

Computer Assisted Telephone Interviewing

Methodik und praktische Umsetzung

Michael Bayer

Der Hallesche Graureiher 98-1

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	1
2 Methodische Aspekte von Umfrageforschung	3
2.1 Entwicklung von Telefonbefragungen	3
2.2 Ausschöpfungsquoten	6
2.3 Stichprobenbildung bei Telefonumfragen	8
2.3.1 Allgemeine Verfahren der Stichprobenziehung	8
2.3.2 Stichprobenziehung auf der Basis maschinenlesbarer Daten	12
2.4 Fragebogenentwicklung	15
3 Technische Realisierung.....	18
3.1 Problemaufriß	18
3.2 Softwaresteuerung der Befragungssituation	20
4 Ausblick.....	26
Beispielfragebogen	29
Literaturverzeichnis	35
Liste der veröffentlichten „Halleschen Graureiher“	

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Computergestützte Erhebungsmethoden.....	4
Abbildung 2: Prozentuale Abnahme der Samplegröße nach Kontaktversuchen.....	8
Abbildung 3: Stichprobenverfahren	10
Abbildung 4: Filterführung	16
Abbildung 5: Fragepräsentation 1	17
Abbildung 6: Fragepräsentation 2	18
Abbildung 7: Organisation eines CATI-Labors	19
Abbildung 8: Dispositionscores.....	20
Abbildung 9: Terminabsprache.....	21
Abbildung 10: Interviewstatistik	22
Abbildung 11: Eröffnungsschirm	23
Abbildung 12: Koppelung von Screener und Dispositionscores.....	24
Abbildung 13: Samplestatistik	24
Abbildung 14: Befragungsergebnis	25
Abbildung 15: Exportmöglichkeiten	26

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Stand der Telefonversorgung 1995	5
Tabelle 2: Verfahren der modifizierten Zufallsgenerierung von Telefonnummern	11

1 Einleitung

Das Projekt der Einrichtung eines computergestützten Telefonlabors (CATI) stellt in zweierlei Hinsicht eine Herausforderung dar. Zum einen ist Telefonbefragung im akademischen Rahmen eine noch wenig verbreitete Form der Umfrageforschung, zudem in Ostdeutschland selbst kein anderes Labor in diesem Kontext auftritt¹; zum anderen ergeben sich durch telefonische Umfragen spezifische Vorteile, respektive spezifische Nachteile, die nur durch Kenntnis des jeweiligen Umfragekontextes in adäquater Weise kontrollierbar bleiben.

Nachdem akademische Umfrageforschung mittels Telefonen und Computern in den angelsächsischen Ländern, speziell den USA, mittlerweile in routinierter Weise eingesetzt, aber auch reflektiert wird, beginnt diese Darstellung mit der Anknüpfung an dortige Traditionen. Dabei soll zweierlei geleistet werden. Neben einer Abgrenzung im Hinblick auf andere, eher traditionelle Umfrageformen, wie die schriftliche Befragung oder das direkte mündliche Interview sollen Differenzen innerhalb der computergestützten Umfrageinstrumentarien benannt werden. So werden Computer eben auch in immer häufigerem Maße in der direkten Interviewsituation eingesetzt², die sich durch gänzlich andere Problemlagen auszeichnet. So bringt der Einsatz von Datenverarbeitung in jedem Kontext spezifische Vor- und Nachteile mit sich.

Telefonische Umfrageforschung in Ostdeutschland kämpft zudem mit dem Nachteil nachhinkender Telefonversorgung in den Haushalten. Wie gezeigt werden wird, war die Möglichkeit der repräsentativen Umfrage Anfang der neunziger Jahre nur mit Hilfe traditioneller Instrumentarien möglich, da eine nur schwer auszugleichende Verzerrung in der allgemeinen Versorgung mit Telefonanschlüssen auszumachen war³. Einer der Hauptgründe für den Einsatz von Telefonbefragungen im kommerziellen Bereich, war neben dem Kostenaspekt

¹ Neben Halle als einzigem CATI-Labor in Ostdeutschland, sind dem Autor Mannheim (ZUMA), Köln (IFAS) und Duisburg als akademisch angebundene CATI-Labore im Bereich sozialwissenschaftlicher Forschung bekannt.

² So unterhält das EMNID Institut beispielsweise neben 200 CATI-Stationen eben auch einen Pool von ca. 800 CAPI-Interviewern. CAPI bezeichnet hierbei die Form der computergestützten persönlichen Interviews als eine Erweiterung von traditionellen mündlichen Interviews durch moderne Datenverarbeitung.

³ Die einzige Möglichkeit, derartig verzerrte Samples in repräsentativer Weise zu erheben, besteht in disproportional geschichteten Stichprobendesigns. Zu dieser und anderen Formen der Stichprobenbildung (vgl. Kap. 2.3).

eben auch der Rückgang der Teilnahmebereitschaft an mündlichen oder schriftlichen Befragungen.

Neben der prinzipiellen Möglichkeit des Einsatzes von modernen Datenverarbeitungsinstrumenten in der Umfrageforschung ergeben sich durch moderne Formen der Anschlußdaten via maschinenlesbarer Medien, Möglichkeiten der direkten Anwendung von Zufallsauswahlen, was bei der Verwendung von Telefonbüchern nur bedingt möglich war. Auf dieser Basis werden verschiedene Verfahren der Stichprobenbildung in ihrer Unterschiedlichkeit und Verwendbarkeit in spezifischen Interviewsituationen vorgestellt. Darüber hinaus wird in einer weiterführenden Replik auf die Anregungen von Schnell [Schnell (97)] mit Hilfe von Filterskripten eine Möglichkeit der Standardisierung einer einfachen Zufallsauswahl für die Stichprobenziehung von Telefonanschlußdaten präsentiert.

Neben der Zusammenstellung eines Samples bildet die Entwicklung und Programmierung des Fragebogens den zweiten Hauptbereich der Umfragevorbereitung. Über die spezifischen Vorteile hinaus, die eine Computersteuerung der Befragungssituation mit sich bringt, sollen die entstehenden Nachteile nicht verschwiegen werden. So bedürfen die Erstellung und die anschließende Prüfung des Fragebogens eine weit größere Zeitspanne als bei herkömmlichen Fragebögen, wie sie gemeinhin bei schriftlichen oder mündlichen Befragungen eingesetzt werden. Jedoch ist es möglich, einen bereits im Einsatz befindlichen Fragebogen im Telefonlabor direkt zu verbessern, ohne daß dies als permanente Option wahrgenommen werden sollte.

In klarer Abgrenzung von der mündlichen (face-to-face-) Befragung unterliegt der Interviewer in der Telefonbefragung einer ständigen Kontrolle oder zumindest einer ständig möglichen Kontrolle durch den 'Supervisor'⁴. Dies kann und soll zu einer höheren Interviewqualität oder zumindest zu einer relativ höheren Qualität im Vergleich zu anderen mündlichen Verfahren führen.

⁴ Als Supervisor wird hier diejenige Person bezeichnet, welche die jeweilige Befragung vorbereitet, koordiniert und durchgehend betreut.

2 Methodische Aspekte von Umfrageforschung

2.1 Entwicklung von Telefonbefragungen

Der Einsatz von Telefonbefragungen in der empirischen Sozialforschung besitzt in den Vereinigten Staaten eine lange Tradition. Seit den 70er Jahren werden Befragungen verstärkt über dieses Medium durchgeführt⁵, während der Telefonbesitz in den Jahrzehnten zuvor zwar ebenfalls telefonische Befragungen ermöglichte, eine ausreichende Legitimität jedoch erst dann erreicht werden konnte [Blasius/Reuband (95)]. Die daraufhin gewonnenen Ergebnisse zeigen eine der direkten mündlichen Befragung entsprechend hohe Datenqualität, die jedoch meist mit einem geringeren Kostenaufwand realisiert werden konnte⁶.

Entsprechende Versuche, Telefonbefragungen in Deutschland zu etablieren, fanden zu Beginn der achtziger Jahre statt [Jung (90)], da erst im Verlauf dieses Jahrzehnts von einer annähernden Vollversorgung der bundesdeutschen Haushalte mit Telefonen auszugehen war. Die Anwendung von Telefoninterviews in den neuen Bundesländern in den Jahren nach 1989 konnte aufgrund der Verzerrung in der Versorgung als nicht angemessen eingestuft werden. Betrachtet man jedoch den aktuellen Stand der Anschlußzahlen, so ist eine Angleichung zwischen Ost und West, zumindest in diesem Bereich ablesbar.

Klassifiziert man die Bereiche computergestützter Befragungsinstrumente, so läßt sich zum einen die Vielfalt derartiger Methoden feststellen und zum anderen eine Einordnung des hier interessierenden Bereiches 'CATI' (Computer Assisted Telephone Interviewing) vornehmen.

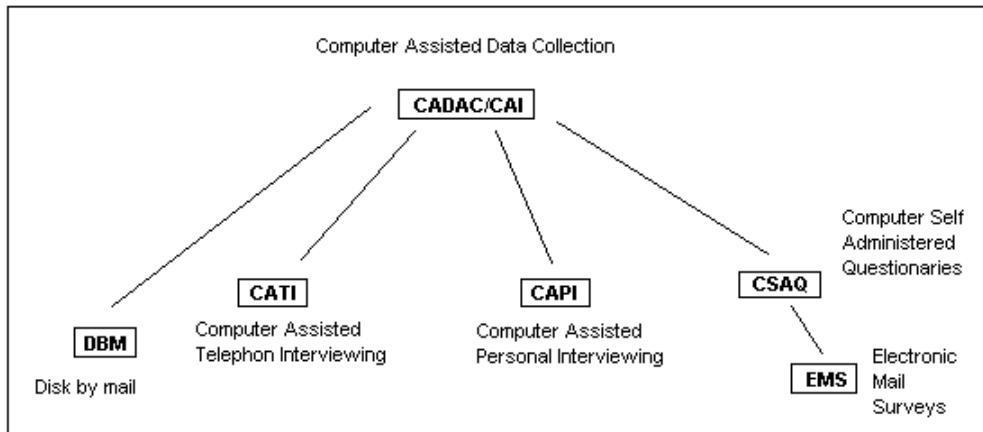
Der Bereich der computergestützten Telefonbefragung (CATI) stellt hierbei einen Unterbereich der CADAC-Methoden (Computer Assisted Data Collection) dar [Groves/Biemer/Lyberg, (88)]. So ist CATI eine Möglichkeit der computergestützten Datensammlung ohne direkten 'face-to-face-Kontakt' mit dem zu

⁵ Seit Beginn der siebziger Jahre ist in den Vereinigten Staaten von einer annähernden Vollversorgung der Bevölkerung mit Telefonanschlüssen auszugehen.

⁶ Entscheidend für den Kostenaufwand bei Telefonbefragungen ist neben der Art der Befragung, also eine bevölkerungsweite repräsentative Befragung im Gegensatz zu regional begrenzten Befragungen, die dabei verwendete Form des Interviewerortes. So liegen die Kosten bei einer bundesweiten Befragung in einem zentralen CATI-Labor in der Regel über

Interviewenden, während beispielsweise CAPI (Computer Assisted Personal Interviewing) als eine weitere Umfrageform die Unterstützung durch Datenverarbeitung in die direkte 'face-to-face'-Erhebungssituation integriert (vgl. Abb. 1).

Abbildung 1: Computergestützte Erhebungsmethoden



Betrachtet man mögliche Vorteile, welche CATI im Vergleich zu postalischen und mündlichen Befragungen bietet, so kann in Anlehnung an Saris (94) und Schnell/Hill/Esser (95) folgende (unvollständige) Liste benannt werden:

- ◆ Schnellere Datenerfassung
- ◆ Kostenreduzierung
- ◆ Erhöhung der Datenqualität

Da die Eingabe von Antworten in maschinenlesbarer Form erfolgt, findet bei der computergestützten Telefonbefragung eine Zusammenlegung der ansonsten getrennten Bereiche 'Interview' und 'Dateneingabe' statt. Dies ermöglicht es, die erhobenen Daten direkt nach der Interviewphase für erste Analysen zu nutzen.

Die daraus resultierende Verkürzung von Feld- und Bearbeitungsphase führt zu der angesprochenen Kostenreduktion. Zudem können mögliche Fehlerquellen,

einer alternativ zu verwendenden schriftlichen Befragung [Schnell/Hill/Esser (95)].

die sowohl auf Seiten des Befragten als auch auf Seiten des Interviewers auftreten, über das Instrument des Fragebogens und der direkten Interviewerbeobachtung zumindest annähernd kontrolliert werden.

Entscheidend für den Einsatz von CATI in den neuen Bundesländern ist der Grad der Telefonversorgung, der teilweise noch starken Dichteschwankungen unterliegt. Hierbei zeigen sich neben Gebieten mit einer Versorgungsdichte, die derjenigen in den alten Bundesländern entspricht, Gebiete, in denen die Versorgung regionalspezifisch gering ist.

Verwendet man die verfügbaren Informationen der Statistischen Ämter, so ergeben sich für 1995 folgende haushaltstyp spezifische Versorgungsraten (vgl. Tab. 1).

Tabelle 1: Stand der Telefonversorgung 1995

	Haushaltstyp 1	Haushaltstyp 2	Haushaltstyp 3
Früheres Bundesgebiet	96,0%	99,3%	99,5%
Neue Bundesländer (inkl. Ost- berlin)	88,1%	80,5%	81,9%

Haushaltstyp 1: 2-Personen-Haushalt mit geringem Einkommen (überwiegend Rentner und Sozialhilfeempfänger)
 Haushaltstyp 2: 4-Personen-Haushalt mit mittlerem Einkommen (Arbeiter/Angestellte)
 Haushaltstyp 3: 4-Personen-Haushalt mit höherem Einkommen (Beamte/Angestellte)
 Quelle: Statistisches Jahrbuch für die Bundesrepublik Deutschland 1996

Betrachtet man die Steigerung der allgemeinen Telefonversorgung in den neuen Bundesländern, so kann davon ausgegangen werden, daß bis zum jetzigen Zeitpunkt (1997) eine Versorgung erreicht ist, die den Einsatz von Telefonumfragen als sinnvoll erscheinen läßt.

Der Telefonbesitz unterliegt jedoch in der Bundesrepublik einer schichtspezifischen Verteilung, wie sie in Analysen über andere Länder ebenfalls berichtet wird. Zudem kann in den meisten Gesellschaften ein Bildungsbias, also eine Verzerrung nach dem Grad der Bildung in Bezug auf das Vorhandensein eines Telefons beobachtet werden [Schulte (97); Frey/Kunz/Lüschen (90); Fuchs (94); Fuchs (95)].

In den alten Bundesländern läßt sich diese Schichtspezifik über die Gewichtung der Daten ausgleichen, während dies für die neuen Bundesländer bislang nur teilweise möglich schien. In Abhängigkeit von der weiteren Entwicklung bei der Anbindung der neuen Bundesländer an die allgemeine Telefonversorgung kann jedoch davon ausgegangen werden, daß diese Spezifika, wie sie in Westdeutschland zu beobachten sind, im Jahre 1997 weitgehend auch für Ostdeutschland zutreffen.

2.2 Ausschöpfungsquoten

Ein besonderes Problem jeder Umfrage stellt die Höhe der Ausschöpfung in Bezug auf die festgesetzte Grundgesamtheit dar. Der Begriff der Grundgesamtheit ist wiederum definitionswürdig. So unterscheidet Zeh [Zeh (86)] sogenannte „Aussageeinheiten“, die sich auf die Gesamtheit der Objekte beziehen, über die Aussagen gemacht werden sollen, sowie „Untersuchungseinheiten“ und „Auswahl-/Erhebungseinheiten“. Da es sich bei Stichproben für Telefonumfragen immer um Haushaltsstichproben handelt⁷, ergeben sich für eine adäquate Ausschöpfung zusätzliche Problembereiche. Nach Bestimmung der Stichprobe repräsentiert die Ausschöpfungsquote einen Indikator für die Qualität und Repräsentativität der Untersuchung. Unter Bezugnahme auf Porst (91) können Ausfallgründe bei Telefonumfragen in die beiden Bereiche

- ◆ neutrale Ausfälle und
- ◆ relevante Ausfälle

unterteilt werden. Bei neutralen Ausfällen leistet der Befragte keinen Beitrag zum Nichtzustandekommen eines Interviews⁸, während relevante Ausfälle direkt mit der Befragungsperson in Zusammenhang stehen. Durch verschiedene Untersuchungsdesigns, beispielsweise ein kurzes Anschreiben vor Untersuchungsbeginn, kann der Anteil der relevanten Ausfälle reduziert werden.

Ein entscheidender Aspekt der Interpretation von Interviewausfällen ist die mögliche Verzerrung der Stichprobe. So sollte eine Nachbestimmung der erho-

⁷ Bei Panels, also der mehrmaligen Befragung derselben Stichprobe, liegen für die Wiederholungsbefragungen dementsprechende Informationen über die Personen innerhalb eines Haushaltes vor.

benen Stichprobe (realisierte Interviews) spezifische Verzerrungen beispielsweise nach Geschlecht untersuchen.

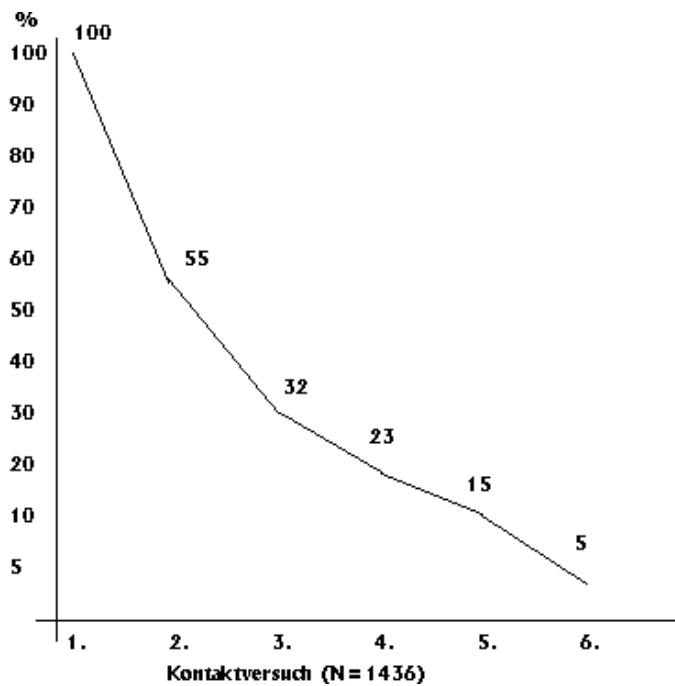
Zu geringe Ausschöpfungsquoten⁹ können mittels verschiedener Methoden verhindert werden, wozu eben auch eine mehrmalige Befragung zählt [Blasius/Reuband (95)]. Hierbei haben sich in der Forschung spezielle Befragungsroutinen herausgebildet, auf die zurückgegriffen werden kann.

Um ein Interview zu realisieren bedarf es oftmals des mehrfachen Kontaktes mit der Befragungsperson. Bei Mehrfachkontakten steigt jedoch die Wahrscheinlichkeit einer Ausschöpfungsverzerrung. So konnten Blasius und Reuband (ebd.) nachweisen, daß mehr als fünf Kontaktversuche meist zu einer Verstärkung des Bildungsbias führen. Zudem erreicht die Ausschöpfung innerhalb der ersten fünf Kontakte meist eine befriedigende Gesamtausschöpfung. Abbildung 2 zeigt die Abnahme der verbleibenden Nummern mit steigender Zahl an Kontaktversuchen in einer Beispieluntersuchung.

⁸ Hierzu zählen beispielsweise in die Stichprobe eingegangene nicht belegte Anschlüsse.

⁹ Hierbei wird unter "zu gering" eine Ausschöpfung verstanden, die es unmöglich macht beispielsweise durch Gewichtung Verzerrungen in Bezug auf die Grundgesamtheit auszugleichen.

Abbildung 2: Prozentuale Abnahme der Samplegröße nach Kontaktversuchen



Quelle: [Hormuth/Brückner \(85\)](#) : 535

2.3 Stichprobenbildung bei Telefonumfragen

2.3.1 Allgemeine Verfahren der Stichprobenziehung

Die Art der Stichprobenziehung ist bei allen Umfrageformen von der zu erhebenden Grundgesamtheit abhängig. D.h. die Verwendung einer bestimmten Form der Stichprobenauswahl ist von der Festlegung der Grundgesamtheit abhängig zu machen, welche die Basis der Untersuchung bildet.

In Anlehnung an Schnell/Hill/Esser (95) kann diese Population als „target population“ bezeichnet werden, aus der heraus das jeweilige Stichproben-Sample zu ziehen ist.

Ein CATI-spezifisches Erfolgskriterium bildet das Vorhandensein eines Telefons im Haushalt. Prinzipiell müssen alle Personen, welche zur Grundgesamtheit

gerechnet werden, dieselbe Wahrscheinlichkeit einer Aufnahme in die Stichprobe besitzen¹⁰.

Die bereits angesprochene Tatsache der nachhinkenden Telefonversorgung in Ostdeutschland erschwert der Sozialforscherin und dem Sozialforscher eine repräsentative Stichproben-Zusammenstellung¹¹. Die von Brammer [Brammer (94)] angesprochene soziodemographische Verzerrung des Telefonbesitzes entspricht nunmehr der westdeutschen Verteilung.

Vergleicht man mögliche Verfahren der Stichprobenziehung miteinander, werden die Unterschiede zwischen Direktbefragung (face-to-face) und Telefoninterview deutlich [Jung (90)].

Die möglichen Formen von Stichprobenverfahren sind in Anlehnung an Schnell/Hill/Esser (95) in Abbildung 3 dargestellt.

Die einfachste Form einer Stichprobenziehung stellt die „echte Zufallsauswahl“ dar. Hierbei wird entsprechend der Lotteriewahl jedem Element der Grundgesamtheit dieselbe Chance geboten, in die Stichprobe aufgenommen zu werden. Während dieses Verfahren bei der Extraktion der Telefonanschlüsse aus den amtlichen Telefonbüchern nicht anwendbar scheint [Zeh (86)], bieten neue Formen der maschinenlesbaren Telefonanschlußdaten (CD-ROM) mögliche Experimentierfelder für eine derart gestaltete Stichprobenziehung¹².

Bei der Verwendung von gedruckten Telefonbüchern bietet sich eher das Verfahren einer „systematischen Zufallsauswahl“ an. Hierbei wird ein Startwert mittels echter Zufallsauswahl ermittelt, woraufhin die Schrittfolge aus den beiden Werten „Grundgesamtheit“ und „Stichprobengröße“ ermittelt wird.

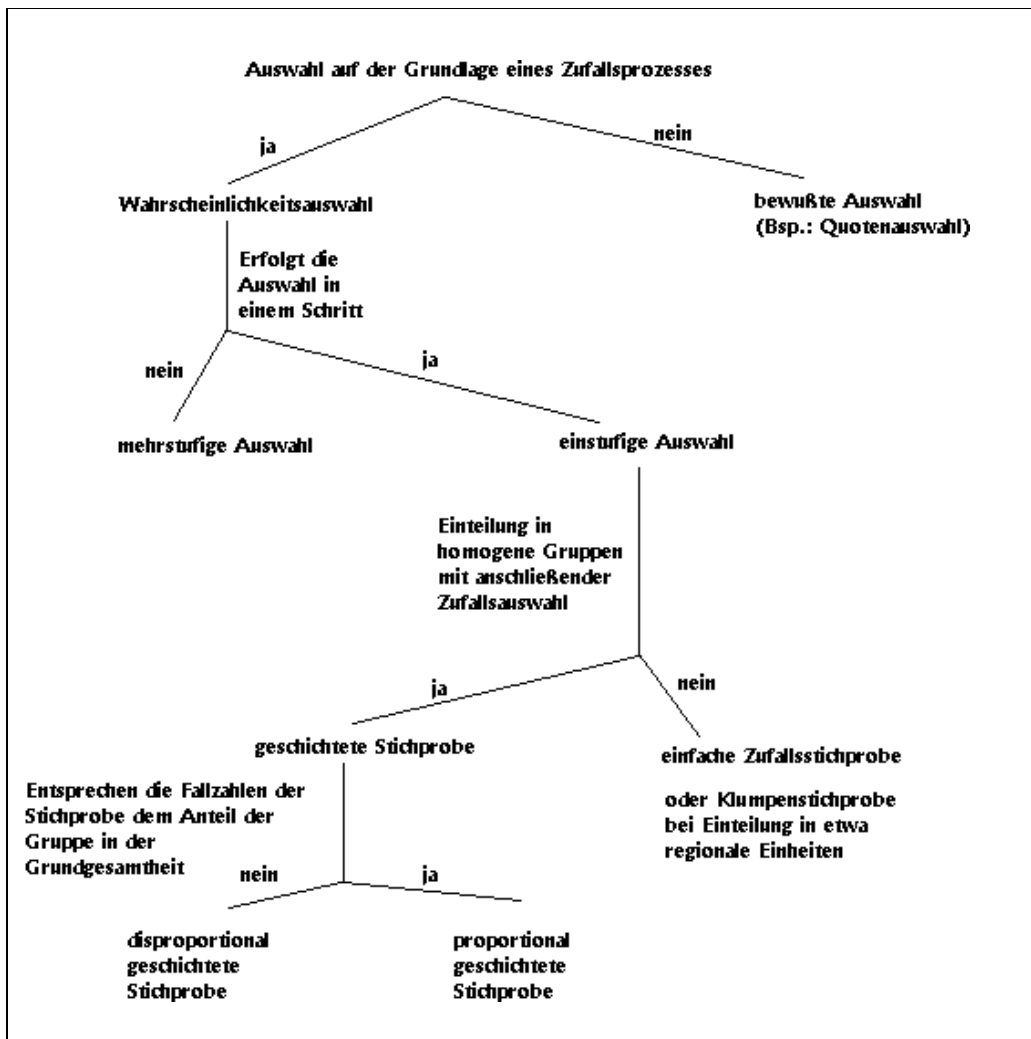
Von dieser Technik der Stichprobenauswahl unterscheidet sich das RLD-Verfahren (Random Last Digit), bei dem zwar eine Wahrscheinlichkeitsauswahl erfolgt, diese jedoch in einem mehrstufigen Verfahren zur eigentlichen Stichprobe generiert wird.

¹⁰ Dieses Kriterium greift jedoch nur bei Zufallsauswahlen (random samples), wohingegen bewußte Auswahlen nach spezifischen Kriterien erfolgen.

¹¹ Nach letzten Informationen der Telekom AG beträgt die Telefonversorgung in Sachsen-Anhalt im September 1997 98,5%.

¹² Mündliche und schriftliche Befragungen stehen in Bezug auf die Anwendung von direkten

Abbildung 3: Stichprobenverfahren



Auf der ersten Stufe werden aus den gesamten Telefonnummern des Untersuchungsgebietes zufällig Nummern generiert, deren letzte Ziffern dann mutiert werden (vgl. Tabelle 2). Die so erhaltenen Nummern bilden die Stichprobe, wobei im zweiten Schritt in den damit verbundenen Haushalten die Zielpersonen zufällig ausgewählt werden.

Zufallsauswahlen vor demselben Problem, da im Gegensatz zu beispielsweise Schweden auch hierfür in der Bundesrepublik kein zentrales Register vorliegt [Hanefeld (87)].

Tabelle 2: Verfahren der modifizierten Zufallsgenerierung von Telefonnummern

1. Schritt	Zufallsauswahl aus dem Telefonbuch	
	65	4321
	Bezirk	Permutierte Nummer
2. Schritt	Permutationen	
	fünfstellig	sechsstellig
Original:	54321	654321
Permutationen:	54312	654312
	53421	653421
	54231	654231
	usw.	usw.
3. Schritt	Anwahl	

Quelle: [Hornuth/Brückner \(85\)](#), S. 532

Ein weiteres Verfahren der Stichprobenbildung ist die Anwendung des sogenannten ADM-Design¹³, welches bei face-to-face Befragungen häufige Anwendung findet und auf einem dreistufigen Auswahlverfahren basiert. Auf der ersten Stufe wird das Untersuchungsgebiet in Primäreinheiten - im Falle Westdeutschlands in 50000 - aufgeteilt, welche sich an den Stimmbezirken der Bundestagswahl orientieren. Dabei werden kleine Einheiten zu größeren „syntetisiert“. Aus diesen Primäreinheiten werden „sample-points“ extrahiert, wodurch eine regional geklumpete Stichprobe vorliegt.

In der zweiten Stufe werden innerhalb dieser „sample-points“ bestimmte Haushalte nach einer Zufallsauswahl festgelegt (Haushaltsstichprobe).

Im letzten Schritt werden innerhalb der ausgewählten Haushalte die eigentlichen Zielpersonen zufällig bestimmt.

Eine weitere Möglichkeit kann über das Random-Route-Verfahren realisiert werden [[von-der-Heyde \(97\)](#); [Marhenke \(97\)](#)]. Grundlage dieses Verfahrens ist eine quasi simulierte Form der Begehung des regionalen Auswahlgebietes. Der Startpunkt der Begehung wird hierbei durch eine Zufallsauswahl bestimmt.

¹³ Das ADM-Design basiert auf Bemühungen des Arbeitskreises Deutscher Marktforschungsinstitute (ADM) ein festes System von sogenannten sample-points in Deutschland zu erstellen, die regelmäßig und unter Aufteilung auf einzelne Institute als

Dieses Verfahren bietet sich beispielsweise im Bereich regional gegliederter Stichproben an.

Die Bestimmung der Einzelperson, die letztlich interviewt werden soll, stellt einen weiteren Problemkreis der Stichprobenbildung dar, welcher jedoch meist erst in der Interviewsituation zu lösen ist wird.

Hierzu existieren Vorschläge verschiedenster Art und Relevanz. Neben Methoden, die mit relativ komplexen Auswahlverfahren arbeiten [Troidahl/Carter (64)], haben sich in der praktischen Verwendung meist einfache Verfahren durchgesetzt. Erschwerend für die Auswahl der Zielperson ist die zeitliche Platzierung innerhalb des gesamten Interviews. So ist der Anfangsbereich eines Interviews immer der Zeitpunkt, der mit der höchsten Abbruchwahrscheinlichkeit belastet ist¹⁴.

Zur Anwendung kommen derzeit meist das „Geburtstagsverfahren“ („next birthday method“ oder „last birthday method“) [Salmon/Nicholls (83)] oder auch die „designated sex method“ [Lucas/Adams (77)] , die beide über Quotierungen steuerbar sind.

2.3.2 Stichprobenziehung auf der Basis maschinenlesbarer Daten

In Anlehnung an die Überlegungen von Schnell (97) soll nunmehr eine Vorgehensweise der Stichprobenziehung dargestellt werden, bei der die Möglichkeiten moderner Datenverarbeitung, aber auch die Möglichkeiten, die durch maschinenlesbare Telefonanschlußdaten entstehen, ausführlich behandelt werden.

Den Ausgangspunkt bildet hierbei die D-Info 97 CD mit einem Gesamtdatensatz von ca. 38 Mio. Einträgen. Um derartige Daten für eine Verarbeitung mittels CATI verwendbar zu machen, bedarf es einiger Vorarbeit. Dabei sind prinzipiell zwei Alternativrichtungen der Analyse vorhanden.

Stichprobengrundlage dienen.

¹⁴ Aufgrund dieser relativ hohen Abbruchwahrscheinlichkeit zu Beginn eines Interviews ist davon abzuraten, derart detaillierte Fragen zur Haushaltsstruktur, wie sie für komplexe Auswahlmethoden erforderlich sind, am Anfang einzusetzen.

1. Handelt es sich bei der angestrebten Untersuchung um eine spezifisch eingegrenzte Grundgesamtheit, also bestimmte Bezirke oder Branchen, so läßt sich auf Grundlage der Datenmenge ein Export in eine Datenbank vornehmen.
2. Eine zweite Möglichkeit, die bei großen Mengen an Daten zur Anwendung kommen soll, ist ein Export der Daten in ein ASCII-Format (American Standard Code for Information Interchange), was eine Reduktion der Dateigröße ermöglicht. Hierbei besteht die Notwendigkeit der weiteren Filterung, die nunmehr quasi von Hand vorgenommen werden muß. Hierzu soll die Schellsript Sprache AWK [[Dougherty \(91\)](#)] dienen.

Um die Entwicklung von adäquaten Filterprogrammen und deren Anwendung auf einen Datensatz zu demonstrieren, wurden alle Telefonnummern von Halle (Saale) in eine ASCII-Datei exportiert. Die Datei umfaßt 119 081 Einträge und hat eine Größe von ca. 5,2 Megabyte. Wie Schnell bereits anmerkt [[Schnell \(97\)](#)], werden mehr Felder exportiert, als für eine Untersuchung mit CATI vonnöten sind. Aus diesem Grund wurde ein erstes Filterprogramm mit dem Namen `list.awk` geschrieben.

```
# list.awk

BEGIN {FS = ";"}

{print ($2;"$3";"$1)}
```

Dieses Programm filtert den Namen, die Vorwahl und die Telefonnummer aus den Daten heraus und schreibt diese in der Form „Vorwahl; Nummer; Name“ in die Datei.

Um zusätzliche Einträge im Nummernfeld und bestimmte Nummern, die entweder als Sondernummern (0130, 0180, 0190) klassifiziert sind oder die Mobiltelefone (0161, 0171,0172,0177) repräsentieren, zu löschen, wurde ein weiteres Skript eingesetzt.

```
# kill1.awk -- loescht Eintraege mit Sondernummern

BEGIN {FS = ";"}


```



```
{ if ($1 !~ /0130|0180|0190|0161|0171|0172|0177/) {print $1;"$2";"$3" }
```

Aus diesem bereinigten Datensatz müssen nun Einträge, die Geschäftsnummern darstellen ebenfalls gelöscht werden (außer man benötigt diese aus Untersuchungsgründen). Die von Schnell (ebd. S.52) vorgeschlagenen Schlüsselwörter wurden hierfür um einige weitere Wörter (z.B. AOK, Hotel, Genossenschaft u.a.) ergänzt und filtern die Daten mittels eines weiteren Skriptes.

```
# kill2.awk -- loescht potentielle Geschäftsnummern

BEGIN {FS = " ; "}

{if ($3 !~
/AG|e.V.|Fax|Automobil|BTX|Btx|büro|Club|club|center|Center|Dienst|dienst|em
einschaft|ermietung|GdBR|Gesellschaft|Immobilien|Kfz|mbH|MBH|Mobiltelefon|
Service|service|Studio|team|technik|Telefax|Verband|verband|verein|Verein|Ver
-
sicherung|versicherung|Vertrieb|vertrieb|KG|praxis|Praxis|Büro|Gebäude|Agent
ur|edaktion|deutschen|Export|Antiqu|Industrie|Apotheke|Krankenhaus|Werkstatt
|Stiftung|Videothek|nstitut|Autohaus|Arbeitskreis|agentur|betrieb|Betrieb|Verwalt
ung|verwaltung|Pension|direktion|Direktion|Zentrale|zentrale|Deutsche|Deutsch
er|Deutsches|Aktiengesellschaft|achhandel|oHG|OHG|gesellschaft|Genossensc
haft|genossenschaft|AOK|Hotel/) {print $1;"$2";"$3"
}
}
```

Zusätzlich wurde nach Durchsicht der so erhaltenen Datei festgestellt, daß sich einige Nummern auf der Basis eines vorhandenen Bindestriches in der eigentlichen Nummer als „Amtsnummern“ klassifizieren lassen.

Nach den so vorgenommenen Filterungen umfaßt der Beispieldatensatz noch 106 368 Einträge, es wurden demnach 12 713 Einträge heraus gefiltert und verworfen. Daraufhin können aus dem so gewonnene Datensatz in einem Zufallsprozeß die eigentlichen Stichprobenteilnehmerinnen und Stichprobenteilnehmer generiert werden. Mit diesen Daten läßt sich dann problemlos eine Integration in CATI vornehmen¹⁵, und die Nummern können nach einer

¹⁵ Wobei eine Fixierung der Feldgröße vorgenommen werden muß, da die Importfunktion von

Konsistenzprüfung als Samplegrundlage verwendet werden. Diese Stichprobe stellt somit im Rückbezug auf die oben vorgestellte Unterscheidung von Stichproben eine Zufallsstichprobe auf der Basis von regionalen Einheiten, in diesem Fall der Stadt Halle, dar.

2.4 Fragebogenentwicklung

Als zweiter Vorbereitungsaspekt einer CATI-Umfrage ist die Konzeption und Entwicklung eines Fragebogens zu nennen, der (a) in der Handhabung für die Interviewer durchschaubar sein muß und (b) die zu erhebenden Sachverhalte adäquat abbilden soll.

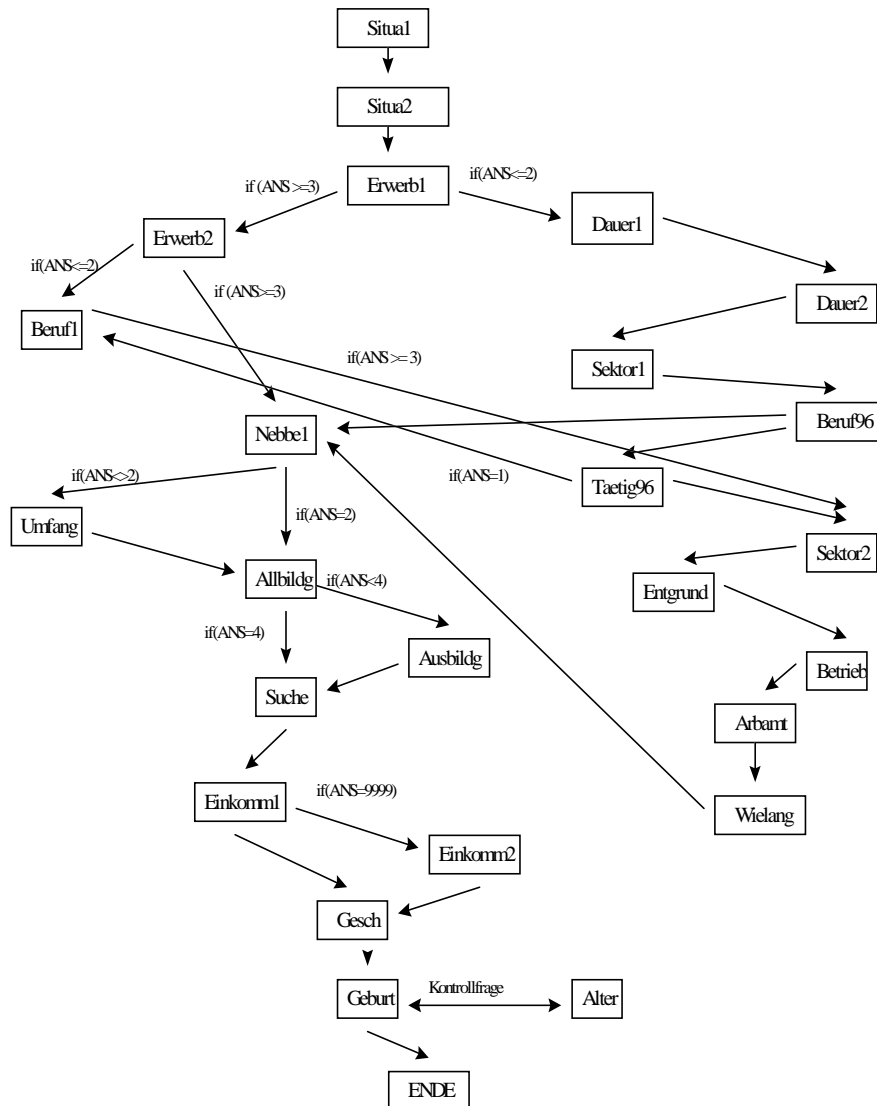
Ein Vorteil eines computergesteuerten Fragebogens liegt in der Möglichkeit der automatisierten Filterführung. So ist es möglich, mit Hilfe des programmierten Fragebogens sowohl den Interviewer als auch den Befragten von dieser Aufgabe zu entlasten.

Der Aspekt der Filterführung, also die Abhängigkeit der Fragefolge und des Sprungs über Fragen hinweg von den Antworten der Befragten (ein Arbeitsloser muß nicht zu seinem Arbeitseinkommen befragt werden), läßt somit einen jeweils individuellen Fragebogen entstehen. Zum Zwecke der Veranschaulichung wurde die Filterführung eines Beispielfragebogens visualisiert und kann in der Abbildung 7 nachvollzogen werden¹⁶.

CATI eine feste Feldgröße erwartet.

¹⁶ Der komplette Beispielfragebogen ist im Anhang nachzulesen.

Abbildung 4: Filterführung



Diese Form der Programmierung verlängert zwar die Testphase des Fragebogens, da die Filter einzeln geprüft werden müssen, hat jedoch in der Befragung den zusätzlichen Vorteil, daß bestimmte Inkonsistenzen (ein Mann, der gleichzeitig alleinerziehende Mutter ist) ausgeschaltet werden können, was bei herkömmlichen Umfrageformen meist zu kostenintensiven Nachbefragungen führt.

Ein Beispiel für eine Fragepräsentation ist in den Abbildungen 5 und 6 dargestellt. In Bezugnahme auf die oben dargestellte Filterführung zeigt sich eine der Anwendungsmöglichkeiten. So kontrolliert der Ausdruck „IF (ANS <= 2) SKP Dauer1“ die Weiterführung des Interviews nach Beantwortung der Frage „Erwerb1“.

Über den Einsatz des CATI-Labors als Forschungsinstrument hinaus [Groves/Biemer/Lyberg, (88); Porst/Schneid (91)], kann eine derartige Einrichtung direkt als Instrument der praxisnahen Ausbildung von Sozialwissenschaftlerinnen und Sozialwissenschaftlern innerhalb des Hochschul-Curriculums eingesetzt werden. Eine Koppelung mit der methodischen Grundausbildung innerhalb des Studiums kann dazu genutzt werden, die empirischen Fähigkeiten und Fertigkeiten in Erhebungen zur Anwendung zu bringen.

Abbildung 5: Fragepräsentation 1

Erwerb1	
Sind Sie derzeit...	
berufstätig/erwerbstätig.....	1
(auch wenn in Kurzarbeit oder ABM)	
in einer Lehre.....	2
freigestellt wegen Mütterjahr/Erziehungsurlaub...	3
im Vorruhestand/Arbeitsübergangsgeldempfänger...	4
Rentner/Rentnerin.....	5
arbeitslos.....	6
in beruflicher Fortbildung/Umschulung.....	7
Schüler/Schülerin.....	8
Student/Studentin.....	9
Wehrpflichtiger/Zivildienstleistender.....	10
Hausfrau/Hausmann.....	11

	Bitte Code eingeben:

Abbildung 6: Fragepräsentation 2

Erwerb2

Wenn Sie derzeit nicht berufstätig sind:
Waren Sie vor einem Jahr, also im Oktober 1996...

berufstätig/erwerbstätig.....1
(auch wenn in Kurzarbeit oder ABM)
in einer Lehre.....2
freigestellt wegen Mütterjahr/Erziehungsurlaub...3
im Vorruhestand/Arbeitsübergangsgeldempfänger...4
Rentner/Rentnerin.....5
arbeitslos.....6
in beruflicher Fortbildung/Umschulung.....7
Schüler/Schülerin.....8
Student/Studentin.....9
Wehrpflichtiger/Zivildienstleistender.....10
Hausfrau/Hausmann.....11

Bitte Code eingeben:

3 Technische Realisierung

3.1 Problemaufriß

Für die technische Realisierung einer CATI-Implementation bedarf es spezifischer Kenntnisse über (a) die Vernetzung des CATI-Labors intern sowie (b) über die verschiedenen Möglichkeiten der Datenspeicherung, was die Wahrscheinlichkeit eines Datenverlustes minimieren soll.

Die Datenbank, welche die Telefonnummern, Straßennamen u.a. enthält, wird, wie der programmierte Fragebogen, zentral bereitgestellt. Das CATI-System¹⁷ ermöglicht nun eine zugriffsgesteuerte Verteilung von Interviews an die einzelnen Stationen. Nach dem Abschluß eines Interviews werden die gewonnenen Daten wiederum zentral auf dem Server in eine Datei geschrieben. Es bietet sich zudem an, diese Datei in einem regelmäßigen Backup-Prozeß zu sichern.

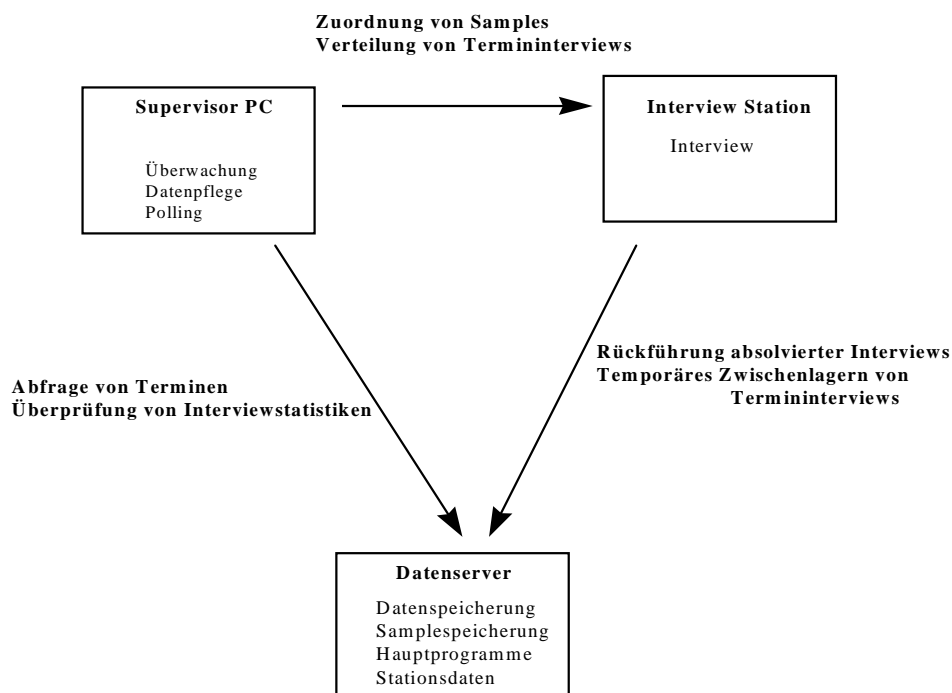
¹⁷ In diesem Falle handelt es sich um das CI3 CATI System von Sawtooth Software®. Daß verschiedene andere akademische Labore mit der selben Software arbeiten, erleichtert eine mögliche Zusammenarbeit für größere Projekte.

Man kann nun jedem Interviewer eine spezielle Interviewerkennung zuteilen, was die Möglichkeit eröffnet, die Produktivität einzelner Interviewer zu kontrollieren. Dies bietet sich zudem an, wenn Interviewer nicht nach Stunden sondern nach absolvierten Interviews bezahlt werden.

Neben der Möglichkeit der ständigen Überwachung der Interviewphase kann mittels CATI eine Zwischenbilanzierung gemacht werden, da abgeschlossene Interviews als Rohdaten direkt vorliegen. Über die Exportfunktionen des Programms kann eine leichte Integration in ein gängiges Statistikprogramm wie etwa SPSS© vorgenommen werden. Darüber hinaus sind in CATI selbst grundlegende Auswertungsmodule implementiert, so daß ohne die Nachbearbeitung eine direkte Datenkontrolle möglich ist.

In Abbildung 7 ist eine Visualisierung der Organisation innerhalb eines CATI-Labors realisiert.

Abbildung 7: Organisation eines CATI-Labors



3.2 Softwaresteuerung der Befragungssituation

Zum Zwecke der optimalen Verwaltung der Interviews werden im Vorfeld einer Untersuchung Dispositionscores definiert, die beispielsweise festlegen ob und wann CATI ein Interview wieder vorlegt. Diese Dispositionscores vergibt das Programm automatisch oder sie werden vom Interviewer direkt in eine entsprechende Tafel eingetragen. In der folgenden Abbildung sind einige Beispiele für mögliche Codevergaben aufgeführt.

Abbildung 8: Dispositionscores

Code	Disposition
01	No Answer
02	Busy
03	Verweigerung ZP (= Zielperson)
04	Falsche Nummer
05	Verweigerung ZP
06	Verweigerung KP
07	Kein Anschluss
09	ZP verstorben
13	Termin mit ZP
14	Momentaner Abbruch
16	Korrektes Interview
19	Termin mit KP

Falls es sich um eine Terminabsprache handelt (Dispositionscores 13 und 19), wird in eine weitere Tafel (CALLBACK SCHEDULING) dieser Termin eingetragen. Hierbei sind die Angaben jeweils im amerikanischen Zeit- und Datumsformat zu machen.

Abbildung 9: Terminabsprache

CALLBACK SCHEDULING	
Interviewing Dates:	20 Oktober - 30 Oktober
Interviewing Days:	Montag bis Freitag
Interviewing Hours:	18 Uhr bis 21 Uhr
Today's Date: 10-20 Time: 6:13 PM	
Callback Date:	10-21
Callback Time:	6 PM A/P P R/I I D/C D
Contact Name:	Schmidt
Message:	Herr Schmidt bitte unter 1111/222222 anrufen!

Die Tafel zeigt im oberen Teil jeweils, für welchen Zeitraum die Feldphase geplant ist, an welchen Wochentagen und um welche Uhrzeit Interviews durchgeführt werden. Die dort erscheinenden Angaben werden über „Study Schedule“ eingegeben und sind optional.

Darunter folgt das aktuelle Datum (hier der 20. Oktober) und die Uhrzeit (18.13). Anschließend kann der verabredete Termin eingetragen werden.

In der Zeile „Callback Time“ sind einige zusätzliche Angaben zu machen.

A/P : Vormittag/Nachmittag

R/I : Zeitzone (I ist hierbei die Voreinstellung und bezieht sich auf die Interviewer Zeitzone)

D/C : feste Terminabsprache (D: definite appointment)/ungenauere Verabredung (C: callback)

In der Zeile „Message“ können wichtige Informationen an den nächsten Interviewer weitergereicht werden, wenn beispielsweise beim Rückruf („Callback“) eine andere Nummer angerufen werden muß.

Vor jedem Interview zeigt CATI am Bildschirm die Tafel „Call History“ mit wichtigen Informationen zu diesem Interview und den weiteren an der jeweiligen Station anstehenden Interviews an (vgl. Abb. 10).

Abbildung 10: Interviewstatistik

Study 100	CALL HISTORY		Record 541
Phone Number	(111)222-3333	Callback Date	10-21
Contact Name	Schmidt	Callback Time	6:00 PM
Firm Name		Open	
Message: Herrn Schmidt bitte unter 1111/222222 anrufen!			
Primary Cell			
Secondary Cell		Resp #	
Attempt Number	2	Start Time	11:04 AM
Last Disposition	13 Termin mit ZP	Time Last Call	6:13 PM
Interviewer	12	Date Last Call	10-20
Call Status: Def. Appointments = 1		Callback = 0	Busy's = 0

„Study“ bezeichnet jeweils die Studiennummer während „Record“ die Nummer des Interviews in der Datenbank bezeichnet. „Phone Number“ und „Contact Name“ enthalten die Angaben zur Telefonnummer und dem Namen der Zielperson. Angaben, wie etwa der Name der Befragungsperson sind optional und untersuchungsabhängig. Die Zeile „Message“ sollte auf jeden Fall zur Kenntnis genommen werden, da hier eventuell wichtige Informationen stehen. „Resp #“ ist ein CATI-internes Feld und bleibt leer, solange es sich nicht um ein unterbrochenes und wieder aufgenommenes Interview handelt. Interviewer ist eine CATI-interne Interviewer Identifikationsnummer. Über diese Interviewerkennung lassen sich Interviewer zuordnen, was bei der Produktivitätskontrolle sinnvoll ist oder wenn Interviewer nach Zeit bezahlt werden.

Im ersten Teil der entwickelten Fragebögen ist der sogenannte Screener definiert. Hier werden noch vor Beginn des eigentlichen Interviews bestimmte

Sachverhalte und Filterführungen vorgenommen, welche die Person am Telefon für das Interview qualifizieren oder nicht. Darüber hinaus können hier Terminvereinbarungen programmgesteuert vorgenommen werden. Terminvereinbarungen werden dann von CATI zentral verwaltet und zu gegebener Zeit an der Station wieder vorgelegt. So kann beispielsweise die „next birthday method“ über eine Tafel innerhalb des Screeners abgefragt werden.

Die Telefonnummern und andere Informationen über die Befragten werden in einer vom Interview getrennten Datenbank verwaltet und zum Interviewzweck kurzfristig verknüpft. Dies ermöglicht einen optimalen Datenschutz. Die Informationsdatei, welche Namen und Nummern der zu Befragenden enthält, kann dem jeweiligen Interview nur solange zugeordnet werden, bis ein Interview entweder unwiderruflich abgebrochen oder als korrektes Interview klassifiziert wird. In diesem Moment werden die temporär gehaltenen Informationen von der einzelnen Interviewstation abgezogen. Die aus der Datenbank ausgelesenen Informationen werden zu Beginn des Interviews an der Station eingeblendet.

Somit erhält der Interviewer zu Beginn der Kontaktaufnahme alle relevanten Informationen vom Server.

Bei den nun folgenden Fragen werden spezifische Situationen filtergeführt abgefragt. Es wird geprüft, ob überhaupt jemand telefonisch erreichbar ist oder gar ein Anrufbeantworter anspringt. Für alle diese Fälle muß eine spezielle Tafel vorbereitet und die Dispositionscode mit dem Verlauf gekoppelt werden.

Der Supervisor hat hierbei die Möglichkeit, den Fortgang der Feldphase in allen Punkten zu überwachen und zu dokumentieren. So kann die Nummerndatenbank jederzeit in ihrer spezifischen Ausprägung überprüft werden; Also wie viele Nummern noch im Sample sind und auf eine Verteilung an Stationen warten; wie viele Terminvereinbarungen getroffen sind usw. (vgl. Abb. 13).

Abbildung 11: Eröffnungsschirm

Study 201	CALL HISTORY	Record 1
Phone Number	804 - 1799	Callback Time

Contact Name	Callback Date	

```
Firm Name                               Open
Message
Primary Cell      1
Secondary Cell                               Resp #

Attempt Number  1                          Start Time      11:04 AM
Last Disposition                               Time Last Call
Interviewer                               Date Last Call
Call Status :   Definite Appointments = 0   Callbacks = 0   Busy's = 0

      Willkommen bei der Demonstrationsumfrage 1997

      Liebe Interviewer,
      versuchen Sie sich im Notfall frei mit dem Interviewten zu unterhalten.
      Falls der zu Interviewende keine Zeit hat, das Interview zum jetzigen
      Zeitpunkt durchzuführen, vereinbaren Sie bitte einen Termin mit ihm.
      Viel Erfolg!

      Bitte drücken Sie eine beliebige Taste !
```

Abbildung 12: Koppelung von Screener und Dispositionscode

```
Guten Tag
mein Name ist XXXX YYYYYYY vom Institut für Soziologie der Martin-Luther-
Universität Halle-Wittenberg.
Wir haben Ihnen kürzlich ein Schreiben zugesandt, indem wir Sie über
unsere Untersuchung zum Thema XX informiert haben.
Hierzu wollten wir jetzt einen Termin mit Ihnen vereinbaren. Wir werden
Sie daher in den kommenden Tagen noch einmal anrufen. Selbstverständlich
können Sie auch uns unter 0345/55xxxx anrufen, auch abends! Auf Wiederhören.

Befragter geht an das Telefon.....1
Interviewer hat Text zu Ende gelesen....2

      Bitte Code eingeben:
```

Abbildung 13: Samplestatistik

```
Study: 201                               SAMPLE REPORT                               (PgUp/PgDn/End)
-----
STATUS                                     STATUS
```

0	AVAILABLE	0	4	USED	0
1	DEFINITES	0	5	AT STATIONS	20
2	CALLBACKS	0	6	HOLDING	0
3	BUSY'S	0	7	QUOTA FULL	0

TOTAL SAMPLE					20

Absolvierte Interviews werden an den Datenserver zurückgesendet und stehen zu ersten Analysen und Durchsichten zur Verfügung.

Abbildung 14 zeigt Befragungsergebnisse für ein absolviertes Interview, wie es von CATI gespeichert wird.

Abbildung 14: Befragungsergebnis

Study: 201		DISPLAY PROGRAM			
RESPONDENT NUMBER: 30000					
Disposition: 0	Time: 1	minutes	Status: 4		
HALLO:	HALLOWAS: 1	INUM:	ANRUFBEA: 1		
GUTENTAG: 1	ANSCHREI: 1	BEGINN:	F1: 1		
F2: 1	F3: 1	F3A: 1	F4A: 825		
F9: 3	F16: 3	F16A: 3	F16B: 3		
F16C: 3					
F19: 1 2 8 12					
THMW2:	F25A: 1	F25B: 2	F25C: 1		
F26A:	F26B: 4	F26C: 2	THMW4:		
F50: 4 3 3 2 5 2 3 4					
F55: 1	F60: 3	F64:	F64A: 2		
F64B: 3	F64C: 4	FA2: 1	ENDE:		
DAUSEK: 67					
STARTZEI: 115103					
DAUER: 1.116667					
VORW97:	TEL97:	TEXT: 0			
ZEIT0: 115103					

Um einen Export dieser Informationen in ein Statistikprogramm (z.B. SPSS©) vorzunehmen, sind nur geringe Vorarbeiten notwendig. Der Export selbst funktioniert über die CI3 Oberfläche. Es besteht hier die Möglichkeit, neben den definierten Variablen sogenannte Systemvariablen zu exportieren. Abbildung 15

zeigt eine Auswahl der hier zur Verfügung stehenden Variablen, wobei SYS VAR die Bezeichnung für Systemvariablen ist. So lassen sich Informationen, wie die Interviewdauer, als Variable exportieren, was zu einer genaueren Projektanalyse dienlich sein kann.

Abbildung 15: Exportmöglichkeiten

Edit Conversion Table											
QUESTION	QUESTION	ROST	WRT	OF	WID	OF	CARD	COL	ORD	CONSTRCT	
NAME	TYPE		Y/N	FLDS	TH	DEC			P/O	LISTNAME	
*Respnum	SYS VAR		N	1	9		1	1			
*Dispos	SYS VAR		N	1	4		1	10			
*Status	SYS VAR		N	1	4		1	14			
*Time	SYS VAR		N	1	6		1	18			
*Timeans	SYS VAR		N	1	4		1	24			
*Primary	SYS VAR		N	1	4		1	28			
*Second	SYS VAR		N	1	4		1	32			
HALLO	KEY		N	1	1		1	36			
HALLOWAS	NUM		N	1	2	0	1	37			
INUM	KEY		N	1	1		1	39			
GUTENTAG	NUM		N	1	2	0	1	40			
ANRUFBEA	NUM		N	1	2	0	1	42			
KONTAKTP	NUM		N	1	2	0	1	44			
ANSCHREI	NUM		N	1	2	0	1	46			
INFOSCHR	KEY		N	1	1		1	48			
BEGINN	KEY		N	1	1		1	49			
KENNTNIS	NUM		Y	1	1	0	1	50			
LESEH	NUM		Y	1	1	0	1	51			

4 Ausblick

Nach Beendigung der eigentlichen Einrichtungs- und Konzeptarbeit ergeben sich weitere Arbeitsschritte der Inbetriebnahme eines CATI-Labors, die teilweise

eher studien- und umfragebezogen umgesetzt werden. So ist die Schulung von Interviewern eine eher im Zusammenhang mit spezifischen Studien zu lösende Aufgabe, wobei eine prinzipielle Zweiteilung der Schulung vorgenommen werden kann. Neben Inhalten, die eher Fähigkeiten des allgemeinen Kommunikationsverhaltens betreffen, ist eine jeweils vorzunehmende Einführung in den jeweiligen Fragenkatalog sinnvoll [Frey/Kunz/Lüschen (90)] . So ist es bei einem festen Interviewerstamm nicht notwendig, sämtliche Inhalte komplett neu zu vermitteln. Dies verringert die Einarbeitungs- und Vorbereitungszeiten für neue Umfrageprojekte.

Neben den schon erfolgten Standardisierungen im Bereich der Stichprobenziehung und der Entwicklung von Fragebogenmasken ist eine weitergehende Standardisierung von sozialwissenschaftlichen Befragungskonzepten sinnvoll. Beispielsweise können Masken für die Abfrage von Berufsklassifikationen (ISCO-Codes) oder auch anschlussfähige Prestigeskalen als einsetzbare Pakete die jeweilige Vorbereitungszeit für entsprechende Umfragen reduzieren.

Die Erstellung der jeweiligen Stichprobe nimmt sicherlich einen nicht unerheblichen Teil der gesamten Projektzeit in Anspruch. Aus diesem Grund ist eine möglichst weitgehende Standardisierung auch in diesem Bereich als sinnvoll einzuschätzen.

Vergleicht man abschließend die computergestützte Telefonbefragung mit den mehrfach angesprochenen Alternativen, so läßt sich zumindest festhalten, daß jede Form der Umfrage weiterhin in spezifischen Feldern Berechtigung besitzen wird. Jede der angesprochenen Formen besitzt Vor- und Nachteile, so daß die jeweilige Wahl eines bestimmten Erhebungsinstrumentes weniger eine prinzipielle als vielmehr eine situationsbezogene Frage bleibt. Nimmt man die Erfahrungen aus dem Bereich kommerzieller Umfrageforschung als Ausgangspunkt einer prognostizierenden Einschätzung, zeigt sich ein klarer Trend zur telefonischen Erhebungsform. Da jedoch meist das Zeitargument in diesem Kontext eine große Bedeutung besitzt, kann eine derartige Entwicklung für akademische und wissenschaftliche Umfrageforschung nur bedingt angenommen werden. Ordnet man den Einsatz dieser Methode jedoch eher unter didaktischen Gesichtspunkten ein, so bietet die Ausbildung in der Handhabung dieses Instrumentes für angehende Sozialwissenschaftlerinnen und Sozialwis-

senschaftler eine Praxisnähe, die mit den möglichen und wahrscheinlichen Arbeitskontexten in den potentiellen Positionen konform geht. Dies verknüpft die originäre Bedeutung eines CATI-Labors als Instrumentarium wissenschaftlicher Forschung mit Aspekten eines allgemeinen Lehr- und Ausbildungsanspruches von Universitäten.

Anhang Beispielfragebogen

Q:BEGINN

T:5 5

Beginn des Interviews:

T:8 5

[Weiter mit beliebiger Taste]

I:

KEY

QAL ende

Q:Situa1

T: 5 10

Wie kommen Sie finanziell zurecht?

Ist ihre eigene wirtschaftliche Lage heute...

T: 10 15

sehr gut.....1

gut.....2

weniger gut.....3

schlecht.....4

Bitte Code eingeben:

I:

kopfzeil

col aqa on blue 5 10 6 80

NUM 1 4 2 0 18 44

Q: Situa2

T: 5 10

Im Vergleich zur Situation vor einem Jahr,

also im Oktober 1996:

Ist ihre eigene wirtschaftliche Lage heute...

T: 10 15

besser.....1

gleich.....2

schlechter.....3

Bitte Code eingeben:

I:

kopfzeil

col aqa on blue 5 10 7 80

NUM 1 3 2 0 16 44

Q: Erwerb1

T: 5 10

Sind Sie derzeit...

T: 7 15

berufstätig/erwerbstätig.....1

(auch wenn in Kurzarbeit oder ABM)

in einer Lehre.....2

freigestellt wegen Mütterjahr/Erziehungsurlaub...3

im Vorruhestand/Arbeitsübergangsgeldempfänger...4

Rentner/Rentnerin.....5

arbeitslos.....6

in beruflicher Fortbildung/Umschulung.....7

Schüler/Schülerin.....8

Student/Studentin.....9

Wehrpflichtiger/Zivildienstleistender.....10

Hausfrau/Hausmann.....11

Bitte Code eingeben:

I:
kopfzeil
col aqa on blue 5 10 5 80
NUM 1 11 2 0 20 64
IF (ANS <= 2) SKP Dauer1

Q: Erwerb2
T: 5 10
Wenn Sie derzeit nicht berufstätig sind:
Waren Sie vor einem Jahr, also im Oktober 1996...
T: 8 15
berufstätig/erwerbstätig.....1
(auch wenn in Kurzarbeit oder ABM)
in einer Lehre.....2
freigestellt wegen Mütterjahr/Erziehungsurlaub...3
im Vorruhestand/Arbeitsübergangsgeldempfänger...4
Rentner/Rentnerin.....5
arbeitslos.....6
in beruflicher Fortbildung/Umschulung.....7
Schüler/Schülerin.....8
Student/Studentin.....9
Wehrpflichtiger/Zivildienstleistender.....10
Hausfrau/Hausmann.....11

Bitte Code eingeben:

I:
kopfzeil
col aqa on blue 5 10 6 80
NUM 1 11 2 0 21 64
IF (ANS <= 2) SKP Beruf1
IF (ANS >= 3) SKP Nebbel

Q: Dauer1
T: 5 10
Seit wann sind Sie in Ihrer heutigen Stelle beschäftigt?
T: 10 15
Seit 10 Jahren und mehr.....1

Seit 3 bis unter 10 Jahren.....2

Seit 1 bis unter 3 Jahren.....3

Seit unter 1 Jahr.....4

Bitte Code eingeben:

I:
kopfzeil
col aqa on blue 5 10 5 80
NUM 1 4 2 0 18 56

Q: Dauer2
T: 10 15
und zwar seit

Monat Jahr

I:
kopfzeil
col aqa on blue 10 15 10 29
GETDATE 19450101 19971231 10 30 MM YYY

Q: Sektor1
T: 5 10
Zu welchem Wirtschaftszweig gehört der Betrieb,
in dem Sie beschäftigt sind?
T: 8 15
Landwirtschaft.....1
Bergbau, Energiegewinnung.....2
Bauwirtschaft.....3
Metall-/Elektrobranche.....4

Chemische Industrie.....5
 Übriges verarbeitendes Gewerbe
 (Industrie und Handwerk ohne Bau).....6
 Handel.....7
 Verkehr, Bahn, Post.....8
 Banken, Versicherungen.....9
 Bildungs- und Gesundheitswesen.....10
 Öffentliche Verwaltung.....11
 Andere Dienstleistungen.....12

Bitte Code eingeben:

I:
 kopfzeil
 col aqa on blue 5 10 6 80
 NUM 1 12 2 0 22 52

Q: Beruf96
 T: 5 10
 Was war vor einem Jahr, also im Oktober 1996?
 Waren Sie damals...

I:
 kopfzeil
 col aqa on blue 5 10 6 80
 GET Erwerb1 7 20 8
 NUM 1 11 2 0 21 64
 IF (ANS >= 3) SKP Nebbel

Q: Taetig96
 T: 5 10
 Haben Sie damals, im September 1996, schon dieselbe
 Tätigkeit ausgeübt wie heute?

I:
 kopfzeil
 col aqa on blue 5 10 6 80
 macrol
 NUM 1 2 2 0 19 36
 IF (ANS = 1) SKP Sektor2

Q: Beruf1
 T: 5 10
 Welche berufliche Tätigkeit haben Sie damals ausgeübt?
 Bitte geben Sie eine möglichst genaue Berufs-
 oder Tätigkeitsbeschreibung an:

I:
 kopfzeil
 col aqa on blue 5 10 7 80
 OPN 15 15 15 75

Q: Sektor2
 T: 5 10
 Zu welchem Wirtschaftszweig gehörte der Betrieb, in dem
 sie damals beschäftigt waren?

I:
 kopfzeil
 col aqa on blue 5 10 6 80
 GET Sektor1 8 22
 NUM 1 12 2 0 22 52

Q: Entgrund
 T: 5 10
 Sind Sie entlassen worden oder was trifft zu?
 T: 7 15
 Ausbildung beendet,
 wurde nicht übernommen.....1

Warteschleife beendet.....2

Befristeter Arbeitsvertrag war zu Ende....3

Bin entlassen worden.....4

Bin in Vorruhestand gegangen.....5

Bin in Rente gegangen.....6

Habe mich freistellen lassen.....7

Habe selbst gekündigt.....8

Bitte Code eingeben:

I:
kopfzeil
col aqa on blue 5 10 5 80
NUM 1 8 2 0 24 57

Q: Betrieb
T: 5 10
Wurde der Betrieb geschlossen?
I:
kopfzeil
col aqa on blue 5 10 5 80
macrol
NUM 1 2 2 0 19 36

Q: Arbamt
T: 5 10
Waren Sie danach irgendwann beim Arbeitsamt
arbeitslos gemeldet?
I:
kopfzeil
col aqa on blue 5 10 6 80
macrol
NUM 1 2 2 0 19 36
IF (ANS = 2) SKP Nebbel

Q: Wielang
T: 5 10
Wie viele Monate waren Sie insgesamt seit September
1996 arbeitslos?
T: 10 25
Monate
I:
kopfzeil
col aqa on blue 5 10 6 80
NUM 1 12 2 0 10 25

Q: Nebbel
T: 5 10
Üben Sie neben Ihrer Haupttätigkeit noch eine bezahlte
nebenberufliche Tätigkeit aus?
I:
kopfzeil
col aqa on blue 5 10 6 80
macrol
NUM 1 2 2 0 19 36

Q: Umfang
T: 5 10
Wie viele Stunden pro Woche im Durchschnitt?
T: 10 20
etwa Std. pro Woche
I:
kopfzeil
col aqa on blue 5 10 5 80
IF (Nebbel = 2) SKP
NUM 1 99 2 0 10 26

Q: Allbildg
T: 5 10
Welchen allgemeinbildenden Schulabschluß haben Sie?
[Bitte nur den höchsten angeben!]
T: 8 15
Abschluß der 8./9. Klasse der
allgemeinbildenden Schule.....1

Abschluß der 10. Klasse der
allgemeinbildende Schule.....2

Abitur/(Fach-)Hochschulreife.....3

Noch keinen, bin noch Schüler.....4

Bitte Code eingeben:

I:
kopfzeil
col aqa on blue 5 10 6 80
NUM 1 4 2 0 18 59
IF (ANS = 4) SKP Suche

Q: Ausbildg
T: 5 10
Welche beruflichen Ausbildungs- oder Studiengänge
haben Sie mit Erfolg abgeschlossen?
I:
SHOWLIST Absch 12 20 18 1
LOC 12 7 1
SEL 7 0 6 1

Q: Suche
T: 5 10
Suchen Sie derzeit Arbeit bzw. eine neue Stelle?
I:
kopfzeil
col aqa on blue 5 10 5 80
macrol
NUM 1 2 2 0 19 36

Q: Einkomm1
T: 4 10
Wie hoch ist derzeit das monatliche Netto-Einkommen
Ihres Haushaltes insgesamt?
[Gemeint ist hierbei die Summe der Einkommen, die alle
Haushaltsmitglieder zusammen beziehen nach Abzug von Steuern
und Sozialversicherungsbeiträgen]

Interviewer: Wenn der Befragte kein Einkommen angibt oder
angeben kann, bitte eine 9999 eintragen!!
T: 15 25

DM
I:
kopfzeil
col aqa on blue 4 10 8 80
NUM 1 9999 4 0 15 25
IF (ANS <> 9999) SKP Gesch

Q: Einkomm2
T: 4 10
Vielleicht fällt es Ihnen leichter, das Haushaltseinkommen
mit Hilfe vorgegebener Kategorien zu bestimmen.
Liegt Ihr Einkommen.....
T: 10 15
unter 600 DM.....1
600 DM bis 999 DM.....2
1000 DM bis 1399 DM.....3
1400 DM bis 1799 DM.....4
1800 DM bis 2199 DM.....5
2200 DM bis 2599 DM.....6

2600 DM bis 2999 DM.....7
3000 DM bis 3499 DM.....8
3500 DM bis 3999 DM.....9
4000 DM und mehr.....10
weiß ich nicht genau.....99
keine Angabe.....98

Bitte Code eingeben:

I:
kopfzeil
col aqa on blue 4 10 8 80
NUM 1 99 2 0 23 56

Q: Gesch
T: 5 10
Sind Sie...
T: 8 20
ein Mann.....1

eine Frau.....2

Bitte Code eingeben:

I:
kopfzeil
col aqa on blue 5 10 5 80
NUM 1 2 2 0 12 48

Q: Geburt
T: 5 10
In welchem Jahr sind Sie geboren?

I:
kopfzeil
col aqa on blue 5 10 5 80
NUM 1900 1997 4 0 10 25

Q: Alter
T: 5 10
Das heißt, Sie sind Jahre alt?

I:
kopfzeil
col aqa on blue 5 10 5 80
macrol
alt = SYSYEAR - Geburt
SHOW alt 5 31 2 31 C
NUM 1 2 2 0 19 36

Q: ENDE
T: 5 5
Damit wäre dieses Interview beendet!
T: 10 5
[Raus aus diesem Interview mit beliebiger Taste!]
I:
KEY

ENDQUEST

Literaturverzeichnis

- [Blasius/Reuband (95)] Blasius, J., Reuband K.(1995). Telefoninterviews in der empirischen Sozialforschung: Ausschöpfungsquoten und Antwortqualität. ZA-Information; 37: 64-87.
- [Brammer (94)] Brammer, T. (1994). Repräsentative telefonische Befragungen in den neuen Bundesländern - Realisierbar oder einfach nur unseriös ? Planung und Analyse; 60-63.
- [Dougherty (91)] Dougherty, D. (1991). sed & awk. CA: O'Reilly & Associates.
- [Frey/Kunz/Lüschen (90)] Frey, J., Kunz, G., Lüschen, G. (1990). Telefonumfragen in der Sozialforschung. Methoden, Techniken, Befragungspraxis. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- [Fuchs (94)] Fuchs, M. (1994). Umfrageforschung mit Telefon und Computer Einführung in die computergestützte telefonische Befragung. Weinheim: BELTZ Psychologie Verlags Union.
- [Fuchs (95)] Fuchs, M. (1995). Die computergestützte telefonische Befragung Antworten auf Probleme der Umfrageforschung. Zeitschrift für Soziologie; 284-299.
- [Groves/Biemer/Lyberg,] Groves, R., Biemer, P., Lyberg, L.. (1988). Telephone Survey Methodology. New York: John Wiley & Sons.
- [Hanefeld (87)] Hanefeld, U. (1987). Das sozioökonomische Panel. Grundlagen und Konzeption. Frankfurt New York: Campus.
- [Hormuth/Brückner (85)] Hormuth, S., Brückner, E. (1985). Telefoninterviews in Sozialforschung und Sozialpsychologie. Ausgewählte Probleme der Stichprobengewinnung, Kontaktierung und Versuchsplanung. Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie; 37: 526-545.
- [Jung (90)] Jung, M. (1990). Ausschöpfungsprobleme bei repräsentativen Telefonumfragen. In: Forschungsgruppe Telekommunikation ed. Telefon und Gesellschaft. Berlin: Volker Spiess; 386-399
- [Lucas/Adams (77)] Lucas, W., Adams, W. (1977). An Assesment of Telephone Survey Methods. Santa Monica: Rand Corporation.
- [Marhenke (97)] Marhenke, W. (1997). Telefonanschlußdaten als Auswahlgrundlage. In: Gabler, S., Hoffmeyer-Zlotnik, J. (Hg.). Stichproben in der Umfragepraxis. Opladen: Westdeutscher Verlag; 207-220
- [Porst (91)] Porst, R. (1991). Ausfälle und Verweigerungen bei einer telefonischen Befragung. Mannheim: ZUMA.
- [Porst/Schneid (91)] Porst, R., Schneid, M. (1991). Software Anforderungen an computergestützte Befragungssysteme. Mannheim: ZUMA.

- [Salmon/Nicholls (83)] Salmon, C., Nicholls, J. (1983). The Next-Birthday Method for Respondent Selection. *Public Opinion Quarterly*; 47: 270-276.
- [Saris (94)] Saris, W.E. (1994). Computer Assisted Interviewing. In: Lewis-Beck M. (Hg.) *Research Practic.* London: SAGE Publications; 163-250.
- [Schnell (97)] Schnell, R. (1997). Praktische Ziehung von Zufallsstichproben für Telefon-Surveys. *ZA-Information*; 40: 45-59.
- [Schnell/Hill/Esser (95)] Schnell, R., Hill, P., Esser, E. (1995). *Methoden der empirischen Sozialforschung.* München: R:Oldenbourg Verlag.
- [Schulte (97)] Schulte, W. (1997). Telefon und Face-to-Face Umfragen und ihre Stichproben. In: Gabler, S., Hoffmeyer-Zlotnik, J. (Hg.). *Stichproben in der Umfragepraxis.* Opladen: Westdeutscher Verlag; 148-195 .
- [Troidahl/Carter (64)] Troidahl, V., Carter, R. (1964). Random Selection of Respondents within Households in Phone Surveys. *Journal of Marketing Research*; 71-76.
- [von-der-Heyde (97)] von-der-Heyde, C. (1997). Random-Route und Telefon. In: Gabler, S., Hoffmeyer-Zlotnik, J. (Hg.). *Stichproben in der Umfragepraxis.* Opladen: Westdeutscher Verlag; 196-206.
- [Zeh (86)] Zeh, J. (1986). Stichprobenbildung bei Telefonumfragen. *Angewandte Sozialforschung*; 14: 337-347.