Methodisch kontrollierte Eigenerfahrung - ein neues Element einer TA-Methodik*

Ulrich Riehm, Bernd Wingert

Vollständige bibliographische Angaben

Riehm, Ulrich; Wingert, Bernd:
Methodisch kontrollierte Eigenerfahrung - ein neues Element einer TA-Methodik.
In: Bechmann, G. (Hrsg.): Praxisfelder der Technikfolgenforschung. Konzepte, Methoden, Optionen. Frankfurt u. a.: Campus 1996, S. 299-327
(Veröffentlichungen des Instituts für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS), Bd. 3)

Hinweis zur vorliegenden Kopie

Für die vorliegende elektronische Kopie wurde das Original eingescannt und mit OCR-Software (Optical Character Recognition) bearbeitet. Das angezeigte Seitenabbild entspricht unter Berücksichtigung der Qualitätseinbußen beim Scannen dem Buchlayout. Durch die OCR-Software wurde zusätzlich die Durchsuchbarkeit des Textes ermöglicht. Auf Grund einer gewissen Fehleranfälligkeit des Verfahrens kann keine Garantie gegeben werden, dass der so erzeugte Text hundert Prozent mit dem Originaltext identisch ist. Mit Fehlern muss gerechnet werden. Eine intellektuelle Kontrolle des OCR-Ergebnisses hat nicht stattgefunden. Wird Text aus dem Dokument kopiert, basiert der exportierte Text auf dem OCR-Ergebnis und kann deshalb ebenfalls Fehler enthalten.

Methodisch kontrollierte Eigenerfahrung – ein neues Element einer TA-Methodik*

Ulrich Riehm, Bernd Wingert

1. Einleitung

In diesem Beitrag geht es um die Darstellung und Diskussion eines neuen Forschungsansatzes, den wir „methodisch kontrollierte Eigenerfahrung" nennen. Er entstand im Rahmen zweier TA-Projekte zum elektronischen Publizieren und zu elektronischen Büchern, in denen es u.a. auf das frühzeitige Erkennen und Erfassen von Veränderungen und Folgen ankam. Zur Zeit der Durchführung dieser Projekte steckten die damaligen Techniken und organisatorischen Konzepte noch in den Anfängen. Ausgangspunkt für die Entwicklung des Ansatzes war deshalb das Problem, daß Techniken und Anwendungen noch nicht so weit etabliert und verbreitet waren, um sie unter realistischen Anwendungsbedingungen (etwa per Befragung und Arbeitsbeobachtungen bei anderen) untersuchen zu können. Unser Lösungsansatz bestand folglich darin, sich selbst in die Rolle von Frühanwendern hineinzubegeben, aber gleichzeitig den Erfahrungsprozeß nach methodischen Gesichtspunkten zu organisieren. Dies ist der Ansatz der methodisch kontrollierten Eigenerfahrung

Sie ist eine Form empirischer Feldforschung, bei der die Projektgruppe in ihrer 'natürlichen' Arbeitsumgebung 'echte', alltägliche Aufgaben mit der zu untersuchenden Technik abarbeitet. Hierzu gibt es klare methodische Vorkehrungen und Absprachen, was die Aufgaben, die Art der Durchführung, die Protokollpflichten und die Analyse angeht. Bei der methodisch kontrollierten

* Dies ist die überarbeitete Fassung eines Vortrags im AFAS-Seminar „Praxisprobleme der Technikfolgenabschätzung" am 13.10.1993 in Karlsruhe.

Eigenerfahrung wird das aufgabenbezogene Verhalten der Wissenschaftler in Interaktion mit einer Technik von diesen selbst beobachtet und analysiert. Die Trennung in Beobachtungsobjekt, Beobachter und analysierenden Wissenschaftler ist tendenziell aufgehoben.

Wir schildern zunächst den Entstehungskontext und ein konkretes Beispiel für eine Anwendung der methodisch kontrollierten Eigenerfahrung - Untersuchungen zum Schreiben am Computer. Diese Darstellung hat mit einem doppelten Problem zu kämpfen. Wir können erstens in diesem in erster Linie methodisch orientierten Beitrag das Vorgehen und die Ergebnisse nur andeuten und müssen deshalb den interessierten Leser auf die ausführlichere Sachdiskussion in der Primärliteratur verweisen. Zum zweiten wird deutlich werden, daß in der konkreten Umsetzung unseres Ansatzes natürlich nicht alle programmatisch postulierten Ziele erreicht werden konnten. Wir fügen zwei kurze Hinweise auf andere Beispiele der Anwendung der methodisch kontrollierten Eigenerfahrung im Rahmen der beiden Projekte an, um auf Varianten in der Vorgehensweise und den Zielen hinzuweisen. Im Kapitel 3 geht es dann um einige methodische Fragen dieses Ansatzes, so um Probleme der Selbstbeobachtung und der Verallgemeinerbarkeit. In Kapitel 4 stellen wir die methodisch kontrollierte Eigenerfahrung wieder in den Kontext von TA-Studien. Wir diskutieren das „klassische" Dilemma, mit der Empirie entweder „zu früh" oder „zu spät" anzusetzen, und ziehen den Anatz der Simulationsstudie vergleichend hinzu. Schließlich reflektieren wir in Kapitel 5 Anwendungsbedingungen und -grenzen der methodisch kontrollierten Eigenerfahrung, die nicht überall anwendbar ist und in unserem Verständnis immer nur Teil eines übergreifenden empirischen Vorgehens sein kann.

2. Methodisch kontrollierte Eigenerfahrung in den Projekten PEP und PEB

Die methodisch kontrollierte Eigenerfahrung wurde im Rahmen zweier Projekte zum elektronischen Publizieren entwickelt und angewendet. Bei den beiden Projekten handelt es sich um das Projekt Elektronisches Publizieren (PEP) und das Projekt Elektroni-

sches Buch (PEB).[1] PEP startete 1986 und endete 1988. In diesem Projekt ging es - von Einzelheiten sei hier abgesehen - in einem umfassenden Sinne um die Abschätzung der Chancen und Folgen des Elektronischen Publizierens. PEB wurde von 1989 bis 1991 gefördert und bis Ende 1992 weitergeführt. Thema dieses Projektes waren die Entwicklung und Gestaltung sowie die Grenzen und Wirkungen der Nutzung von elektronischen Büchern.

Im Rahmen dieser beiden Projekte haben wir uns u. a. mit dem Computerschreiben, der Nutzung elektronischer Volltextdatenbanken und der Nutzung elektronischer Bücher nicht nur theoretisch, sondern auch praktisch auseinandergesetzt. Auf diesen drei Aufgabenfeldern wurde u. a. mit dem Ansatz der methodisch kontrollierten Eigenerfahrung gearbeitet. Da das Schreiben von Texten, das Recherchieren nach Informationen und das Lesen von (elektronischen) Büchern insgesamt als Tätigkeiten zu werten sind, die am Arbeitsplatz eines Wissenschaftlers zu erledigen sind, bestanden günstige Bedingungen für ihre praxisnahe Integration und Untersuchung innerhalb der Projektgruppe.

Den hauptsächlichen Nutzen der methodisch kontrollierten Eigenerfahrung sehen wir in vier Funktionen, in a) frühzeitigen, b) paradigmatischen, c) möglichst 'bewußten', reflektierten und schließlich d) intensiven Technikerfahrungen. Der Aspekt der „frühzeitigen" Auseinandersetzung ist bei Technologien, die einem fortlaufenden, rapiden Wandel unterliegen, wie den Computertechnologien, immer nur relativ zu einem bestimmten Entwicklungsstand zu bestimmen. So gab es natürlich das Schreiben am Computer schon vor unseren Untersuchungen ab 1985, aber bestimmte Formen des Comupterschreibens (als Stichwörter seien z.B. genannt Schreiben an grafisch orientierten Oberflächen und das WYSIWYG-Prinzip, strukturiertes Schreiben, Desktop Publishing) befanden sich damals quasi im ersten Anstieg ihrer Diffusionskurve. Das Moment der „paradigmatischen" Erfahrung enthält den Anspruch, nicht auf dem Stand einer 'impressionistischen Forschung' zu verharren, sondern - etwa durch die Nutzung verschiedenartiger Schreibumgebungen - von konkreten Details zu abstrahieren und zu generalisierungsfähigen Erkenntnissen zu gelangen. Die Nutzung unterschiedlicher Techniken bzw. die in einem Projekt vertretene Varianz von Arbeitsumgebungen sowie der Dokumentations- und Darstellungszwang tragen zur bewußten Durcharbeitung und Reflexion der individuellen und in den An-

fangsphasen stark subjektiv eingefärbten Erfahrungen bei. Eines der wichtigsten Momente in unserem Ansatz ist die „intensive" Techniknutzung anhand konkreter, echter Aufgaben. Es macht einen gewaltigen Unterschied, ob man eine DTP-Software lediglich ausprobiert oder mit ihr produziert, z.B. einen termingerecht vorzulegenden Projektbericht.

Neben den vier genannten spezifischen Funktionen waren die Ergebnisse der methodisch kontrollierten Eigenfahrung für uns immer eine wertvolle Quelle in der Vorbereitung und Durchführung der vielfältigen anderen Untersuchungsaktivitäten und Analysen in den beiden Projekten. Die Tabelle 1 zeigt eine Übersicht aller empirischen Forschungsaktivitäten in den genannten Untersuchungsfeldern Computerschreiben, Nutzung von Volltextdatenbanken und Lesen Elektronischer Bücher.

Computer-schreiben	Volltextdaten-banken	Elektronische Bücher
Experteninterviews	Experteninterviews	Laborexperimente
Repräsentative Befragung	Beobachtungen im Feld	Kriterienkatalog
methodisch kontrollierte Eigenerfahrung	Nutzerinterviews	Nutzerbefragung
	Feldexperiment	methodisch kontrollierte Eigenerfahrung
	methodisch kontrollierte Eigenerfahrung	

Tab. 1: Empirische Forschungsaktivitäten in PEP und PEB

Um zu verdeutlichen, in welchem Beobachtungsraum und an welchen Punkten die methodisch kontrollierte Eigenerfahrung ansetzt, wurde das nachfolgende Schema in Abbildung 1 auf der folgenden Seite entwickelt, das einen „Akteur", „Handlungen" und ein „Objektsystem" unterscheidet.

In diesem Modell lassen sich vier unterschiedliche „Beobachtungsbögen" unterscheiden: „Beobachtung 1" zielt auf das Objektsystem (etwa auf die Frage - wenn wir das Recherchieren als Bei-

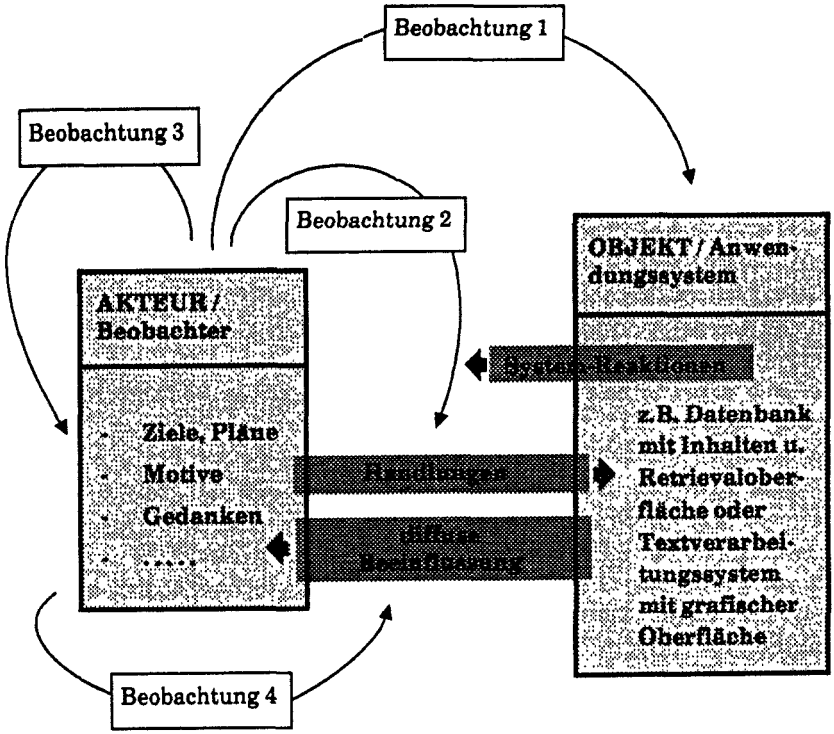

Abb. 1: Vereinfachtes Schema zu den Ebenen der Beobachtung bei der methodisch kontrollierten Eigenerfahrung

spiel heranziehen - ob sich in einer bestimmten Datenbank zur Frage X relevante Informationen finden lassen); „Beobachtung 2" richtet sich auf die Handlungen (im Beispiel etwa das effektive oder auch umherirrende Vorgehen bei einer Volltextrecherche); „Beobachtung 3" versucht die 'internen Zustände' des Akteurs und Beobachters (wie Ziele, Pläne, Motive usw.) und ihre Veränderung zu erfassen (wieder im Beispiel etwa den Effekt, daß einem auf der Suche nach Informationen die Ausgangsfrage verloren gehen kann). Richtig schwierig wird der Beobachtungsauftrag dann bei „Beobachtung 4". Welche Rückwirkungen kann der Beobachter noch ausmachen? So scheint nach unseren Erfahrungen die Ver-

fügbarkeit von Informationen in Datenbanken eine Einstellung zu nähren, daß diese tatsächlich *alle* Informationen enthielten.

Für den Eigenerfahrungsansatz ist nun wichtig, daß auch die extern zugänglichen Beobachtungen 1 und 2 als Selbstbeobachtung durchgeführt werden können; d.h. der Akteur ist nicht nur Quelle des in Interaktion mit einem System Daten erzeugenden Prozesses, sondern zugleich der Lieferant dieser Daten. (Im Rahmen der Eigenerfahrungen wurde aber nicht ausschließlich mit Selbstbeobachtungsdaten gearbeitet, sondern teilweise auch mit Datenerhebungsverfahren, die unabhängig vom Akteur sind. Bei den Rechercheexperimenten waren dies z.B. „log files", d.h. vom Computer automatisch erstellte Protokolle der 'Interaktion' zwischen Nutzer und Computerprogramm.) Im Schema sollte die Absetzung der einzelnen „Beobachtungsbögen" nicht zu der Annahme verleiten, sie seien im konkreten Fall so klar und eindeutig unterscheidbar; es gibt fließende Übergänge und auch komplexe Verschachtelungen.[2]

Im folgenden werden wir das Beispiel „Computerschreiben" für die methodisch kontrollierte Eigenerfahrung aus dem Projekt PEP konkret vorstellen, danach die beiden anderen Beispiele - Recherche in Volltextdatenbanken und Lesen elektronischer Bücher - nur kurz charakterisieren. Zu beachten ist dabei, daß zu allen drei Themenfeldern neben den methodisch kontrollierten Eigenerfahrungen auch andere empirische Untersuchungsaktivitäten, wie schriftliche Befragungen, Interviews, Labor- und Feldexperimente, durchgeführt wurden.

2.1 *Computerschreiben*

Am Anfang des Projektes zum Elektronischen Publiziern (1986) - vor nunmehr gut neun Jahren - waren die Mitglieder der damaligen Projektgruppe zwar alle mehr oder weniger computererfahren, keiner zählte aber zu den Computerschreibern. So war es eine bewußte Projektentscheidung, sich auf dieses 'Abenteuer' einzulassen. Teilweise wurde dafür besondere Hard- und Software beschafft, teilweise Vorhandenes nun auch zum Schreiben genutzt. Ein Merkmal dieser Schreiberfahrungen wird damit gleich deutlich. Es sollten bewußt unterschiedliche Computerumgebungen und Schreibtechnologien in den Erfahrungsprozeß mit einbezogen

werden. Diese Offenheit führte nicht nur dazu, daß die verschiedenen Personen verschiedene Systeme nutzten, sondern auch dazu, daß einzelne Personen gleichzeitig oder im Lauf der Zeit unterschiedliche Systeme zum Schreiben heranzogen. Auch verschiedene Modelle der Arbeitsteilung mit dem ebenfalls seit ungefähr dieser Zeit mit Computern ausgestatteten Sekretariat kamen zum Tragen.

Im Zeitraum von Mitte 1986 bis Mitte 1988 wurden 118 Protokolle zum Computerschreiben von den Projektmitgliedern angefertigt. In den Protokollen wurden der Aufgabentypus, die benutzte Hardware und Software, die Schreibzeiten sowie quantitative Bewertungen (Routinisierungsgrad bei der Nutzung der Hard-/Software, 'Frustrationsgrad' u.a.) erfaßt. Darüber hinaus war Raum für freie Formulierungen, die sowohl Beschreibungen des Schreibprozesses enthalten konnten als auch bereits erste Reflexionen über diesen.

Es soll gleich auf eine besondere Schwierigkeit dieses Vorgehens hingewiesen werden: Das Anfertigen dieser Schreibprotokolle, begleitend zum 'normalen' Schreibprozeß, erforderte nicht nur relativ viel 'zusätzliche' Zeit und eine hohe Disziplin - die im Laufe der verschiedenen Projektphasen und bei den einzelnen Personen nicht in gleicher und konstanter Weise vorhanden waren. Die Erfüllung der Protokollpflichten wurde auch in denjenigen Situationen immer schwieriger, in denen es mit dem Schreiben 'ernst' wurde. Dies waren die Zeiten des Berichteschreibens unter Termindruck. Obwohl diese Zeiten natürlich von besonderem Interesse gewesen wären, war es hier schwierig, ausreichend Disziplin und Zeit zum begleitenden Protokollieren aufzubringen.

Zusätzlich zu diesem Protokoll-Material wurden nach Beendigung des Projekts und in einer gewissen Distanz zu den dort gemachten Erfahrungen 1989 von vier Personen sogenannte „Schreibbiographien" angefertigt.[3] Darin sollten die im Projekt gemachten Schreiberfahrungen in den größeren Kontext der gesamten persönlichen Schreibsozialisation gestellt werden:

- Welches Schreibverhalten gab es vor dem Projekt?
- Wie entwickelte sich das Schreibverhalten nach dem Projekt?
- Gab es womöglich eine Tendenz, den Computer als Schreibmittel wieder aufzugeben?
- Wie wurde insgesamt das Computerschreiben aus einer gewissen Distanz heraus bewertet?

Auch dieser Schritt hat sich als sehr wertvoll herausgestellt (vgl. Riehm et al. 1992, S. 68 ff.).

Aus der disziplinären Schreibforschung gab es für unser Vorgehen kaum Anregungen oder Vorbilder.[4] Dort dominierten eher - wenn es sich nicht sowieso um relativ künstliche Schreibexperimente handelte - die Fremdbeobachtung und das Interview. Die analytische Orientierung lag dabei in erster Linie auf Schreibprozeßmodellen, z.B. auf der Frage nach Verschiebungen zwischen den verschiedenen Schreibphasen. Diesbezüglich fanden wir heraus, daß der Schreibprozeß beim Computerschreiben eher kleinräumig geplant wird, so daß die Planungs-, Schreib- und Überarbeitungsphasen viel stärker als beim konventionellen Schreiben miteinander verwoben und auf kleinere Textsegmente bezogen sind.

Einige weitere Ergebnisse zum Computerschreiben können hier nur angedeutet werden, verbunden mit der schon oben genannten Einschränkung, daß sie den Nutzen unseres Ansatzes plausibel machen, aber nicht belegen können. Hierzu wurde bereits auf die Primärpublikationen verwiesen.

Zur Beobachtungsebene 1 (vgl. Abb. 1) läßt sich etwa die Erkenntnis festhalten, daß computerunterstütztes Schreiben das Bedienen eines zeichen-kodierenden Programms ist und damit etwas völlig anderes als das Beschreiben eines Blattes. Und insoweit das Programm manches ermöglicht, anderes aber verunmöglicht, beeinflußt es mit der Wahl der Darstellungsmittel auch die Inhalte. Ein einfaches Beispiel dafür ist der Gebrauch von Fußnoten (der auf die inhaltliche Strukturierung natürlich zurückwirkt) vor und nach der Verfügbarkeit und Beherrschung einer Fußnoten-Editierfunktion in einem Textverarbeitungssystem. Oder man denke an das Changieren zwischen textlichen, tabellarischen und grafischen Darstelllungen, je nach Verfügbarkeit entsprechender Softwareleistungen. Auf der zweiten, die Handlungsstrukturen betreffenden Ebene des Schemas ist etwa die Beobachtung anzusiedeln, wie sich gerade Anfänger in der Materie des Computerschreibens, verführt von der Vielfalt der Schrift- und Layoutfunktionen, von der inhaltlichen Arbeit beim Schreiben abbringen lassen. Hier müssen dann ganz eigene Erkenntnis- und Motivationsanstrengungen eingeleitet werden, um zur alten Disziplin, die das herkömmliche Medium ganz nebenbei bereitstellte, wieder zurückzufinden. Zur Ebene 3, die sich auf Ziele, Motive und damit auch auf

Einstellungen zum Text bezieht, kann beispielshalber der veränderte Charakter der Öffentlichkeit genannt werden, den computergenerierte Texte durch die Möglichkeit der Weiterverarbeitung oder des elektronischen Versendens haben.

Vergleichbare Beobachtungen können wir allerdings - das sei nicht verschwiegen - für die Ebene 4 nicht bieten. Hier sind unsere Erwartungen nicht aufgegangen. Das könnte daran liegen, daß unser Ansatz einen 'blinden Fleck' hat. Und dies wäre dann eine beobachtungspsychologisch, eine handlungslogisch oder womöglich erkenntnistheoretisch begründete Leerstelle, denn der Beobachter kann im Akt der Beobachtung über sich selbst nicht verfügen.[5] Für den damaligen Erkenntnisstand aber sind eher andere Faktoren anzunehmen als die eben genannten theoretischen Probleme, die sich übrigens entschärfen, wenn man einsieht, daß das Selbst (und folglich auch alle Selbstveränderungen) Rekonstruktionen sind. Der mangelnde Ertrag auf der Beobachtungsebene ist - für den damaligen Stand (1989/90) - eher auf eine noch zu kurze Einwirkungszeit, eine noch nicht zu Ende gebrachte kognitive Durchdringung der Materie und eine noch nicht solide Beherrschung einschlägiger Theorien, etwa zum Medienwandel, zurückzuführen. Gerade solche theoretischen Ansätze erschließen andere, fremde, neuartige Gesichtspunkte. Das eigene, vertraute (oder auch nur vermeintlich vertraute) Selbst muß erst zum Rätsel werden, bevor es wieder befragt werden kann.

2.2 *Datenbankrecherchen und Nutzung elektronischer Bücher*

Das in bezug auf das Computerschreiben dargestellte Vorgehen war *eine* Variante von Vorgehensweisen im Rahmen der methodisch kontrollierten Eigenerfahrung. Ohne auf Details weiter eingehen zu können, wollen wir die beiden anderen Anwendungsfälle hier nur skizzieren (vgl. Tab. 2).

Bei der methodisch kontrollierten Eigenerfahrung zur Nutzung von Volltextdatenbanken ging es um praktisch relevante, aber für alle Teilnehmer vordefinierte Rechercheaufgaben (Recherchen zur Vorbereitung einer Studienreise in die USA). Die Art der Durchführung der Recherchen war allerdings weitgehend freigestellt. Der Datenerhebungsbogen enthielt sowohl Kategorien und Skalen als auch offene Fragen. Durch systematische Zuteilung bestimm-

	Computer-schreiben	Volltext-datenbanken	Elektronische Bücher
Aufgaben	alltägliche	alltägliche, vorgegeben	alltägliche, vorgegeben
Art der Ausführung	nicht vorgegeben	nicht vorgegeben	vorgegeben
Datenerfassung	begleitendes, teilstrukturiertes Protokoll; „Biographie"	begleitendes, teilstrukturiertes Protokoll; „Logfiles"	freies Protokoll
experimentelle Bedingungen	nein	teilweise	teilweise
Vergleichsaspekt	unterschiedliche Schreibtechniken	Eigen-/Fremdrecherche, Datenbanktypen, Fragetypen	Medienvergleich Papier/Computer

Tab.2: Methodisch kontrollierte Eigenerfahrung in PEP und PEB

ter Aufgaben an die Teilnehmer wurde ein experimentelles Design angestrebt, mit dem z.B. die Unterschiede zwischen verschiedenen Datenbanktypen oder der Unterschied zwischen einer Recherche für eigene Zwecke und einer Recherche als Dienstleistung für einen anderen verglichen werden konnten. Insgesamt wurde hier also im Rahmen des Projekts ein Feldexperiment in Szene gesetzt, das die gesamte Spanne einer Rechercheaufgabe, von der Frageformulierung, über das Retrieval bis zur Ergebnisaufbereitung und schließlich -verwertung, umfaßte.

Bei der Evaluation elektronischer Bücher ging es um den Aspekt des Medienvergleichs, denn die drei untersuchten Bücher lagen sowohl in gedruckter als auch in elektronischer Form vor. Es gab genaue Absprachen über das Vorgehen, z.B. ein abwechselndes Lesen der Kapitel in den gedruckten und den elektronischen Fassungen. Die Datenerhebung beschränkte sich auf Zeitangaben und ein ansonsten freies, begleitendes Protokoll. Der Ernst dieser Evaluation lag darin, sich wirklich in die Rolle des Lesenden eines

Hypertextes zu begeben. Wir vermuten noch heute, daß wir zu den wenigen gehören, die die drei Hypertexte tatsächlich gelesen haben. Das Ergebnis war, gerade für die Hypertexte, eher ernüchternd.[6]

Liefert unser Ansatz, die methodisch kontrollierte Eigenerfahrung, Ergebnisse, die mit anderen Methoden (Beobachtung, Befragung, Experiment) nicht zu haben sind? Es geht hier nicht darum, künstlich eine Konkurrenzsituation aufzubauen und exklusive Einsichten zu behaupten. Nach unserer heutigen Einschätzung speist sich der Ertrag unseres Vorgehens gar nicht aus einer einzelnen Komponente, etwa einer überlegenen Beobachtungsleistung. Es kommt vielmehr auf das Zusammenspiel an: Zugänglichkeit zu kognitiven, meta-kognitiven und motivationalen 'Daten'; das Wechselspiel zwischen theoretisch inspirierter Erkundigung und Erfahrung, aber auch die Inspiration aus der Erfahrung; die Einbindung in den alltäglichen Nutzungskontext, schließlich der Zwang zur Dokumentation und Objektivierung und daraus auch das In-Distanz-Gehen zu vordergründigen Eindrücken. Nicht zuletzt sei auf die 'Ökonomie' dieses Vorgehens hingewiesen, das empirische Untersuchungen auch bei relativ begrenzten Projektressourcen erlaubt.

3. Methodische Aspekte der methodisch kontrollierten Eigenerfahrung

Das vielleicht provozierendste Element der methodisch kontrollierten Eigenerfahrung liegt darin, daß der Wissenschaftler nicht nur die Datenerfassung selbst vornimmt, sondern daß er sich und sein Verhalten in Interaktion mit einer Technik selbst zum Untersuchungsgegenstand macht. Nicht nur die Trennung zwischen dem Beobachter und dem zu Beobachtenden ist aufgehoben, sondern auch die Trennung zwischen dem Analysierenden und dem zu Analysierenden.

Das Phänomen, daß Beobachter und zu Beobachtender in einer Person zusammenfallen, ist so ungewöhnlich nicht und wird in der Literatur unter den Stichwörtern „Selbstbeobachtung" oder „Selbstprotokollierung" diskutiert. Die Aufhebung der strikten Trennung in analysierenden Wissenschaftler und Untersuchungs-

gegenstand wird im Kontext der qualitatitven Sozialforschung thematisiert, ist aber auch in anderen Wissenschaftsdisziplinen anzutreffen. In dem folgenden Abschnitt werden wir uns damit sowie mit Fragen der „Verallgemeinerbarkeit" beschäftigen.

3.1 *Methodische Probleme der Selbstbeobachtung*

Beobachtungen werden häufig nach den folgenden Merkmalen klassifiziert:[7]

- Verdeckte oder offene Beobachtung (Sichtbarkeit der Beobachtung);
- nicht-teilnehmende oder teilnehmende Beobachtung;
- systematische oder unsystematische Beobachtung (Grad der Standardisierung);
- natürliche oder künstliche Beobachtungssituation (Beobachtung im Feld oder im Labor);
- Fremd- oder Selbstbeobachtung.

Die Fremdbeobachtung ist die gängigste Beobachtungsmethode, während die Selbstbeobachtung seltener und umstrittener ist. Die Selbstbeobachtung ist per Definition immer offen und teilnehmend, sie kann aber im Grad der Standardisierung und in bezug auf die Natürlichkeit der Beobachtungssituation variieren. Eine weitere Besonderheit der Selbstbeobachtung ist, daß ihr die 'inneren Zustände' des Subjekts 'direkter' zugänglich sind.

Die methodisch kontrollierte Eigenerfahrung ist unter Gesichtspunkten der Datengewinnung als wissenschaftliche Selbstbeobachtung zu charakterisieren. Die Untersuchungssituation kann dabei mehr oder weniger natürlich sein, der Grad der Standardisierung des Beobachtungs- und Frageprogramms mehr oder weniger hoch. Insbesondere in ihren 'offenen' Teilen, man denke z.B. an die begleitende Protokollierung der Leseerfahrungen, hat sie Ähnlichkeiten mit der Methode des lauten Denkens in der Psychologie. Eher aus pragmatischen als aus prinzipiellen Gründen haben wir statt auf ein Tonband auf die begleitende schriftliche Protokollierung gesetzt. Beide Protokolltechniken haben ihre Vor- und Nachteile.

Die Selbstbeobachtung ist in verschiedenen Wissenschaftsdisziplinen eine immer wieder genutzte Datenerhebungstechnik. So

wurde z.B. in den 70er Jahren in Konstruktionsbüros mittels Selbstaufschreibungsformularen versucht, Ablauf und Charakter der Konstruktionstätigkeit zu erfassen (vgl. Wiendahl/Grabowski 1972). Gerade solche 'informationsverarbeitenden' Tätigkeiten bieten sich wegen ihrer schwierigen äußeren Beobachtbarkeit für die Selbstbeobachtung an. Etwa zur gleichen Zeit wurde auch in der DDR bei der Erfassung des Informationsgeschehens in Betrieben die Selbstbeobachtung eingesetzt und methodisch diskutiert (Ehrich 1971). Weitere Anwendungsbeispiele finden sich u.a. in der Zeitbudgetforschung (Blass 1980) oder in der verhaltenstherapeutisch orientierten psychologischen Forschung (vgl. für einen Überblick Stern 1986).

Die Vorteile der Selbstbeobachtung im Vergleich zu anderen Methoden sind (vgl. Stern 1986, S. 1 f.):

- Die Untersuchungssituation wird nicht durch einen Fremdbeobachter gestört;
- der Aufwand einer Fremdbeobachtung bei wechselnden Orten und über eine längere Zeit hinweg wäre immens hoch;
- die retrospektive Erfassung (wie im Interview) ist abhängig von der Gedächtnisleistung;
- 'innere' Verhaltensweisen (Nachdenken, Fühlen etc.) sind in der Selbstbeobachtung 'direkt' zugänglich.[8]

Einer der Haupteinwände gegen die Selbstbeobachtung bezieht sich auf ihre Reaktivität. Mit Reaktivität ist eine Verhaltensänderung der Versuchspersonen durch die Tatsache der Untersuchung gemeint. So ordnet sich das Reaktivitätsproblem in ein generelles, erkenntnistheoretisches Problem ein, das nicht nur in der Sozialwissenschaft, sondern auch in den sogenannten exakten Naturwissenschaften auftritt, in denen teilweise der Untersuchungsgegenstand erst durch die Untersuchungssituation konstituiert wird bzw. durch das Meßinstrumentarium beeinflußt wird.[9] Natürlich wird der Befragte durch die Befragung, der Beobachtete durch die (Fremd-)Beobachtung in der einen oder anderen Form beeinflußt. Das Instrument verändert die Untersuchungssituation, gegebenenfalls das Verhalten. Das 'wahre' Verhalten wäre das nicht beobachtete, nicht untersuchte und wäre somit logisch der Erkenntnis nicht zugänglich. Der Grad der Reaktivität ist aber in Grenzen beeinflußbar bzw. hängt von einer Reihe von Bedingungen ab: so z.B. von der Fokussierung auf eine oder mehrere Verhaltenswei-

sen, von der Art des Verhaltens, von der sozialen Bewertung des Verhaltens, von dem Wunsch nach Veränderung des Verhaltens, um nur die wichtigsten zu nennen (vgl. Stern 1986, S. 21 ff.).

Auch unter einem anderen Gesichtspunkt scheint das Reaktivitätsproblem bei der methodisch kontrollierten Eigenerfahrung im Zusammenhang neuer Informationstechnologien ein eher untergeordnetes Problem, wenn nicht gar ein Scheinproblem zu sein. Denn es stand bei uns nicht die Frage nach dem Auftreten eines Verhaltens, nach dem 'Ob' im Vordergrund, sondern die Frage nach dem 'Wie'. Die notwendigerweise gegebene erhöhte Selbstaufmerksamkeit durch die Selbstbeobachtung mag die Auftretenshäufigkeit eines Verhaltens beeinflussen, für die Beobachtung der inneren Struktur, des Ablaufs, der Veränderung des Verhaltens ist sie allerdings Voraussetzung. So ist es selbstverständlich, daß wir mit unseren Eigenerfahrungen beim Computerschreiben oder Lesen elektronischer Bücher keine Aussagen darüber machen können, ob, wie oft und unter welchen Bedingungen Autoren oder Leser auf den Computer zurückgreifen, wir können aber Aussagen machen, 'wie' das Computerschreiben abläuft, sich unterscheidet von anderen Schreibverfahren, sich unterscheidet in bestimmten Varianten, auch wie sich Einstellungen und Verhalten verändern. Stern (1989, S.221) weist darauf hin, daß eine Steigerung der Selbstaufmerksamkeit zu einer besseren Übereinstimmung zwischen Einstellung und Verhalten führt. Denn Einstellungen, die in Widerspruch stehen zum eigenen Verhalten, können schlechter 'überleben', wenn sie erhöhter, kritischer Selbstbeobachtung ausgesetzt sind.

Die methodisch kontrollierte Eigenerfahrung ist so ein Schutz vor einem doppelten Fehler: daß man seine vorgefaßten Einstellungen nicht praktisch überprüft und daß man im Laufe der Beschäftigung mit dem Untersuchungsobjekt Einstellungs- und Verhaltensänderungen nicht bemerkt und reflektiert. Dem gilt es durch die methodisch kontrollierte Eigenerfahrung entgegenzuwirken. Die Tatsache der Veränderung von Einstellungen und Verhaltensweisen an sich ist im Zusammenhang unserer Fragestellung kein Problem der Datenerfassung.

3.2 *Subjekt und Objekt der Forschung*

Wir haben oben festgestellt, daß bei der methodisch kontrollierten Eigenerfahrung nicht nur in der Phase der Datenerhebung Techniken der Selbstbeobachtung zum Tragen kommen, daß also damit die Trennung in zu beobachtendes Objekt und Beobachter aufgehoben ist, sondern daß auch die klassische Trennung in analysierenden Forscher und Analyseobjekt partiell aufgegeben wird. Nun ist dies so außergewöhnlich in der Wissenschaftsgeschichte auch wieder nicht und wird meist unter dem Terminus des „Selbstversuchs" behandelt. Beim Selbstversuch ist der Forscher Untersuchungsobjekt und Untersuchungssubjekt in einer Person, derjenige, der das Untersuchungsprogramm sowohl durchführt als auch 'erleidet', derjenige, der die Daten sowohl erhebt als auch auswertet und seine Schlüsse daraus zieht. Solche Selbstversuche kommen in den verschiedensten Wissenschaftsdisziplinen vor. Es seien nur einige mehr oder weniger prominente Beispiele genannt:

Sigmund Freud hat 1884 Selbstversuche mit dem Alkaloid Kokain durchgeführt und darüber publiziert. Der wissenschaftliche Wert dieser Versuche ist allerdings sehr umstritten (vgl. FAZ vom 30.6.1993, S. N5).[10] Bekannt sind auch die Selbstversuche von Albert Hofmann, dem Entdecker des LSD, mit dieser Substanz (taz vom 17.4.1993, S. 32). Ein aktueller, umstrittener Selbstversuch wurde von dem Arzt Niels Francke durchgeführt, der, selbst an Multipler Sklerose erkrankt, sich mit dem nicht zugelassenen Präparat DSG mit Erfolg behandelte (FAZ vom 20.4.1994, S.11). Auch im Rahmen der bemannten wissenschaftlichen Raumfahrt werden medizinische Selbstversuche durchgeführt. So bei der Weltraummission D2 im April 1993 mit Experimenten zum Augeninnendruck (FAZ vom 28.4.1993, S. 10).

In der Anthropologie sind Formen der „Partizipation" am Erleben „anderer Realitäten" (teilweise auch unter Drogeneinfluß) gängig (vgl. König 1973, S. 53, mit Bezug auf den Anthropologen Carlos Castañeda, siehe auch FAZ vom 27.1.1993, S. N1). Deren heuristischer und hermeneutischer Wert stehe außer Frage, ebenso aber auch die Notwendigkeit nachfolgender konzeptueller Aufarbeitung, so König.

In den Sozialwissenschaften gibt es nun eine Sorte von 'Selbstversuchen', die sich aus einem andersgearteten Rollenverständnis

des Wissenschaftlers oder auch aus speziellen Erkenntnisinteressen herleiten.

Girtler mischte sich als „teilnehmender Beobachter" unter die Nichtseßhaften Wiens (vgl. Lüdtke 1989; Girtler1989) - eine Methode, die z. B. der Journalist und Schriftsteller Günther Wallraff zu seinem Markenzeichen gemacht hat. Bei Girtler stehen zwei Prinzipien imVordergrund: das der Offenheit und das der Kommunikation. Offen sind sowohl der Forschungsplan als auch die Untersuchungspopulation (bzw. Stichprobe). Das Vorgehen entwickelt sich mit der Arbeit im Feld und mit der Schaffung und Modifizierung der Hypothesen. Das Prinzip der Kommunikation ergibt sich aus einem Verständnis, demzufolge die an der Untersuchung beteiligten Menschen nicht zu „Datenlieferanten" degradiert werden sollen, sondern die Datengewinnung eine kommunikative Leistung zwischen Forscher und Untersuchungspersonen ist. Bei der von Girtler für diesen Ansatz als „Königsweg" bezeichneten „teilnehmenden unstrukturierten Beobachtung" ist die Identität zwischen Forscher und Beobachter unerläßlich. In diesem Sinne könnte man deshalb auch von einer Variante eines Selbstversuches sprechen.

Ging es bei Girtler, der sich in der Tradition der „Chicagoer Schule der Soziologie" sieht, um das intensive „Eindringen" in eine „fremde" Lebenswelt, so ist das folgende Beispiel eher auf das eigene Tun gerichtet. Loeser (1980) analysiert die verbale Interaktion seines eigenen, per Tonband aufgenommen Unterrichts. Es handelt sich also weniger um eine „Selbstbeobachtung" (wie im Untertitel der Arbeit behauptet) als vielmehr um eine „Selbstanalyse" auf Basis einer automatischen Datenerhebung per Tonband. Das Ziel ist die Verbesserung des (eigenen) Verhaltens im Unterricht. Dem Vorwurf der „zu kleinen Zahl" und Nichtrepräsentativität begegnet Loeser mit der Erkenntnisrelevanz einzelner Fälle (Kasuistik), die bei dem hohen Auswertungsaufwand viel detaillierter untersucht werden könnten, als das bei einer größeren Fallzahl (hier z.B. mehr Unterrichtsstunden einer Stichprobe von Lehrerinnen und Lehrern) möglich wäre (S. 7, 28, 95).

3.3 *Probleme der „Verallgemeinerbarkeit"*

Beurteilt man die methodisch kontrollierte Eigenerfahrung unter Gesichtspunkten „klassischer" wissenschaftlicher Gütekriterien, so läßt sich ihr mangelnde „Repräsentativität" und „Verallgemeinerbarkeit" ihrer Ergebnisse vorwerfen. Mit diesem Vorwurf haben sich fallorientierte und eher qualitative Forschungsansätze immer wieder auseinanderzusetzen. Wir referieren deshalb im folgenden einige Positionen der qualitativen Sozialforschung zum Problem der Verallgemeinerbarkeit und weisen auf prinzipielle und forschungspraktische Hindernisse bei bestimmten Untersuchungsgegenständen und Untersuchungsfragestellungen hin, die ein an statistischen Repräsentativitätskriterien orientiertes Vorgehen nicht immer möglich machen.

In einer Diskussion von wissenschaftlichen „Gütekriterien" in der quantitativen und qualitativen Sozialforschung stellt Lamnek (1993, an dem wir uns im folgenden zunächst hauptsächlich orientieren) die "Angemessenheit" als allgemeinstes und übergeordnetes Gütekriterium obenan. „Angemessen" müssen sowohl die Begriffe als auch die Theorien und Methoden sein, und zwar in bezug auf die Erkenntnisziele und den Untersuchungsgegenstand (Lamnek 1993, S. 154 f.). Dagegen sind „die traditionellen Kriterien wie Repräsentativität,Validität und Reliabilität für Forschungen, die stärker auf die Feinanalyse von Prozessen ausgerichtet sind als auf die notwendig gröbere Bestimmung von Gesamtverteilungen, nicht oder nur modifiziert verwendbar" (Küchler et al. 1981, zitiert nach Lamnek 1993, S. 152).

Trotzdem stellt sich auch für die qualitativen Methoden, in deren Kontext wir die methodisch kontrollierte Eigenerfahrung einordnen würden, die Frage von Zielvorgaben und Regeln der Prüfung ihrer „Wissenschaftlichkeit", als Anhaltspunkte für den „Wahrheitsgehalt" und die „Seriosität" ihrer Aussagen. Mayring (1990, nach Lamnek 1993, S. 156 f.) hat sechs solcher Gütekriterien vorgeschlagen:

1. Genaue Verfahrensdokumentation, damit der Forschungsprozeß nachprüfbar wird.
2. Argumentative Interpretationsabsicherung, d.h. Dokumentation des Weges zu und der Gründe für eine bestimmte Interpretation.

3. Regelgeleitetheit im Sinne bestimmter Verfahrensregeln und Systematisierungen.
4. Nähe zum Gegenstand als ein qualitatives methodisches Grundprinzip.
5. Kommunikative Validierung als Rückkopplung der Interpretation an die Befragten.
6. Triangulation im Sinne der Konfrontation der Untersuchungsphänomene mit unterschiedlichen Methoden, Theorieansätzen, Interpretationen und Datenquellen.

Mindestens die Triangulation, tendenziell aber auch andere Kriterien zielen darauf, „Verallgemeinerbarkeit" von Aussagen herzustellen. Die statistische Repräsentativität ist nur *ein*, außerdem wahrscheinlichkeitstheoretisch sehr voraussetzungsvolles Kriterium für die Verallgemeinerbarkeit (vgl. zur Kritik z.B. Heinze 1987, S. 149 ff., Lamnek 1993, S. 190). Da die qualitative Forschung weniger an Allgemeinaussagen als an fallbezogenen Aussagen interessiert ist, spielt das Kriterium der Verallgemeinerbarkeit eine nicht so dominierende Rolle. „Repräsentativität in dem skizzierten Sinn erscheint in der qualitativen Sozialforschung bzw. in den ihr zugehörigen Ansätzen nicht so bedeutsam, richtet sich doch bei ihnen das Interesse weniger auf die zahlenmäßige Verteilung bestimmter Merkmale als auf die Erkenntnis wesentlicher und typischer Zusammenhänge, die sich an einigen wenigen Fällen aufzeigen lassen, unabhängig davon, wie häufig diese Merkmalskombination vorkommt" (Lamnek 1993, S. 189).

Weniger methodisch-theoretisch inspiriert als forschungspraktisch diskutiert Kromrey die „Verallgemeinerbarkeit empirischer Befunde bei nichtrepräsentativen Stichproben" (1987).[11] Seine Argumentation hat zusätzlich den Vorteil, daß sie sich mit praktischen Forschungsfragen auseinandersetzt, die in Bereichen der sozialwissenschaftlichen Begleit- und Wirkungsforschung zu neuen Informations- und Kommuniktionstechnologien - konkret Btx - angesiedelt sind, Bereichen also, in denen auch wir uns bewegen. Kromrey hebt darauf ab, daß sich die Frage der „Repräsentativität" nicht nur für Untersuchungspersonen oder Untersuchungseinheiten stellt, sondern auch für Untersuchungssituationen. Unter Zugrundelegung eines traditionellen, klassischen Repräsentativitätsbegriffs diskutiert er für die speziellen Fälle von Evaluationen, Akzeptanzforschung, Folgenabschätzungen oder Begleitforschung die Unmöglichkeit der Entwicklung methodisch abgesi-

cherter Stichprobenpläne und der korrekten Durchführung der Stichprobenziehung. In dieser Art Forschung gebe es üblicherweise ein „Verallgemeinerungs-Dilemma". Das liege u.a. an einer oft nicht exakt zu bestimmenden Grundgesamtheit, einer Voraussetzung für die Entwicklung eines Stichprobenplans. Gerade in Pilotprojekten (wie bei den Btx-Pilotprojekten) existiert diese Grundgesamtheit ja noch gar nicht, da es Sinn und Zweck solcher Pilotprojekte ist, Erkenntnisse über die mögliche Nutzerschaft erst zu erhalten. Pilotversuche haben immer auch mit dem Problem zu tun, daß in aller Regel die Teilnehmer sich freiwillig melden, es sich dann also um eine selbstrekrutierte 'Stichprobe' handelt. Kromrey zieht daraus die Konsequenz, daß „ein auf Repräsentativität im herkömmlichen Sinne angelegtes Design mit Zufallsauswahl grundsätzlich nicht möglich (ist); allenfalls kann man sich um Annäherungen bemühen" (Kromrey 1987, S. 482).

Als Alternative zur Ziehung von Zufallsstichproben diskutiert Kromrey das sozialwissenschaftliche Experiment. Die Teilnehmer an diesem Experiment (hier Pilotversuche) können zwar nicht zufällig ausgewählt werden, sie lassen sich aber gegebenenfalls zufällig auf die Experimental- und Kontrollgruppen aufteilen. „Das Zufallsverfahren dient somit nicht dazu, eine möglichst weitgehende Identität zwischen Grundgesamtheit und verkleinertem Abbild (Stichprobe) zu erreichen, sondern die möglichst weitgehende Identität zwischen Experimental- und Kontrollgruppe zu sichern".[12]

Es konnte also gezeigt werden, daß von einer statistischen Repräsentativität andere Konzepte der Verallgemeinerbarkeit zu unterscheiden sind, die sowohl theoretisch begründbar als auch praktikabel sind. Jenseits von grundsätzlichen erkenntnis- und wissenschaftstheoretischen Postulaten sind konkrete Forschungsziele, der konkrete Forschungsgegenstand und Praktikabilitätsgründe maßgeblich für den jeweils einzuschlagenden Weg. In den von uns durchgeführten methodisch kontrollierten Eigenerfahrungen ging es uns mehr um die „Feinanalyse von Prozessen" (Küchler), bei deren Ergebnissen es mehr auf Plausibilität und Relevanz (u.a. für weitergehende Forschung) ankommt als auf eine wie auch immer festzustellende Repräsentativität. Das Problem der Verallgemeinerbarkeit ist gegebenenfalls auch nicht mit 'einem Stück Forschung' allein zu behandeln, sondern erst über die Kumulation gleichartiger und die Konfrontation verschiedenartiger 'Forschungsstücke'. Auch diesem Postulat sind wir gefolgt.

4. Das Dilemma des TA-Forschers: „zu früh" oder „zu spät"

In diesem Kapitel diskutieren wir nicht mehr die methodisch kontrollierte Eigenerfahrung im Rahmen allgemeiner methodischer Normen für sich, sondern wir fragen nach Forschungsproblemen der TA-Forschung, für die evtl. die methodisch kontrollierte Eigenerfahrung in bestimmten Situationen eine Lösung sein könnte. Dies scheint uns das Problem der zeitlichen Positionierung der TA-Forschung im Entwicklungs- und Anwendungszyklus einer Technologie zu sein. Während die einen „zu früh" schreien, rufen die anderen „zu spät". Nur mit diesem einen Problem werden wir uns im folgenden beschäftigen.

Die klassische TA-Programmatik, die man bis an die Anfänge der TA-Diskussion in den USA in den 60er Jahren verfolgen kann, umfaßt die folgenden Elemente:

- TA soll umfassend alle Aspekte einer Technologie untersuchen,
- TA soll frühzeitig (oder rechtzeitig) die relevanten Ergebnisse vorlegen,
- die Untersuchungsergebnisse sollen unmittelbar in den Entscheidungsprozeß einfließen können.

Über die Möglichkeiten der Einlösung dieser TA-Programmatik gibt es schon immer und gerade auch heute wieder eine kritische Diskussion.[13] Wir glauben, daß die methodisch kontrollierte Eigenerfahrung ein Problem ein Stück weit zu lösen hilft: Dieses Problem besteht in dem Dilemma, als TA-Forscher „zu früh" oder „zu spät" zu kommen. Was hat es mit diesem Problem auf sich?

Auf einer der ersten vorbereitenden Besprechungen zu unserem Projekt Elektronisches Publizieren, bei der in einem Kreis von Verlegern und Datenbank-Anbietern unser Konzept vorgetragen wurde, brachte ein Vertreter aus der sogenannten „Praxis" den prinzipiellen Einwand (das war 1985), daß die Wissenschaft wieder etwas untersuchen und womöglich auch noch Folgen aufzeigen wolle bezüglich einer Technik, die es ja noch gar nicht gebe, die mithin noch gar nicht untersuchbar sei. Das ist der Vorwurf, „zu früh" zu sein, und er läuft auf die Unterstellung hinaus, statt Wissenschaftlichkeit nur Spekulation anzubieten. Wartet man aber, dem schlechten Rat solcher Experten folgend, bis die Technik etabliert ist, dann ist klar, daß man „zu spät" kommt. Dann werden ei-

nem die Forschungsergebnisse nicht mehr abgenommen, weil ja nun „alles gelaufen" ist - was soll jetzt noch entschieden, gestaltet, reguliert werden.

Nun kann man den Vorwurf des „zu früh" oder „zu spät" auch prinzipiell diskutieren und in vielen Fällen zurückweisen. Denn man kann durchaus in einem sehr frühen Stadium einer technologischen Entwicklung über die Sinnhaftigkeit und die Folgenpotentiale bestimmter Annahmen und Konzepte diskutieren, indem man auf vergleichbare, zurückliegende Erfahrungen zurückgreift, Konsistenzprüfungen durchführt, Experten und Promotoren mit Gegenentwürfen oder Gegenmeinungen konfrontiert usw. Auch ist es naiv, von einem definitiven Zeitpunkt des Abschlusses einer Technikentwicklung und Technikausformung in der Gesellschaft auszugehen, ab dem sich nichts mehr verändern, nichts mehr gestalten oder regulieren ließe. Zwar ist es in der Regel so, daß je etablierter eine Technik ist, desto schwieriger sie sich verändern, geschweige denn abschaffen läßt.[14] Aber fast jede Technik entwickelt sich weiter, und es ändern sich die Bedingungen ihrer Anwendung. Diese ständigen Änderungen sind nicht allein technisch-immanente Fortentwicklungen, sondern auch Ergebnis des gesellschaftlichen Wandels. Insofern können Untersuchungen über sogenannte etablierte Techniken wertvolle Hinweise auf ungewollte und unbeabsichtigte Folgen und auf Möglichkeiten der Gestaltung und Regulierung geben. Außerdem können solche Studienergebnisse in anderen, vergleichbaren Technikbereichen nutzbar gemacht werden. In diesem Fall stünde nicht die unmittelbare praktische Umsetzung der TA-Ergebnisse im Vordergrund, dafür aber die Weiterverwendung in anderen Forschungskontexten.[15]

Die methodisch kontrollierte Eigenerfahrung kann das Dilemma des „zu früh" - „zu spät" nicht aufheben, aber ein Stück weit abmildern. Indem man eine Anwendung selbst etabliert, selbst ausprobiert und selbst untersucht, braucht man nicht darauf zu warten, bis sie in breiterem Umfang im jeweiligen Anwendungsfeld diffundiert ist. Man kann also mit der Eigenerfahrung im Spannungsfeld zwischen „zu früh" und „zu spät" einen Zeitvorteil erzielen. Ob damit der Anspruch auf Frühwarnung eingelöst werden kann, ist eine andere, eine in erster Linie inhaltliche Frage, auch eine Frage des Aufgreifens und Umsetzens von Untersuchungsergebnissen in der Praxis. Die Debatte um eine Technik in einem

frühen Stadium mit empirischem Material anzureichern, kann der Vorteil der methodisch kontrollierten Eigenerfahrung sein.

Mit dem ähnlichen Problem konfrontiert, in die laufende Entwicklung von Technologien Anwendungserfahrungen einfließen zu lassen, die im Feld noch gar nicht zu gewinnen sind, hat die provet-Gruppe Darmstadt um Alexander Roßnagel das Instrument der Simulationsstudie entwickelt und im Rahmen eines Projekts zur Gestaltung von Telekooperationstechniken im Rechtswesen durchgeführt. In einem Labor der Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung (GMD) wurden Arbeitsplätze von Rechtsanwälten und Richtern mit den jeweiligen Sekretariaten eingerichtet. Für die Teilnahme an der Simulationsstudie wurden 'echte' Juristen und Angestellte der Justizverwaltung gewonnen; diese hatten im Zeitraum von einer Woche quasi-echte Fälle mit einer prototypisch vorhandenen Telekooperationstechnik zu bearbeiten. Um die besonderen Probleme und Schwachstellen besser herauszufinden, wurden von den Forschern zusätzlich 'kritische' Situationen, wie besonderer Zeitdruck, technische Ausfälle, bewußte Manipulationsversuche, initiiert (vgl. Roßnagel/Sarbinowski 1993, Pordesch/Sarbinowski 1993). Roßnagel sieht die besonderen Vorteile dieses Vorgehens in der Unterstützung des Technikgestaltungsprozesses bzw. in der Entwicklung begleitender Regelungsvorschläge. Es erlaube eine höchstmögliche Realitätsnähe unter Vermeidung von Schäden und vollendeten Tatsachen. Es erlaube konkrete Erfahrungen mit einer Technik im Entwicklungstadium und die Rückkopplung dieser Erfahrungen in den Technikentwicklungsprozeß.

Diese Simulationsstudien der provet-Gruppe scheinen in der Art der Problemstellung, in der Durchführung und in ihrem Ertrag unserem Ansatz der methodisch kontrollierten Eigenerfahrung relativ nahe zu stehen. Der Unterschied besteht darin, daß wir es bei der methodisch kontrollierten Eigenerfahrung nicht mit einer Laborsituation zu tun haben, nicht mit quasi-echten, aber eben doch simulierten Aufgaben, sondern sozusagen alles 'echt' ist: Der zu schreibende Bericht war kein simulierter, sondern ein echter; das zu lesende Buch kein beliebiges, sondern ein wirklich zu lesendes; die zu lösenden Informationsprobleme mußten wirklich gelöst werden und waren nicht nur gut ausgedacht.

Beide Ansätze haben ihre Berechtigung und ihre Stärken und Schwächen. Beide sind auch nicht in allen Fällen anwendbar. Auf

einige Bedingungen der Durchführbarkeit der methodisch kontrollierten Eigenerfahrung soll abschließend eingegangen werden.

5. Anwendungsbedingungen für die methodisch kontrollierte Eigenerfahrung

Es ist offensichtlich, daß die methodisch kontrollierte Eigenerfahrung kein universell einsetzbares Mittel einer TA-Untersuchung sein kann. Hyperschallflugzeuge, die vielleicht in 10 oder 20 Jahren fliegen sollen, kann man heute im Rahmen einer TA-Studie nicht selbst ausprobieren; bei einer TA über die Gentechnik muß der TA-Forscher nicht selbst im Genlabor aktiv werden. Es gibt Grenzen der Anwendbarkeit der methodisch kontrollierten Eigenerfahrung:

- die in der Nichtverfügbarkeit der Technik bestehen,
- in der Nichtbeherrschbarkeit der Technik durch den Forscher,
- in einem unkontrollierbaren Schadenspotential,
- in der Nicht-Rückholbarkeit
- oder auch in der weitgehenden Irrelevanz der persönlichen Erfahrung des Umgangs mit einer Technik.

Dies sind prinzipielle Grenzen, Grenzen der Möglichkeit, eine Technik in eine projektinterne Anwendungssituation zu holen. Es gibt aber auch Grenzen der Erfahrbarkeit, selbst wenn vorstellbar wäre, die Technik anwenden zu können. Solche Erfahrungsgrenzen stellen teilweise spezielle Fachwelten dar. Es gelingt einem 'Fachfremden' nicht oder nur sehr unvollkommen, z.B. die spezifische Suchlogik eines juristischen Informationsproblems im Rahmen einer juristischen Fallbearbeitung nachzuvollziehen (wobei ja die methodisch kontrollierte Eigenerfahrung mehr impliziert als 'nachvollziehen' oder simulieren, nämlich 'selbst anwenden' für eigene Zwecke). Im Rahmen üblicher TA-Studien mit begrenztem Zeitbudget, in denen eine methodisch kontrollierte Eigenerfahrung in der Regel auf wenige Wochen begrenzt sein wird, ist eine solche Fachweltengrenze kaum zu überschreiten. Als Alternative bietet sich hier die oben diskutierte Simulationsstudie an.[16]

Informationstechnologien stellen prinzipiell eine günstige Bedingung für die Durchführung der methodisch kontrollierten Ei-

generfahrung dar. Sie sind in den Anwendungen nicht festgelegt; es handelt sich um 'kleine' Techniken, die modular veränderbar und anpaßbar sind; Computer und das Wissen über die Nutzung von Computern sind weit verbreitet; vielleicht mit Ausnahme von 'ganz großen' Anwendungen sind Computeranwendungen wieder abschaffbar, d.h. sie erfüllen das Kritierum der „Rückholbarkeit". Gleichzeitig verschärfen die extrem hohen Innovationsraten und kurzen Produktzyklen bei Informationstechnologien das „Zeitdilemma" in der TA-Forschung und machen so die methodisch kontrollierte Eigenerfahrung besonders interessant.

Bei informationstechnischen Anwendungen geht es oft um die Unterstützung allgemeiner kognitiver Tätigkeiten, die keiner spezifischen Fachkompetenz bedürfen, wie das Schreiben, die Informationssuche, das Lesen, das Kommunizieren, das Problemlösen etc. Eigenerfahrung kann an solchen Tätigkeiten besonders gut ansetzen. Solche Tätigkeiten weisen auch einen relativ geringen Anteil äußerer, operativer Tätigkeitsmerkmale auf, sind somit der Fremdbeobachtung sowieso entzogen. Die Eigenerfahrung als die Dokumentation und Analyse des inneren Tuns bietet sich hier geradezu an.

Inwieweit die methodisch kontrollierte Eigenerfahrung auch bei anderen Technologiefeldern eingesetzt werden kann, wäre zu prüfen. Wir haben schon darauf hingewiesen, daß sie kein überall einsetzbares Konzept ist. Grundvoraussetzung für die Anwendbarkeit der methodisch kontrollierten Eigenerfahrung im Rahmen der Technikfolgenabschätzung ist, daß die Technik unmittelbar an individuelles (oder kollektives) Handeln geknüpft ist, eine direkte Betroffenheit und Erfahrbarkeit besteht. So ist beispielsweise vorstellbar, die methodisch kontrollierte Eigenerfahrung im Bereich des Individualverkehrs, etwa in der Erprobung neuartiger Verkehrssysteme, einzusetzen; kaum vorstellbar wäre allerdings der Einsatz der methodisch kontrollierten Eigenerfahrung innerhalb einer TA zu Varianten der Stromerzeugung, denn dem „Strom aus der Steckdose" merkt man tatsächlich nicht an, wie er erzeugt wurde. Hier fehlt die Dimension der unmittelbaren indivduellen Erfahrbarkeit und Beeinflußbarkeit einer Technik.

6. Zusammenfassung und Ausblick

Bei der methodisch kontrollierten Eigenerfahrung ist die Trennung in Untersuchungsobjekt, Beobachter und Untersuchungssubjekt tendenziell aufgehoben. Sie läßt sich deshalb methodisch als Selbstbeobachtung und Selbstversuch charakterisieren. Sie läßt sich einordnen in eine Diskussion um qualitiative Forschungsmethoden, in deren Rahmen dieses Vorgehen weder ungewöhnlich noch „unwissenschaftlich" ist. Im Kontext der TA-Forschung ist die methodisch kontrollierte Eigenerfahrung ein Versuch, einen 'Zeitvorteil' bei der Untersuchung neuer, noch nicht etablierter und untersuchter Techniken zu erlangen. Die Bedingungen hierfür scheinen auf dem Feld der Informationstechnologie besonders günstig.

Um allen Mißverständnissen entgegenzutreten: Die methodisch kontrollierte Eigenerfahrung hat nichts mit dem spielerischen Ausprobieren von Technik oder gar dem Versenken in andere 'Erlebniswelten' zu tun. Die methodische Kontrolle gehört unmittelbar dazu. Elemente dieser methodischen Kontrolle sind klar gesetzte Rahmenbedingungen, eindeutige Vorgaben bezüglich der Aufgaben, verbindliche Regeln für die Dokumentation und Datenerfassung sowie die nachfolgende Analyse.

Anmerkungen

1 Beide Projekte wurden teilfinanziert durch das BMFT (Referat Technikfolgenabschätzung). Zu beiden Projekten liegen zusammenfassende Publikationen vor (Riehm et al. 1992, Böhle/Riehm/Wingert 1995). Unserem Projektkollegen Knud Böhle danken wir für die kritisch-konstruktiven Anmerkungen zum Manuskript dieses Aufsatzes.

2 Man denke etwa an die in einer Recherche intuitiv mitlaufenden 'Relevanzeinschätzungen' der je gefundenen Dokumente; diese Einschätzungen steuern den Suchprozeß mit und beeinflussen das ganze Interaktionsgeschehen auf subtile, nicht immer klar artikulierbare Weise.

3 In den Sozialwissenschaften gibt es eine frühe aus Polen stammende Tradition empirischer Forschung, die sich auf biographisches Material stützt. Vgl. mit einer Übersicht Szczepanski (1974).

4 Vgl. für eine erste Übersicht zur Schreibforschung sowie für eine Darstellung der Untersuchungen zum Computerschreiben im Projekt PEP Riehm et al. (1992, Kapitel 2).

5. Vgl. hierzu etwa Luhmann (1991), den die Beobachtung „latenter Strukturen" schon lange beschäftigt.
6 Die Ergebnisse der methodisch kontrollierten Eigenerfahrung zur Nutzung von Volltextdatenbanken sind enthalten in Riehm/Böhle/Wingert (1989 und 1992), zur Evaluation elektronischer Bücher in Böhle/Riehm/Wingert (1992) und Wingert/Böhle/Riehm (1993).
7 So Friedrichs (1973, S. 272); s.a. König (1973), Huber (1984) oder Lüdtke (1989).
8 Daß es hierzu in der Psychologie eine lange Debatte gibt, sei nur kurz angedeutet, etwa mit dem Hinweis auf die Theorie der Selbstwahrnehmung nach Bem, der davon ausgeht, daß der Selbstbeobachter seine Einstellungen aus dem gezeigten Verhalten und den gegebenen Umständen erschließt. Auf diesem Wege erfuhr der Dissonanzeffekt eine alternative Interpretation (vgl. Grabitz 1984; Six 1989).
9 Vgl. für eine erste Übersicht Mittelstraß (1980).
10 Alle hier und im folgenden angeführten Belege aus der Presse sind recherchiert beim Host GBI am 24.10.94.
11 Vgl. die ähnliche Diskussion in Bechmann /Vahrenkamp/Wiongert (1979, S. 118 ff.).
12 Ein anderer Ansatz ist das „Situationskonzept", vgl. ebenfalls Kromrey (1987).
13 Vgl. etwa die Beiträge in Petermann (1992).
14 Vgl. Paetau (1993, S. 28): „Der sogenannte Gestaltungskorridor verengt sich, je konkreter eine technische Entwicklungslinie sich entfaltet. D.h. die Möglichkeit empirisch abgesicherte Erkenntnisse zu gewinnen verhält sich umgekehrt proportional zu der Möglichkeit, in einer grundlegenden Weise gestaltend einzugreifen. Insofern scheint es das Schicksal der TA zu sein, entweder zu früh (...) oder zu spät (...) in Erscheinung zu treten." Vgl. auch Müller (1993).
15 Vgl. zur Berechtigung und zum Profil von „frühen" und „späten" Studien auch Mayntz (1992, S. 40).
16 In unserem Projekt PEP sind wir übrigens einen ähnlichen Weg gegangen, ohne allerdings die Untersuchung ins Labor zu verlegen: Wir haben damals eine Rechtsanwaltskanzlei mit einem Datenbank-Anschluß ausgestattet und dessen Nutzung durch Interviews und Protokollbögen eine Zeitlang beobachtet (Riehm et al. 1989, S. 243 ff.).

Literatur

Bechmann, G.; Wingert, B. (1981):
Technology Assessment als Rationalisierung technologiepolitischer Entscheidungen, in: Matthes, J. (Hrsg.): 20. Deutscher Soziologentag Bremen 1980. Lebenswelt und soziale Probleme. Frankfurt a.M., S. 314-325

Bechmann, G.; Vahrenkamp, R.; Wingert, B. (1979):
Mechanisierung geistiger Arbeit. Eine sozialwissenschaftliche Begleituntersuchung zum Rechnereinsatz in der Konstruktion. Frankfurt a.M.
Blass, W. (1980):
Zeitbudget-Forschung - Eine kritische Einführung in Grundlagen und Methoden. Frankfurt a.M.
Böhle, K.; Riehm, U.; Wingert, B. (1992):
Bücher über Hypertexte und Hypertexte der Bücher. Erfahrungen aus einer Evaluation. Kernforschungszentrum Karlsruhe (KfK). Primärbericht. Karlsruhe
Böhle, K.; Riehm, U.; Wingert, B. (1995):
Vom allmählichen Verfertigen elektronischer Bücher. Ein Erfahrungsbericht zur Entwicklung dreier Hypertexte. Karlsruhe (in Vorbereitung 1995)
Ehrich, P. (1971):
Die Selbstbeobachtung als empirische Methode zur Untersuchung des Informationsgeschehens. Diss. Humboldt-Universität. Berlin
Friedrichs, J. (1973):
Methoden empirischer Sozialforschung. Reinbek bei Hamburg
Girtler, R. (1989):
Feldforschung, in: Endruweit, G.; Trommsdorff, G. (Hrsg.): Wörterbuch der Soziologie.Stuttgart, S. 201-203
Grabitz, H.-J. (1984):
Die Theorie der Selbst-Wahrnehmung von Bem, in: Frey, D.; Irle, M. (Hrsg.): Theorien der Sozialpsychologie. Bd. 1: Kognitive Theorien. Bern, S. 138-159
Heinze, T. (1987):
Qualitative Sozialforschung. Erfahrungen, Probleme und Perspektiven. Opladen
Huber, O. (1984):
Beobachtung, in: Roth, E. (Hrsg.): Sozialwissenschaftliche Methoden. München/Wien, S. 124-143
König, R. (1973):
Die Beobachtung, in: Ders. (Hrsg.): Handbuch der empirischen Sozialforschung. Band 2: Grundlegende Methoden und Techniken der empirischen Sozialforschung. Erster Teil. Stuttgart, S. 1-65 (1. Auflage 1967)
Kromrey, H. (1987):
Zur Verallgemeinerbarkeit empirischer Befunde bei nichtrepräsentativen Stichproben. Ein Problem sozialwissenschaftlicher Begleitung von Modellversuchen und Pilotprojekten, illustriert am Bildschirmtext-Feldversuch, in: Rundfunk und Fernsehen 35, S. 487-499
Küchler, M.; Wilson, Th. P.; Zimmerman, D. H. (1981):
Integration von qualitativen und quantitativen Forschungsansätzen. ZUMA-Arbeitsbericht 81/19. Mannheim
Lamnek, S. (1993):
Qualitative Sozialforschung. Bd. 1: Methodologie. 2., überarbeitete Auflage. Weinheim (1. Auflage 1988)

Loeser, O. (1980):
Interaktionsanalyse im Unterricht. Ansätze zur systematischen Selbstbeobachtung. Frankfurt a. M.
Lüdtke, H. (1989):
Beobachtung, in: Endruweit, G.; Trommsdorff, G. (Hrsg.): Wörterbuch der Soziologie. Stuttgart, S. 57-61
Luhmann, N. (1991):
Wie lassen sich latente Strukturen beobachten? in: Watzlawick, P.; Krieg, P. (Hrsg.): Das Auge des Betrachters. München, S. 61-74
Mayntz, R. (1992):
Reichweite von Technikfolgenforschung, in: VDI-Technologiezentrum, Physikalische Technologien, Projektträger Technikfolgenabschätzung (Hrsg.): Aspekte und Perspektiven der Technikfolgenforschung. Düsseldorf, S. 38-40
Mayring, Ph. (1990):
Einführung in die qualitative Sozialforschung. München
Mittelstraß, J. (1980):
Erfahrung, in: Ders. (Hrsg.): Enzyklopädie Philosophie und Wissenschaftstheorie. Bd. 1. Mannheim, S. 568-571
Müller, W. (1993):
Technology Assessment. Hoffnungen und Realitäten, in: Wechselwirkung 15, Heft 60, S. 4-7
Paetau, M. (1993):
Komplexität und Bewegung als Methodenprobleme sozialwissenschaftlicher Technikforschung, in: INFOTECH/I+G 5, Heft 1, S. 28-34
Petermann, Th. (Hrsg.) (1992):
Technikfolgen-Abschätzung als Technikforschung und Politikberatung. Frankfurt a. M./New York
Pordesch, U.; Sarbinowski, H. (1993):
Simulationsstudien. Hilfsmittel sozialorientierter Technikgestaltung, in: INFOTECH/I+G 5, Heft 1, S. 25-27
Riehm, U. et al. (1989):
Endnutzer und Volltextdatenbanken. Empirische Untersuchungen zur Nutzung von Volltextdatenbanken in den Fachwelten Medizin, Recht und Wirtschaft. Kernforschungszentrum Karlsruhe (KfK 4586). Karlsruhe
Riehm, U. et al. (1992):
Elektronisches Publizieren. Eine kritische Bestandsaufnahme. Berlin
Roßnagel, A.; Sarbinowski, H. (1993):
Simulationsstudien zur Gestaltung von Telekooperationstechnik. Wir brauch(t)en eine neue Methode, in: GMD-Spiegel 23, Heft 2, S. 30-34
Six, B. (1989):
Selbstwahrnehmung, in: Endruweit, G.; Trommsdorff, G. (Hrsg.): Wörterbuch der Soziologie. Stuttgart, S. 567-568
Stern, E. (1986):
Reaktivitätseffekte in Untersuchungen zur Selbstprotokollierung des Verhaltens im Feld. Frankfurt a.M.

Stern, E. (1989):
Auswirkungen der Verhaltens-Selbstprotokollierung auf die Einstellungs-Verhaltens-Konsistenz, in: Zeitschrift für Sozialpsychologie 20, S. 220-229
Szczepanski, J. (1974):
Die biographische Methode, in: König, R. (Hrsg.): Handbuch der empirischen Sozialforschung. Band 4: Komplexe Forschungsansätze. Stuttgart, S. 226-252
Wiendahl, H.-P.; Grabowski, H. (1972):
Systematische Erfassung von Konstruktionstätigkeiten - Voraussetzung für eine Rationalisierung im Konstruktionsbereich, in: Konstruktion 23, Heft 5, S. 175-180
Wingert, B.; Böhle, K.; Riehm, U. (1993):
„TRO" prototype - test - exit. Drei Bücher und Hypertexte im Medienvergleich, in: Hartwagner, G.; Iglhaut, S.; Rötzer, R. (Hrsg.): Künstliche Spiele. München, S. 144-166