

### **ANIMAQU - eine computerbasierte Befragung als Möglichkeit zur Erfassung besonderer Zielgruppen: ein Beispiel einer Anwendung bei gehörlosen Menschen**

Gerich, Joachim; Lehner, Roland; Fellingner, Johannes; Holzinger, Daniel

Veröffentlichungsversion / Published Version

Zeitschriftenartikel / journal article

**Zur Verfügung gestellt in Kooperation mit / provided in cooperation with:**

GESIS - Leibniz-Institut für Sozialwissenschaften

#### **Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:**

Gerich, J., Lehner, R., Fellingner, J., & Holzinger, D. (2003). ANIMAQU - eine computerbasierte Befragung als Möglichkeit zur Erfassung besonderer Zielgruppen: ein Beispiel einer Anwendung bei gehörlosen Menschen. *ZUMA Nachrichten*, 27(52), 35-54. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-207796>

#### **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.*

# **ANIMAQU – EINE COMPUTERBASIERTE BEFRAGUNG ALS MÖGLICHKEIT ZUR ERFASSUNG BESONDERER ZIELGRUPPEN. EIN BEISPIEL EINER ANWENDUNG BEI GEHÖRLOSEN MENSCHEN<sup>1</sup>**

*JOACHIM GERICH, ROLAND LEHNER  
JOHANNES FELLINGER & DANIEL HOLZINGER*

Die Anwendung einer schriftlichen standardisierten Befragung ist an bestimmte Voraussetzungen der interviewten Personen gebunden. Insbesondere stellt ausreichende Lesekompetenz eine zentrale Anwendungsvoraussetzung dar. Für gehörlose Menschen - d.h. Mitglieder der Gehörlosenkultur - ist die Gebärdensprache die eindeutig bevorzugte Kommunikationsform. Die Lesekompetenz liegt im Durchschnitt unter der der Normalbevölkerung und weist eine große Variationsbreite auf. Es wird daher eine computergestützte Erhebungsform präsentiert, welche die selbstadministrierte Befragung dieser Zielgruppe ermöglicht.

Standardized paper-and-pencil interviews are not suitable for administration with every population or with every individual within a population. Respondents require to be literate, that is, able to read the language used for the interview. Severely hearing-im-

---

<sup>1</sup> In diesem Beitrag werden die Bezeichnungen „gehörlose Menschen“ oder „Menschen mit Hörbehinderung“ verwendet. Es sei jedoch angemerkt, dass damit unterschiedliche Bevölkerungsgruppen gemeint sind, und die Definition der eigenen Zugehörigkeit in der Selbstdefinition von Menschen liegt: „It is important to mention here that the degree of hearing loss is not the most important requirement for being in the core of the Deaf Community. Deaf people just identify themselves as deaf or hard of hearing, no matter what their degree of loss is“ (Kannapell 1989: 23). Nach Schein (1979) kann angenommen werden, dass jeder tausendste Mitbürger prälingual gehörlos ist. Die Prävalenzraten sind nach medizinischen Angaben in jüngster Zeit aber aufgrund der besseren frühkindlichen medizinischen Betreuung und der Früherfassung von Hörschädigungen im Abnehmen begriffen.

paired people who have been deaf from an early age generally use sign language to communicate and their level of reading ability in the national language is generally lower than of the population at large and may also vary greatly among the deaf population. The paper describes a computer-assisted form of administration which allows these deaf respondents to self-complete an interview.

## 1. Einleitung und Problemstellung

Die Anwendung standardisierter Erhebungsinstrumente in der empirischen Sozialforschung ist an kulturelle Rahmenbedingungen der befragten Personen geknüpft. Vorausgesetzt wird i.d.R. die Kommunikationsfähigkeit und die Bereitschaft zur Kommunikation in gesprochener und/oder schriftsprachlicher Form. Durch diese Voraussetzung resultiert ein Ausschluss unterschiedlicher Bevölkerungsgruppen als Zielgruppen dieser traditionellen Erhebungsformen. Es stellt sich die Frage, ob durch den Einsatz neuer Technologien eine Zielgruppenerweiterung bei der Anwendung standardisierter Erhebungsmethoden möglich ist.

Im Rahmen eines Forschungsprojekts zur Erhebung der Lebensqualität und der Symptombelastung bei gehörlosen Menschen in Oberösterreich<sup>2</sup> bestand die Notwendigkeit, eine gebärdensprachliche Version der Erhebungsinstrumente so zur Anwendung zu bringen, dass die Befragungsform einer ansonsten üblichen Paper-and-Pencil Befragungsmodalität sehr nahe kommt.

## 2. Die Zielgruppe

Der Begriff „Gehörlosigkeit“ wird hier als kulturelle Zugehörigkeit verstanden. Die Gehörlosengemeinschaft definiert sich primär über die Verwendung der Gebärdensprache, über die gemeinsame Geschichte, die Erziehung (insbesondere der Besuch von Gehörlosenschulen), über die Zugehörigkeit zu entsprechenden Gehörlosenvereinen und bevorzugte Sozialkontakte innerhalb dieser Gehörlosengemeinschaft. Die rein medizinische Sicht des Gehörlosigkeitsbegriffs im Sinne eines vollkommen fehlenden Hörvermögens spielt dabei eine untergeordnete Rolle, da Menschen mit Hörschädigungen unterschiedlichen Ausmaßes zur Gehörlosengemeinschaft zählen.

---

<sup>2</sup> Ein Projekt des Instituts für Sinnes- und Sprachneurologie, Krankenhaus der Barmherzigen Brüder, Projektleitung Dr. J. Fellingner, finanziert aus Mitteln des Fonds Gesundes Österreich und der Landesregierung OÖ.

Die nationalen Gebärdensprachen Gehörloser sind natürliche Sprachen, welche sowohl bezüglich ihrer strukturellen Komplexität als auch hinsichtlich ihrer Leistungsfähigkeit bei der Informationsübermittlung (Funktionalität) Lautsprachen völlig ebenbürtig sind. Die Gebärdensprachen verfügen über keine Schriftform im Sinne einer Gebrauchsschrift. Sinnerfassende Lesekompetenz ist bei einem großen Teil der gehörlosen Menschen nicht gegeben. In einer Untersuchung der Leseleistungen hochgradig hörgeschädigter Schulabgänger (ca. 16jährig) in Großbritannien (Conrad 1979) ergab sich bei 50% ein funktioneller Analphabetismus, 22% der Jugendlichen lasen auf dem Niveau von 10jährigen und nur 2,5% altersentsprechend. Dies bedeutet, dass 75% der resthörigen und 85% der völlig gehörlosen Schulabgänger keine Zeitung lesen können, wenn man als Maßstab für das Lesen einer Zeitung die Lesefähigkeit eines durchschnittlichen elfjährigen Kindes anlegt. Ähnliche Ergebnisse mit allerdings wesentlich kleineren Stichproben liegen auch für Österreich vor (Gelter 1989). Demnach können nur 10% der gehörlosen Schulabgänger eines Jahrgangs des Bundesinstituts für Gehörlosenbildung in Wien (Durchschnittsalter 14,8 Jahre) sinnverstehend lesen (d.h. zumindest auf dem Niveau eines Neunjährigen), 90% erbringen schlechtere Leseleistungen.

### **3. Das Erhebungsinventar**

Im Rahmen des Forschungsprojektes wurden drei Erhebungsinstrumente eingesetzt. Beim ersten Erhebungsinventar handelt es sich um das WHO-Instrument zur Erfassung der Lebensqualität (The WHOQOL Group 1998). Da eine Anforderung an das Instrument in der Kompaktheit der Anwendung bestand, wurde die Kurzversion in Form des WHOQOL-BREF eingesetzt. Dieses Instrument besteht aus 26 Kernfragen, die aus dem 100 Items umfassenden WHOQOL abgeleitet wurden. Als Grundlage wurde die deutsche Version des WHOQOL-BREF verwendet (Angermeyer/Kilian/Matschinger 2000). Des Weiteren wurde eine gekürzte Form des BSI (Brief Symptom Inventory) mit insgesamt 32 Fragen verwendet (Derogatis et al. 1982). Bei beiden Instrumenten wurden ausschließlich standardisierte Items mit fünfteiligen Ratingskalen verwendet. Als drittes Instrument wurde der GHQ (General Health Questionnaire) von Goldberg (1978) mit 12 Fragen und dichotomisierten Antwortkategorien eingesetzt.

### **4. Konkretisierung der spezifischen Erhebungsprobleme**

Die hier eingesetzte Erhebungsinstrumente sind als standardisierte schriftliche Befragungen konstruiert. Sie sind weiterhin so konstruiert, dass die Personen die Fragebögen selbstständig ausfüllen und während des Ausfüllens des Fragebogens vom Untersuchungsleiter keine Fragen mehr beantwortet werden. Für die deutschsprachige Version des WHOQOL

wird daher auch darauf hingewiesen, dass für die Anwendung des Fragebogens „ausreichende Lesefähigkeit des Probanden notwendig“ ist (Angermeyer/Kilian/Matschinger 2000: 25). Für die Population der gehörlosen Menschen ist daher sowohl für diesen speziellen Anwendungsfall, aber auch für die schriftliche standardisierte Befragung im allgemeinen davon auszugehen, dass wesentliche Voraussetzungen zur Anwendung nicht gesichert sind: „Eine schriftliche Befragung bietet sich an, wenn der schriftliche Fragebogen als Frage-Antwort-Medium kaum Schwierigkeiten begegnet. Sie eignet sich daher nicht für schreib- und denkungsgewandte Personen“ (Atteslander 1993: 164). Wenn man also davon ausgeht, dass bei der Gruppe von Menschen mit Hörbehinderung mit „Gewandtheit im Denken“, jedoch nicht immer mit Lese- und Schreibgewandtheit zu rechnen ist, so besteht die Anforderung an ein spezifisches Erhebungsinstrument darin, die zentrale Kommunikationsform der standardisierten Erhebung an die Erfordernisse dieser Gruppe anzupassen.

Eine Möglichkeit dieser Anpassung würde sich dadurch anbieten, dass das vorliegende Erhebungsinstrument – abweichend von der schriftlichen deutschen Version – interviewerbegleitet, d.h. als Face-to-Face Interview durchgeführt wird. Das würde in der praktischen Anwendung bedeuten, dass InterviewerInnen mit Kenntnis der Gebärdensprache eingesetzt werden, welche die schriftliche Fragebogenversion „übersetzen“. Diese Erhebungsform würde jedoch wieder zu einer Reihe von weiteren Problemen führen. Einige dieser Probleme sind folgende:

- Die primäre Auslegung des Instruments als Face-to-Face Interview würde den Vergleich der Ergebnisse mit schriftlichen Versionen nur mehr bedingt erlauben. Insbesondere, als im gegenständlichen Erhebungsinstrument zahlreiche persönliche Fragen (z.B. Fragen nach dem Sexualleben und der Zufriedenheit mit dem eigenen Aussehen) gestellt werden und daher mit Antwortverzerrung durch die Anwesenheit von InterviewerInnen zu rechnen ist.
- Bei der standardisierten Face-to-Face Befragung werden die Fragen und Antwortmöglichkeiten von den InterviewerInnen üblicherweise abgelesen, wodurch die weitgehende Standardisierung der Erhebungsgespräche erreicht wird. Gebärdensprache kann jedoch in der Interviewsituation nicht „abgelesen“ werden. Es wäre bestenfalls möglich, dass die InterviewerInnen die Fragen jeweils zur Interviewsituation spontan in Gebärdensprache übersetzen. Dadurch würde jedoch die Erhebungssituation durch unterschiedliche Übersetzungsvarianten eine geringe Standardisierung aufweisen.
- Die Rekrutierung der benötigten InterviewerInnen mit Kenntnissen der Gebärdensprache würde schwieriger als im herkömmlichen Erhebungsfall und insbesondere im Vergleich zur schriftlichen Version mit deutlich erhöhten Erhebungskosten verbunden sein. Da zudem die Organisation dieser Bevölkerungsgruppe – zumindest lokal – sehr

stark ausgeprägt ist, ist die Wahrscheinlichkeit der Bekanntschaft von interviewten Personen und InterviewerInnen hoch, wodurch sich die Verzerrung der Antworten und die Antworthemmung aufgrund geringerer Anonymität verstärken würde. Die Rekrutierung der InterviewerInnen aus anderen Regionen würde andererseits die Verständlichkeitsprobleme verstärken, da die Gebärdensprache – zumindest in Österreich – Dialektunterschiede aufweist.

Eine derartige Vorgehensweise schränkt darüber hinaus wiederum die Interviewsituation auf einen Kommunikationskanal – nämlich die Gebärdensprache – ein. Menschen mit Hörbehinderung sollten jedoch prinzipiell die Entscheidung über die von ihnen favorisierte Kommunikationsart selbst treffen können. Entsprechend unseren Beobachtungen ist diese Wahlfreiheit zudem situationsspezifisch zu fordern. Situationsspezifisch bedeutet, dass bei jeder Erhebungsfrage selbständig entschieden werden kann, welche Kommunikationsform gewünscht wird und es soll auch der (mehrmalige) gleichberechtigte Wechsel zwischen verschiedenen Kommunikationsformen möglich sein, insbesondere auch ein gleichzeitiges Nutzen der schriftlich und gebärdensprachlich gebotenen Information. Der Einsatz zweier Kommunikationsformen wäre zwar prinzipiell auch bei einer interviewerbegleiteten Befragung möglich, indem den Befragten gleichzeitig auch die schriftliche Form der Frage vorgelegt wird. Die beiden unterschiedlichen Kommunikationsformen würden dadurch jedoch dennoch nicht in gleichberechtigter Form zur Auswahl stehen, sondern die schriftliche Vorlage zur nachgereihten „Hilfestellung“ degradiert werden.

Statt einer Face-to-Face Form mit „Echtzeit-Übersetzung“ sollte also eine Erhebungsform entwickelt werden, welche

- die selbständige Beantwortung der Fragen weiterhin ermöglicht,
- möglichst gering von der standardisierten schriftlichen Vorgabe abweicht (sowohl inhaltlich als auch hinsichtlich der Darstellung),
- die gleichberechtigte Auswahl unterschiedlicher Kommunikationskanäle (d.h. zumindest schriftsprachlich und gebärdensprachlich) unterstützt, und
- die einfache Handhabung und den geringen Ressourceneinsatz der schriftlichen Befragung beibehält.

Diese Anforderungen konnten weitgehend durch eine interaktive computerbasierte Videobefragung erfüllt werden.

## 5. Computerbasierte Videobefragung

Die endgültige Realisierung des Erhebungsinstruments erfolgte als computerbasierte Befragung. Die computerbasierte Befragung (d.h. eine Befragung mittels Computer, wobei die interviewten Personen direkt am PC selbständig den Fragebogen ausfüllen) wird zwar im Vergleich zu den etablierten Erhebungsmethoden nur selten angewandt, weist jedoch insbesondere im Bereich psychologischer Tests zunehmende Verbreitung auf. Weit verbreitet hingegen ist der unterstützende Einsatz des Computers unter Verwendung von CATI-Systemen bei Face-to-Face und Telefonbefragungen. Im gegenständlichen Fall erfolgt jedoch der Einsatz des Computers ohne InterviewerInnen. Für diese Formen von Befragungen werden unterschiedliche Bezeichnungen verwendet, z.B. CASAQU (computer assisted self-administered questionnaire) oder CASI (computer assisted self interviewing). Der Computer wird in diesem Fall nicht nur zur Unterstützung oder zum Befragungsmanagement eingesetzt, sondern die Befragung selbst erfolgt mittels Computer. Der Einsatz neuer Technologien in dieser Art ist weniger weit verbreitet wenn man vom gegenwärtigen Boom der Internetbefragung absieht. Es soll an dieser Stelle jedoch kein prinzipielles Plädoyer für computerbasierte Befragungen schlechthin gehalten werden. In den meisten Anwendungsfällen standardisierter Befragungen dürfte die Paper-and-Pencil Methode eine effiziente Lösung darstellen.

Prinzipielle Gründe für eine computerbasierte Erhebung können jedoch einerseits durch ein aufwendiges Erhebungsdesign<sup>3</sup> und andererseits durch die Notwendigkeit von multimediale Technologien gegeben sein. Multimedia-Technologien zur Datenerhebung werden beispielsweise für Medien- und Musikbefragungen eingesetzt (z.B. Müller et. al 1999) aber auch im Rahmen von psychologischen Tests bei denen ein Urteil über bestimmte soziale Situationen zu fällen ist (z.B. Chan/Schmitt 1997). Staples und Luzzo (1999) berichten beispielsweise den Einsatz von Ton- und Bildsequenzen in Tests zur Karriereplanung mittels CD-i Technologie. Die Beantwortung erfolgt jedoch auf einem Papierformular.

Der Einsatz von Multimedia-Technologie im gegenständlichen Fall erlaubt den standardisierten Einsatz der Gebärdensprache zur Befragung von Menschen mit Hörbehinderung.

Es wurde dazu das Programm Animaqu (Animated Questionnaire) entwickelt. Animaqu besitzt eine Benutzeroberfläche in der Videofenster, Textfenster, Beantwortungsfunktio-

---

<sup>3</sup> Die Computerbefragung wurde beispielsweise von Gerich/Lehner (<http://www.soz.uni-linz.ac.at/aes/gerich/netzwerkanalyse/netzwerk.htm>) erfolgreich im Rahmen einer egozentrierten Netzwerkerhebung eingesetzt. Die Erhebung mit traditionellen Methoden wäre in diesem Anwendungsfall aufgrund der antwortabhängigen Fragebogensteuerung zur Befragungszeit nur schwer realisierbar gewesen.

nen und Steuerungsfunktionen enthalten sind. Im Videofenster werden Fragen und Antwortvorgaben in Gebärdensprache präsentiert. Im Textfenster wird die schriftliche Form der Frage dargestellt. Frage- und Antwortsequenzen können von den befragten Personen selbst angefordert und beliebig oft abgespielt werden. Durch die benutzergeführte Gestaltung ist damit weiterhin die Möglichkeit der selbständigen Beantwortung des Fragebogens möglich. Das Instrument ist der schriftlichen Form weitgehend äquivalent, weicht jedoch naturgemäß grundsätzlich - durch die Implementierung als Computeroberfläche - von der ursprünglichen Vorgabe der schriftlichen Befragung ab.

Die Frage der Vergleichbarkeit der Erhebungsergebnisse von Computerbefragungen und traditionellen Erhebungsmethoden kann auf der Basis bisheriger empirischer Untersuchungen nicht eindeutig beantwortet werden. Richman et al. (1999) führen zusammenfassend zahlreiche Untersuchungen an, die sie einer Metaanalyse unterzogen. Zahlreiche Befunde beziehen sich auf die Unterschiede durch das differenzierte Ausmaß sozialer Wünschbarkeit der Antworten bei traditionellen und computergestützten Erhebungsmethoden. Neben unterschiedlichen Untersuchungen, bei denen keine Methodenunterschiede festgestellt wurden, gibt es bei anderen sowohl Hinweise für Methodeneffekte im Sinne höherem oder niedrigerem Auftreten sozialer Wünschbarkeit. Begründungen für die stärkere Verzerrungsanfälligkeit bei Computerinterviews beziehen sich häufig auf das Argument des „big brother syndroms“, also dem Eindruck der befragten Personen, dass ihre Daten überprüft und in einer Datenbank gespeichert werden. Begründungen für geringere Verzerrungsanfälligkeit der computergestützten Erhebung beziehen sich zumeist darauf, dass die Atmosphäre der Privatheit und Anonymität die Antwortbereitschaft begünstigen. Richman et al. (1999) leiten jedoch aus ihren metaanalytischen Vergleichen ab, dass keine generellen Unterschiede zwischen computergestützten und traditionellen (insbesondere Paper-and-Pencil) Methoden festzustellen sind: „We found that using a computer instrument per se has no consistent effect on distortion; the effect, if any, depends on what the instrument measures and on moderating factors such as whether respondents are tested alone or in presence of others“ (Richman et al. 1999: 769). Hänsgen (in Anlehnung an Franke) erwähnt, dass Hinweise zu finden sind, die auf eine eher erhöhte Selbst- aufmerksamkeit der interviewten Personen bei computerbasierten Befragungen schließen lässt (Hänsgen 1999: 11). Er weist darauf hin, dass bei Computerbefragungen gerade in jüngeren Untersuchungen eine Tendenz zur Vereinheitlichung festzustellen ist. Eine mögliche Ursache für die zunehmend bessere Vergleichbarkeit von Paper-and-Pencil und computerbasierten Fragebögen sieht Hänsgen in der verbesserten ergonomischen Gestaltung (Farbe, Grafik-Oberfläche, verbesserte Antworteingabemöglichkeiten, etc) der Computerfragebögen



(ders.: 19f.). Für den Vergleich von Face-to-Face Interviews mit Computererhebungen ziehen Richman et al. (1999) jedoch den Schluss, dass bei letzteren tendenziell mit geringerer Verzerrung zu rechnen ist „particularly when the interviews were asking respondents to reveal highly sensitive personal behaviour, such as whether they used illegal drugs or engaged in risky sexual practices“ (dies.: 770). Auch Mead und Drasgow (1993) kommen in einer Metaanalyse zu vergleichbaren Schlussfolgerungen. Psychometrische Effekte der Computererhebung fanden sie jedoch bei empirischen Tests, für welche die Beantwortungsgeschwindigkeit von Relevanz ist. Zusammenfassend ist also festzuhalten, dass die Vergleichbarkeit zwischen Paper-and-Pencil Methode und Computererhebung von Fall zu Fall empirisch zu testen ist, jedoch die Wahrscheinlichkeit für Unterschiede dann geringer ist, wenn die Computervariante hinsichtlich der äußeren Erscheinung und der Handhabung weitgehend der Papierform entspricht.

Im gegenständlichen Fall ergeben sich Unterschiede im Vergleich zur Originalform zum einen dadurch, dass anstatt dem manuellen Ankreuzen nun die Beantwortung durch Klicken eines Buttons erfolgt. Ein weiterer Unterschied zur ursprünglichen Papierform besteht darin, dass die Befragung bildschirmorientiert erfolgt. D.h., dass jeweils nur eine Frage auf dem Bildschirm platziert wird und nicht etwa ganze Fragebatterien („One screen one item – Verfahren“). Der Grund dafür liegt im begrenzten Bildschirmplatz und der daraus folgenden Notwendigkeit des Scrollens wenn mehrere Fragen gleichzeitig präsentiert werden sollen. Dies würde zu einer aufwändigeren Bedienung und einer schlechteren Übersichtlichkeit führen.

Aufgrund dieser beiden Unterschiede ist mit divergierenden Befragungszeiten im Vergleich zur Paper-and-Pencil Methode zu rechnen: Sawaki (2001) beispielsweise führt Unterschiede in der Bearbeitungszeit vor allem auf unterschiedliche motorische Beanspruchung zurück: „'Marking a bubble' on an answer sheet in a P&P [*Paper-and-Pencil, Ann. d. A.*] test and 'pressing a button' to enter an answer on a CAT [*Computerbefragung, Ann. d. A.*] may require different motor skills. (...) keeping track of the location of the items presented as a group was part of the task in the highly-speeded P&P test, while it was not the case for the CAT version, where items were displayed one by one on a computer screen“ (Sawaki 2001: 39). Da es sich im gegenständlichen Fall jedoch nicht um Fähigkeitstests handelt, dürften diese Unterschiede hinsichtlich den psychometrischen Eigenschaften der Messung von geringer Bedeutung sein. Bei multimedialen Anwendungen kann sich darüber hinaus auch ein gegenteiliger Effekt einstellen, da die Rezeption von Ton- oder Videomedien i.d.R. langsamer erfolgt als die von Textmaterial. Johnston und Walton (1995) berichten sogar von Erhebungsproblemen durch die langsamere Befragung bei audigestützten Erhebungen: „many respondents become impatient with the slower pace of the audio as they become accustomed to pat-

terns of questioning and response alternatives“ (Johnston/Walton 1995: 317). Im Programm Animaqu kann die interviewte Person allerdings jederzeit selbst die Videosequenz stoppen, bzw. auch während der multimedialen Präsentation zur nächsten Frage wechseln. Dadurch erfolgt für literate Personen, die sich eher am schriftsprachlichen Text orientieren, theoretisch keine Verzögerung des Befragungsablaufes. Die Befragungszeiten bei Pretests mit Animaqu betragen für den WHOQOL-Bref (inkl. demografischer Fragen) durchschnittlich 19 Minuten. Personen mit guten Lesefähigkeiten brauchten für die Beantwortung etwa fünf Minuten, Personen, welche keine oder geringe literate Fähigkeiten besitzen bis zu 45 Minuten. D.h. aus den bisherigen Erfahrungen kann davon ausgegangen werden, dass die Befragungszeiten bei lesegewandten Personen mit der Paper-and-Pencil Version vergleichbar<sup>4</sup> sind.

Der letztlich wesentliche Unterschied liegt jedoch natürlich in der Einbindung der Videosequenzen in Gebärdensprache. Aber gerade in diesem wesentlichen Unterschied zur schriftlichen Version liegt der Hauptgrund, warum wir meinen, dass die computerbasierte Erhebungsform der standardisierten Originalversion eher entspricht als eine Face-to-Face Befragung mit „Echtzeit-Übersetzung“ in Gebärdensprache: Es ist möglich durch den Einsatz von Expertengruppen (gehörlose Menschen, Native-Speaker, Dolmetscher etc.) aus einer Vielzahl möglicher Übersetzungen die geeignetsten auszuwählen. Im konkreten Fall wurde zusätzlich zur Expertenselektion und Pretests mit Beobachtung eine mehrstufige Übersetzungs- und Rückübersetzungsprozedur angewandt, um die einzelnen Gebärdendarstellungen hinsichtlich ihrer Allgemeinverständlichkeit und sinngemäßen Richtigkeit zu prüfen. D.h., es wurden verschiedene Videoaufnahmen verschiedener Personen aufgezeichnet. Die Videos wurden anschließend von Experten nach dem präzisen Einsatz von Gebärden selektiert. Zudem wurden die Gebärden in Textsprache übersetzt und anschließend wieder rückübersetzt. Auf der Basis der Übereinstimmung von Übersetzung und Rückübersetzung wurden geeignete Videosequenzen selektiert.

Die Frage, die sich aufgrund der Videoeinbindung im besonderen stellt, nämlich inwiefern Multimedia-Befragungen mit Paper-and-Pencil Versionen vergleichbar sind ist bislang natürlich kaum behandelt worden. Staples und Luzzo (1999) beispielsweise vergleichen Paper-and-Pencil Versionen von Career Assessment Inventaren mit Multimedia-Versionen derselben Instrumente. Die Ergebnisse der Vergleiche zeigen die prinzipielle Äquivalenz der Testergebnisse. Einschränkend ist jedoch festzuhalten, dass in diesem Fall keine Videosequenzen sondern lediglich Bilderfolgen und Tonsequenzen mittels CD-i präsentiert wurden und die Beantwortung mittels Papierformular erfolgte.

---

<sup>4</sup> Die Bearbeitungsdauer beim deutschsprachigen WHOQOL-Bref beträgt zwischen 5 und 10 Minuten (Angermeyer et al. 2000, 25).

Im Vergleich zu einer Face-to-Face Variante kann bei Animaqu wie bei der schriftlichen Befragung auf InterviewerInnen verzichtet werden. Wie bei der schriftlichen Selbstbeantwortung kann mit Animaqu der Frageinhalt und die Antwortmöglichkeit beliebig oft rezipiert werden. D.h. so wie der Text beliebig oft gelesen werden kann, können auch die Videosequenzen beliebig oft gestartet und angehalten werden. Durch die simultane Präsentation von Text und Bild werden Gebärdensprache und Schriftsprache gleichberechtigt eingesetzt. Es wird lediglich ein Versuchsleiter benötigt, um das Untersuchungsziel und die Bedienung zu erläutern. Durch den Entfall der InterviewerInnen werden auch die Interviewereffekte und das Anonymitätsproblem weitestgehend behoben. Die Darsteller, welche die Fragen in den Videos präsentieren sind selbst gehörlose Menschen. Die Frage, ob und in welcher Weise sich dadurch möglicherweise „indirekte“ Interviewereffekte ergeben, kann gegenwärtig nicht geklärt werden. Weisband und Kiesler (1996) kommen jedoch im Rahmen einer Metaanalyse zu dem Schluss, dass die Antwortbekennung in Computerbefragungen höher als in Face-to-Face und auch Paper-and-Pencil Situationen ist. Auf der anderen Seite stellen sie jedoch fest, dass durch die Simulation sozialer Situationen in Computerfragebögen die Antwortbekennung wieder abnimmt und konstatieren zusammenfassend: „Computer interfaces that partially mimic social situations may offer a distorted version of these situations, and change people's responses unexpectedly“. Obwohl bei der Befragung mit Animaqu keine sozialen Situationen im eigentlichen Sinne „nachgestellt“ werden, sind also dennoch Verzerrungen durch die Videoeinbindung nicht auszuschließen. Da jedoch sämtlichen Befragten dieselben Videos präsentiert werden, würde es sich weitgehend um konstante Effekte handeln.

Richman et al. (1999) plädieren wie bereits erwähnt dafür, dass Computererhebungen möglichst so gestaltet werden sollten, dass sie in ihrer äußeren Erscheinungsform schriftlichen Befragungen weitgehend entsprechen: „the more a computer instrument resembles a traditional instrument, the more the two instruments should produce similar responses“ (Richman et al. 1999: 756). Für den Anwendungsfall der Videobefragung ist dieses Ziel jedoch nur schwer zu verfolgen.

Hinsichtlich der Handhabung des Instruments ist zunächst prinzipiell festzuhalten, dass die Beantwortung der Computerversion des Fragebogens nicht schwieriger ist als die der Papierform. Dies setzt jedoch voraus, dass die Gestaltung der Benutzeroberfläche möglichst intuitiv erstellt wird. Insbesondere, da durch die Videosteuerung und die Funktionen zum Navigieren des Fragebogens zusätzliche „Bedienungselemente“ im Vergleich zur schriftlichen Befragung erforderlich sind. Die Vergleichbarkeit des äußeren Erscheinungsbildes von Computerbefragung und Papierversion kann jedoch im gegenständlichen Fall durch die Verwendung der Gebärdensprache grundsätzlich nicht erreicht werden. Die Gestaltung der Oberfläche wurde nicht zuletzt deshalb in einem intensiven Austauschpro-

zess mit gehörlosen Menschen vorgenommen. Ziel dieses Abstimmungsprozesses war es jedoch weniger, das Erscheinungsbild der Computerbefragung an das der schriftlichen Form anzupassen, als vielmehr die Handhabung des Instruments bestmöglich zu gestalten. Mit wesentlichen Handhabungsproblemen ist jedoch bei jenen Personen zu rechnen, die grundsätzlich reservierte Haltungen gegenüber Computern haben. Dies stellt aus unserer Sicht auch das Hauptproblem bei der Vergleichbarkeit der Erhebungsmethoden dar und bedarf weiterer entsprechender Untersuchungen. Die prinzipielle Hemmschwelle gegenüber dem Medium Computer kann jedoch möglicherweise durch den Einsatz entsprechender Eingabemedien entschärft werden (vergleiche dazu die nachfolgenden Ausführungen).

## 6. Vergleichender Ressourceneinsatz

Booth-Kewley et al. (1992) ziehen aus den Ergebnissen Ihrer Methodenvergleiche, dass computer- und Paper-and-Pencil Methoden vergleichbare Ergebnisse liefern, den Schluss, dass computergestützte Methoden - mit Vorbehalten - bevorzugt eingesetzt werden können: „This finding indicates that, where financial and logistical considerations allow, researchers are justified in using computers instead of paper-and-pencil to gather attitude data because of the many previously cited advantages of computerized data collection“ (Booth-Keweley et al. 1992: 565).

Der Ressourceneinsatz der computerbasierten Erhebung ist differenziert zu betrachten: Zunächst ist natürlich die Entwicklung des Erhebungsinstrumentes um ein vielfaches aufwändiger als die einer schriftlichen Befragung. Hinzu kommt eine im Vergleich zur schriftlichen Form ebenfalls verlängerte Testphase. Diese Schritte könnten in Zukunft jedoch deutlich reduziert werden, wenn für diese Zwecke Standardsoftware entwickelt wird.<sup>5</sup> In der Feldphase selbst besteht der Ressourcenaufwand in der Verfügbarkeit der Geräte. Je nach Befragungsmöglichkeiten und Modalitäten müssen ein oder mehrere Desktop-Rechner oder Notebooks zur Verfügung stehen. Im gegenständlichen Fall besteht die Möglichkeit, die Erhebung in den Vereinslokalitäten der örtlichen Gehörlosenvereine durchzuführen, wodurch der Aufwand aufgrund der bestehenden Infrastruktur als gering zu bewerten ist. Im Vergleich zur Face-to-Face Erhebung entfallen die Interviewerkosten, im Vergleich zur schriftlichen Befragung entfallen die Vervielfältigungskosten der Fragebögen. Hinsichtlich der Datenerfassung bietet die computerbasierte Erhebung natür-

---

<sup>5</sup> Animaqu wurde als Prototyp auf MS-Access in Visual Basic programmiert und ist auf den hier eingesetzten Fragebogen beschränkt. Eine Verallgemeinerung für die Anwendung auf nahezu beliebige Befragungen wäre jedoch denkbar.

lich immer Ressourceneinsparung, da die Daten zeitgleich mit der Erhebung elektronisch erfasst werden. Neben der Kosteneinsparung ergibt sich daraus zusätzlich der Vorteil einer Fehlerreduktion bei der Datenerfassung wie er auch bei CAPI und CATI - Anwendungen bekannt ist. Es ist also aus den jeweiligen Erhebungsbedingungen und der zukünftigen Softwareentwicklung abhängig, wie der jeweilige Ressourceneinsatz zu bewerten ist.

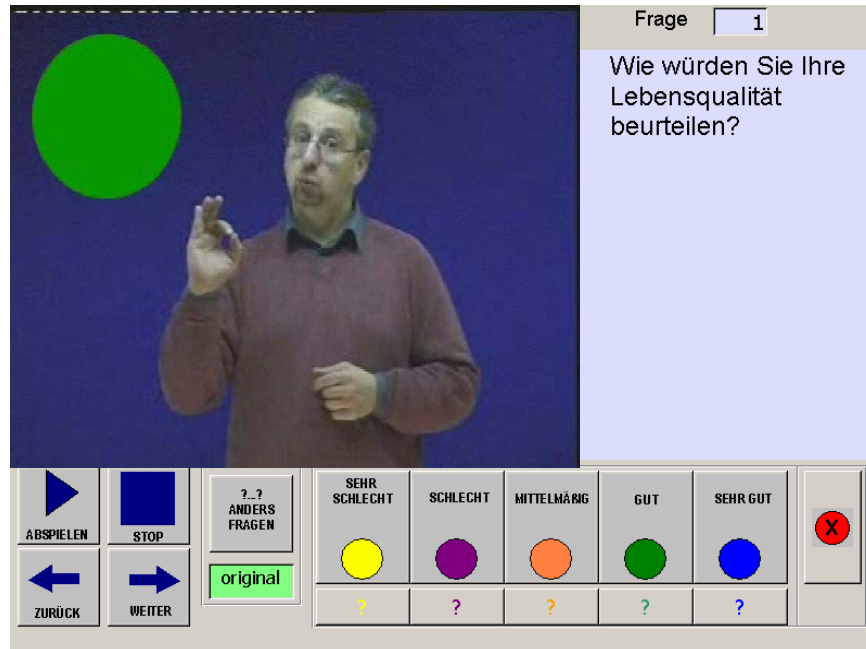
## **7. Die konkrete Umsetzung**

Die zentrale Funktionalität ist in Abbildung 1 dargestellt. Eine besondere Schwierigkeit bei der Instrumententwicklung ergab sich zum einen dadurch, dass eine möglichst übersichtliche und – insbesondere für Personen, die um Umgang mit Computern wenig bzw. keine Erfahrungen haben – einfache Bedienung bei gleichzeitig beträchtlicher Funktionsmächtigkeit der Umsetzung erreicht werden sollte. Des weiteren ist eine bestimmte Mindestgröße für die Videodarstellung zu reservieren, wodurch Platzprobleme am Bildschirm resultieren. Neben der Anforderung an die Video-Mindestgröße musste sowohl eine gut lesbare Schriftgröße gewählt, als auch relativ große Antwortbuttons zur einfachen und klaren Bedienbarkeit des computerbasierten Fragebogens gewählt werden. Diese Bedingungen an das Erhebungsinstrument hatten zur Folge, dass neben den - bereits oben erwähnten - Navigationselementen, dem Video selbst und der eigentlichen schriftsprachlichen Frage maximal fünf Antwortmöglichkeiten (fünf Antwortbuttons) je Frage zur Verfügung gestellt werden können. Die gewählten Erhebungsinstrumente zur Lebensqualität erfüllen dabei diese Anforderungen. Für einzelne demographische Fragen stellt die geringe Anzahl der möglichen Ausprägungen jedoch eine Einschränkung dar.

Gerade bei der gewählten Videogröße bzw. dem Videoformat war ein Kompromiss zwischen der Qualität der Videodarstellung und dem Kompressionsgrad - d.h. der Dateigröße - der einzelnen Videofiles zu finden. Die Videogröße und -qualität muss so gewählt werden, dass die Gebärden klar und deutlich erkennbar sind, damit soweit wie möglich Fehlinterpretationen aufgrund des gewählten Videoformats ausgeschlossen werden. Sämtliche Details (Fingerbewegung, Lippenbewegung, Mimik, etc.) müssen klar erkennbar sein, damit die Gebärdendarstellung eindeutig rezipierbar ist. Die Dateigrößen der jeweiligen Videofiles dürfen im Gegenzug ein gewisses Maß nicht übersteigen, da ansonsten die bei der Befragung eingesetzten Computer überfordert werden. In diesem

Fall werden die Videos zum Teil ruckartig dargestellt und der Übergang von einer zur nächsten Frage aufgrund des Ladevorganges stark verzögert.<sup>6</sup>

**Abbildung 1: Zentrale Funktionalität des Videofragebogens**



Dargestellt ist der Bildschirm für die erste Frage des WHOQOL-BREF. Die Präsentation der übrigen Kernfragen erfolgt in gleicher Weise. Bei einzelnen in dieser Untersuchung eingesetzten Zusatzfragen wurde die Gestaltung an die Erfordernisse angepasst.<sup>7</sup> Wesentlich ist die Konstanz der Bildschirmgestaltung für alle Fragen. Dies wurde durch eine farblich

<sup>6</sup> Folgende Kennzahlen haben sich bewährt: Videogröße (Frame size): 384x288 mit 25.000fps. Durchschnittliche Bitrate: 2365kilobits/sec. Als Videoformat wurde das avi-Format und als Kompressionsverfahren das „mpeg4 v1-layer“ gewählt. Sehr gute Ergebnisse bei der Darstellung sind bereits mit älteren Computern möglich (z.B. Pentium 166 mit 15"-Monitor). Notwendige Festplattenkapazität: rund 135MB (für die Fragen bzw. Antworten der drei eingesetzten Erhebungsinstrumente und den demographischen Fragen).

<sup>7</sup> Dies betrifft Fragen mit weniger Antwortmöglichkeiten und eine grundsätzlich andere Gestaltung bei der Frage nach dem Geburtsjahr.

che Zuordnung der Antwortkategorien unterstrichen. Die zugeordneten Farben der Antwortkategorien werden auch in der Videosequenz der entsprechenden Antwortmöglichkeit eingeblendet. Die Textierung der Antwortkategorien wird jeweils an die Frageformulierung angepasst, wobei jedoch die farblichen Symbole darunter gleich bleiben.

Beim Betreten einer Frageseite wird die Videosequenz der Frage automatisch gestartet. Jedes Fragevideo beinhaltet den gesamten Frageinhalt inklusive aller Antwortkategorien. Die einzelnen Antwortkategorien können jedoch auch einzeln über die jeweiligen Buttons mit den Fragezeichen, die sich unterhalb der Beantwortungsbuttons befinden abgespielt werden. Diese Lösung zur Präsentation der Antwortkategorien hat sich durch die praktische Erprobung als zweckmäßig erwiesen. Andere Lösungen wie z.B. die Präsentation der Antwortvideos in einem weiteren Fenster führen zu geringerer Übersichtlichkeit bzw. zu Platzproblemen in der Darstellung.

Im Zusammenhang mit den Antwortvorgaben ist auf eine weitere Besonderheit hinzuweisen, die bei der Anwendung von Gebärdensprache in standardisierten Befragungen auftritt: Bei standardisierten schriftlichen Befragungen werden zumeist Fragebatterien eingesetzt. Eine wesentliche Eigenschaft von Fragebatterien liegt in einer gewissen „Rationalisierung“ der Frageformulierung und auch der Beantwortung, da zahlreiche Frage-Items zusammengefasst mit wortidentischen Antwortvorgaben verbunden werden. Die Darstellung erfolgt zumeist in Listenform, wobei die Antwortvorgaben in der Regel nur einmal am Listenkopf präsentiert werden. So besteht z.B. die schriftliche Version des WHOQOL-BREF aus sieben Fragebatterien, wobei insgesamt lediglich fünf unterschiedliche Formen von Antwortskalen verwendet werden. Die gestraffte Art der Präsentation von Fragen in Form einer Fragebatterie ist mit der computerbasierten Videobefragung für Menschen mit Hörbehinderung aus zwei Gründen nicht realisierbar. Der erste Grund liegt in der bildschirmorientierten Befragungsgestaltung. Da das Instrument so konzipiert ist, dass immer nur eine Frage am Bildschirm dargestellt wird, besteht keine sinnvolle Möglichkeit Fragebatterien gemeinsam mit zugehörigen Fragevideos zusammen auf einer Bildschirmseite zu platzieren. Der zweite Grund liegt im Unterschied zwischen Schrift und Gebärdensprache: Ein wesentlicher Teil der Semantik von Gebärdensprache wird über die Ebene der Mimik und des emotionalen Körperausdrucks vermittelt. Daraus folgt, dass Antwortvorgabe und Frageinhalt nur bedingt voneinander isolierbar sind, was jedoch eine Voraussetzung für den Anwendungsfall der Fragebatterie darstellt, wenn dieselben Antwortkategorien für mehrere Fragen gleichzeitig verwendet werden. Die Antwortvorgaben sind für jedes Item einer Fragebatterie wortident, jedoch nicht notwendigerweise sinnident. Dies soll anhand zweier Items einer Fragebatterie des WHOQOL-BREF verdeutlicht werden:

Frage 3 und Frage 5 sind in einer Fragebatterie zusammengefasst und haben in der deutschen Version folgenden Wortlaut:

		überhaupt nicht	ein wenig	mittelmäßig	ziemlich	äußerst
3	Wie stark werden Sie durch Schmerzen daran gehindert, notwendige Dinge zu tun?	1	2	3	4	5
5	Wie gut können Sie Ihr Leben genießen?	1	2	3	4	5

Insbesondere da die beiden Items gegensinnig gepolt sind, können bei der Übersetzung in Gebärdensprache nicht dieselben Antwortvorgaben für beide Items verwendet werden, da sie unterschiedlich dargestellt werden. Die Vermittlung der Antwortkategorie „äußerst“ wird im Fall des Items Nummer 5 mit strahlendem Gesicht und emotional freudigem Körperausdruck dargestellt, im Fall von Item 3 mit Leidensausdruck. Es ist daher in der Regel nicht möglich, dieselben Antwortkategorien in Gebärdensprache für unterschiedliche Frageformulierungen einzusetzen. Aus diesem Grund reichte es also nicht aus, lediglich die fünf verschiedenen Antwortskalen des WHOQOL-BREF in Gebärdensprache zu übersetzen, sondern es wurden für jede Frage getrennt die Antwortkategorien aufgezeichnet.

Die Beantwortung der Fragen erfolgt durch die Antwortbuttons, welche bei Betätigung zur Signalisierung der gewählten Antwort gedrückt bleiben. Die Auswahl der gewünschten Antwortkategorie kann dabei jederzeit, unabhängig davon, ob das Fragevideo bereits vollständig abgespielt wurde, gewählt werden.

Die Videosteuerung erfolgt durch die beiden Funktionen „abspielen“ und „stop“. Die Navigation durch den Fragebogen, d.h. das „blättern“ durch die einzelnen Fragen des Fragebogens kann durch die Funktionen „zurück“ und „weiter“ vorgenommen werden. Die Möglichkeit, zu bereits beantworteten Fragen zurückzuspringen und auch bei Bedarf Korrekturen an der Beantwortung vorzunehmen wurde explizit berücksichtigt, da dies auch bei der schriftlichen Befragung möglich ist. Auch in der Literatur wird überwiegend die Möglichkeit des Navigierens im Fragebogen (backtrack) und Überspringen von Items ohne sie zu beantworten (skip items) im Vergleich zu starren Designs (lock-step) bevorzugt: „Researchers have argued that if respondents are constrained by the computer in the ways they can look at items and answers (e.g., by not being able to skip items, not having the option of answering 'don't know', or not being allowed to backtrack), they may feel self-conscious or wary“. (Richman et al. 1999, 756). Die Autoren fanden Hinweise dafür, dass bei backtrack Methoden die Wahrscheinlichkeit höher ist, dass soziale Wünschbarkeit bei der Beantwortung reduziert wird. Booth-Kewelely et al. (1992) kommen bei



Methodenvergleichen zwar zu dem Schluss, dass keine Antwortunterschiede zwischen backtrack und lock-step Verfahren bestehen, geben jedoch dennoch der backtrack Methoden den Vorzug, da 61% der Befragten von dieser Möglichkeit zumindest einmal und 45% mehrmals Gebrauch machten.

In einer früheren Version bestand auch die Möglichkeit ohne Beantwortung der aktuellen Frage durch den Fragebogen zu navigieren, da auch dies der schriftlichen Befragungssituation entspricht. In den Praxistests hat sich jedoch gezeigt, dass in manchen Fällen irrtümlicherweise die Fragezeichenbuttons (zur Präsentation der Antwortvideos) anstatt der Antwortbuttons gedrückt werden. Die Folge war eine irrtümlicherweise nicht beantwortete Frage. Dieses Problem wurde dadurch gelöst, indem - abweichend vom Originalfragebogen - die Antwortenthaltung als eigene Antwortkategorie eingeführt wurde („x“-Button am rechten unteren Bildschirmrand). Zusätzlich ist nun die Navigation im Fragebogen nur dann möglich, wenn die aktuelle Frage beantwortet (oder die explizite Antwortenthaltung gewählt) wurde, um versehentliche Nichtbeantwortung zu verhindern.

Eine weitere Funktion betrifft den Button „anders fragen“. Diese Funktion wurde von Gehörlosen und den Projektpartnern der Gehörlosenambulanz angeregt. Mit dieser kann die schriftsprachliche Fragetextierung in einer alternativen - d.h. kürzeren und vereinfachten - Formulierung angezeigt werden. Zur Kennzeichnung, welche Frageversion gerade angezeigt wird, erscheint in einem Feld unter diesem Button der Hinweis „original“ oder „kurz“. Nach erfolgter Beantwortung der Frage und darauffolgendem Wechsel zur nächsten Frage wird jeweils wieder der Originalfragetext angezeigt, wobei anschließend wiederum auf die Kurzfassung umgeschaltet werden kann.

Aus dieser Zusatzfunktionalität entsteht natürlich eine weitere Abweichung vom schriftlichen Originalfragebogen. Es wird daher auch während der Befragung protokolliert, wie oft eine befragte Person zwischen den unterschiedlichen Fragetexten wechselt.

## **8. Die Erhebungssituation**

Wie bereits beschrieben, ist bei der Erhebung mit Animaqu kein Interviewereinsatz nötig. Im Vergleich zu einer schriftlichen Befragung ist jedoch eine längere Vorbereitungsphase für die befragten Personen nötig. Daraus folgt, dass den Versuchsleitern im Vergleich zur schriftlichen Befragung eine bedeutendere Rolle zukommt. Für die spätere Befragungssituation ist entscheidend auf welche Art und Weise die befragten Personen durch den Versuchsleiter mit dem Instrument vertraut gemacht werden. Neben der grundsätzlichen Erläuterung der Bedienung besteht eine wichtige Funktion der Vorbereitungsphase darin, bestehende Berührungängste mit dem Computer zu überwinden. In Pretests

hat sich bestätigt, dass die Einschulung durch manche Versuchsleiter mangelhaft war, mit der Folge, dass den Befragten beispielsweise wichtige Bedienungsfunktionen nicht vermittelt wurden oder die Erklärungen unstrukturiert erfolgten, sodass die befragten Personen verunsichert wurden. Um die Befragungssituation auch hinsichtlich der Vorbereitungsphase möglichst standardisiert zu gestalten, wurde ein Manual für Versuchsleiter erstellt. Das Manual umfasst eine vorgeschriebene Abfolge, nach der die befragten Personen mit der Bedienung vertraut gemacht werden. Die Erklärung der Bedienung selbst wird durch eine „Trainingsversion“ von Animaqu unterstützt. Die Trainingsversion kann beliebig lange getestet und auch jederzeit beendet werden und besteht aus Trainingsfragen, die natürlich nicht zur eigentlichen Hauptbefragung gehören. Sie ist mit der Hauptbefragung im Erscheinungsbild und den darin vorkommenden Bedien- bzw. Antwortmöglichkeiten identisch.

Versuchsleiter und befragte Personen entscheiden über den Zeitpunkt, wann die Hauptbefragung begonnen wird. Falls durch eine Fehlbedienung irrtümlicherweise die Hauptbefragung gestartet wurde, oder die Beantwortung der Hauptbefragung aus irgendwelchen Gründen ungültig ist, kann im Anschluss die Status Information abgerufen werden. Aus der Status Information kann die ID-Nummer des letzten Datensatzes ermittelt und in ein Fehlerprotokoll aufgenommen werden.

## **9. Die Auswahl der Beantwortungsformen**

Zur Bedienung können unterschiedliche Eingabeformen eingesetzt werden. Da die meisten Personen bereits computererfahren sind, kann zumeist die Maus als Eingabemedium verwendet werden. Die Computermaus hat – wie der weiter unten beschriebene Touchscreen – zudem den Vorteil, dass dabei „die visuelle Orientierung ständig auf den Bildschirm fokussiert bleibt“ (Hänsgen 1999: 22). Zusätzlich sind alle Funktionen auch über einzelne Tasten der Tastatur ansteuerbar. Dazu werden die jeweils belegten Tasten etikettiert. Die Etiketten sind mit den Symbolen der Bildschirm-Buttons bzw. den Farbkreisen der Antworttasten bedruckt. Die Verwendung von Spezialtastaturen mit einer reduzierten Anzahl von Tasten wäre zudem als Eingabemedium denkbar. Als weitere Bedienungsmöglichkeit wird die Touchscreen-Technologie genutzt. Die Bedienung mittels Touchscreen stellt natürlich die einfachste und intuitivste Lösung dar (vgl. z.B. Weichbold 2002; Swoboda 1996), ist jedoch mit einem höheren Ressourcenaufwand in der Feldphase verbunden, da Touchscreen-Monitore teurer als herkömmliche Bildschirme sind. Touchscreens zeichnen sich dadurch aus, dass die Ein- und die Ausgabe der Informationen eine einzelne kompakte Einheit bildet, die zudem die Augen-Hand-Koordination erleichtert. Das Aufrechterhalten eines ständigen Blickkontaktes ist

insbesondere für Menschen, die üblicherweise in Gebärdensprache kommunizieren von besonderer Bedeutung. Im Rahmen von Pretests erwies sich auch gerade bei wenig computererfahrenen Personen der Blickwechsel von Bildschirm zu Tastatur z.T. als problematisch<sup>8</sup>, weshalb sich die Bedienung mittels Touchscreen als die zuverlässigste Lösung herausgestellt hat. Diese Befunde sind auch ein Beleg für die von Hänsgen (1999) angeführte höhere Vergleichbarkeit von Papier- und Computerbefragungen aufgrund besserer ergonomischer Gestaltung der elektronischen Erhebungen. Eingabemedien wie vor allem Touchscreens, die der intuitiven Bedienung entgegen kommen, können die Güte der Erhebungen verbessern.

## **10. Zusammenfassende Beurteilung des Erhebungsinstrumentes**

Durch die computerbasierte Videobefragung ist es gelungen, eine - der schriftlichen standardisierten Befragung weitgehend äquivalente - Befragungsmethode zu entwickeln, die eine Erweiterung der möglichen Zielgruppe bei standardisierten Erhebungen erlaubt. Die Anwendung ist theoretisch nicht auf die Gruppe der Menschen mit Hörbehinderungen beschränkt.

Generell gilt für die empirische Sozialforschung, dass Erhebungsinstrumente eine „box of tools“ darstellen, jedoch jene Methoden gewählt werden sollten, die für den Anwendungsfall am geeignetsten sind. So sollte unserer Ansicht nach auch die Computerbefragung und insbesondere die Multimedia-Befragung nicht willkürlich eingesetzt werden. Obwohl bisherige Vergleichsuntersuchungen keine einheitlichen Schlussfolgerungen zulassen, besteht dennoch die Wahrscheinlichkeit zahlreicher Verzerrungsanfälligkeiten. Denkbar wären beispielsweise jedoch Implementierungen für verschiedene Personengruppen, die über eingeschränkte schriftsprachliche Kommunikationsfähigkeiten verfügen (z.B. Kinder, Personen mit eingeschränkten Lese- oder Schreibkenntnissen etc.). Computergestützte Kommunikationstechnologien für Menschen mit Sehbehinderungen sind bereits weit verbreitet. Durch die Verwendung von Tondokumenten würde auch die standardisierte Befragung nach dem dargestellten Muster ermöglicht. Darüber hinaus bieten computergestützte Verfahren durch die Realisierung eines dynamischen Ablaufes zur Befragungszeit die Möglichkeit komplexe Erhebungen zu realisieren. Obwohl unter bestimmten Voraussetzungen auch die Anwendung von Internetbefragungen sinnvoll

---

**8** In der Folge wurden beispielsweise irrtümlicherweise die falschen Antwortkategorien gewählt. Weiters trat durch den verzögerten Blickwechsel von Tastatur zu Bildschirm das Problem auf, dass beim Start der Videos mittels Tastatur der Beginn der Videosequenz am Bildschirm übersehen wurde.

scheint, wird der Einsatz neuer Medien in der Datenerhebung unserer Ansicht nach zu sehr auf diese Einsatzebene eingeschränkt. Es wird dabei zuweilen außer acht gelassen, dass die medialen Vorteile im Rahmen von Offline-Erhebungen nicht nur ebenfalls ausgenutzt werden können, sondern, dass darüber hinaus die zahlreichen Probleme der Online-Erhebungen (Stichprobenproblematik, Situationskontrolle, Übertragungsgeschwindigkeit etc.) vermieden werden. Es konnte anhand der hier präsentierten Methode demonstriert werden, dass der Einsatz computergestützter Erhebungen eine sinnvolle Ergänzung, nicht jedoch den Ersatz des traditionellen Erhebungsrepertoire darstellt.

## Korrespondenzadresse

*Dr. Joachim Gerich  
Institut für Soziologie  
Abteilung für Empirische Sozialforschung  
Johannes Kepler Universität Linz  
Altenberger Straße 69  
A-4040 Linz  
email: joachim.gerich@jku.at*

## Literatur

- Angermeyer, M.C./Kilian, R./Matschinger, H., 2000: WHOQOL – 100 und WHOQOL – BREF. Handbuch für die deutschsprachige Version der WHO Instrumente zur Erfassung der Lebensqualität. Göttingen.
- Atteslander, P., 1993: Methoden der empirischen Sozialforschung. 7. Auflage, Berlin u.a.
- Booth-Kewley, S./Edwards, J.E./Rosenfeld, P., 1992: Impression Management, Social Desirability, and Computer Administration of Attitude Questionnaires: Does the Computer Make a Difference? *Journal of Applied Psychology*, vol. 77, no. 4: 562-566.
- Chan, D./Schmitt, N., 1997: Video-based versus paper-and-pencil method of assessment in situational judgment tests: Subgroup differences in test performance and face validity perceptions. *Journal of Applied Psychology*, vol. 82: 143-159.
- Conrad, R. 1979: *The deaf school child*. London.
- Derogatis, L.R./Spencer, P.M. 1982: *Brief Symptom Inventory: Administration, scoring and procederes manual I*. Baltimore.
- Dotter, F., 1996: Computer for the deaf (and hearing impaired): Towards an integrated solution from a linguistic standpoint. S. 205-210 in: Klaus, J. et al. (Eds.), *Interdisciplinary aspects on computers helping people with special needs*. Linz.
- Gelter, I., 1989: Wortschatz und Lesefähigkeit gehörloser Schüler. *Der Sprachheilpädagoge*, H.3: 37-42.

- Goldberg, D.P., 1978: Manual of the General Health Questionnaire. Windsor.
- Hänsgen, K.-D., 1999: Computereinsatz in der Psychodiagnostik – Stand und mögliche Perspektiven. Forschungsbericht Nr. 141. Freiburg.
- Johnston, J./Walton, C., 1995: Reducing Response Effects for Sensitive Questions: A Computer Assisted Self Interview with Audio. *Social Science Computer Review* 13:3: 304-319.
- Kannapell, B., 1989: Inside the Deaf Community. In: Wilcox, Sherman (Ed.): *American Deaf Community*. Burtonsville.
- Lucas, C. (Ed.) 1996: *Multicultural Aspects of Sociolinguistics in Deaf Communities*. Washington D.C.
- Mead, A.D./Drasgow, F., 1993: Equivalence of Computerized and Paper-and-Pencil Cognitive Ability Tests: A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin*, vol. 114, no. 3: 449-458.
- Müller, R./Dongus, N./Ebert, S./Glogner, P./Kreutle, A., 1999: Identitätskonstruktion mit Medien und Musik. Ein empirisches Forschungsprogramm mit MultiMedia-Fragebögen. *Medien Praktisch*, Jg. 22, H.1: 26-30.
- Richman, W.L./Weisband, S./Kiesler, S./Drasgow, F., 1999: A Meta-Analytic Study of Social Desirability Distortion in Computer-Administered Questionnaires, Traditional Questionnaires, and Interviews. *Journal of Applied Psychology*, vol. 84, no. 5, pp. 754-775.
- Sawaki, Y., 2001: Comparability of conventional and computerized tests of reading in a second language. *Language Learning & Technology*, vol. 5, Nr.2, pp. 38-59.
- Schein, J.D., 1979: Society and culture of hearing impaired people. In: Bradford L.J./Hardy W.G. (eds.), *Hearing and Hearing Impairment*. New York.
- Staples, J.G./ Luzzo, D.A., 1999: Measurement Comparability of Paper-and-Pencil and Multimedia Vocational Assessments. ACT Research Report Series 99-1. Iowa City.
- Swoboda, B., 1996: *Interaktive Medien am Point of Sale. Verhaltenswissenschaftliche Analyse der Wirkung multimedialer Systeme*. Wiesbaden. (Univ. Diss.)
- The WHOQOL Group 1998: Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. *Psychological Medicine*, 28: 551-558.
- Weichbold, M., 2002: Touchscreenbefragungen. Erste Erfahrungen zu einer neuen Form der Datenerhebung. *Österreichische Zeitschrift für Soziologie* 3/2002: 93-107.
- Weisband, S./Kiesler, S., 1996: Self Disclosure on Computer Forms: Meta-Analysis and Implications. Paper presented at the conference on Human Factors in Computing Systems, April 1996, Vancouver.  
[http://www.acm.org/sigchi/chi96/proceedings/papers/Weisband/sw\\_txt.htm](http://www.acm.org/sigchi/chi96/proceedings/papers/Weisband/sw_txt.htm) (1.7.2002)
- Wilcox, S., (Ed.) 1989: *American Deaf Community*. Burtonsville.