zurück und nach vorn. Berlin: Edition sigma.
- Schank, R. C. & Abelson, R. P. (1977):** Scripts, Plans, Goals and Understanding. An inquiry into human knowledge structures. New York: Wiley.
- Strauss, A. L. (1991):** Qualitative Sozialforschung: Datenanalyse und Theoriebildung in der empirischen und soziologischen Forschung. München: Fink.