

Begriffe

- Sample, Stichprobe
- Population, Grundgesamtheit, Zielpopulation, Auswahlgesamtheit, Surveypopulation
- Erhebungseinheiten
- Untersuchungseinheiten

- Undercoverage, Overcoverage

Wann und warum Stichproben?

- Nur wenn auf Grundgesamtheit generalisiert werden soll! Genauer: wenn Parameter der Grundgesamtheit bestimmt werden sollen.
- Zusammenhangshypothesen können problemlos an willkürlichen (oder anderen) Stichproben getestet werden (vgl. auch Experiment, Fallauswahl etc.)

Quotenauswahl

PRO-Argumente:

- Quotenmerkmale korrelieren mit den eigentlich interessierenden Merkmalen
- Interviewer treffen innerhalb der Quoten praktisch oder wenigstens näherungsweise eine Zufallsauswahl
- Quotenplan entspricht dem Design einer proportional geschichteten Stichprobe. Schichten sind in Bezug auf die nicht-kontrollierten Merkmale relativ homogen

WahrscheinlichkeitsauswahlAuswahl in
einem Schritt? j n **mehrstufige
Auswahlen****Kombinationen einstufiger
Verfahren mit unterschied-
lichen Auswahlseinheiten**einstufige
Auswahlen**Vor Ziehung:
Unterteilung
in homogene
Gruppen? n j **geschichtete
Stichproben**Entsprechen die n 's
den Anteilen der Gruppen
in der Grundgesamtheit? j n **proportional
geschichtete St.****disproportional
geschichtete St.**

[Fortsetzung]

Unterteilung
in räumliche
Einheiten und
jeweils
Auswahl aller
Elemente der
gezogenen
Einheiten?

j

Klumpen-
stichprobe

n

Einfache
Zufallsstichprobe

Beispiel (Klumpenauswahl)*

Grundgesamtheit: **$N=39.800$** Haushalte
mit einem Zeitungsabonnement

Jeweils 10 auf der Auslieferungsroute hintereinander liegende Haushalte werden einem Klumpen zugerechnet:

$M=3.980$ Klumpen; **$N_j=10$** für alle Klumpen

Es werden **$m = 40$** Klumpen à 10 Haushalte gezogen, so dass **$n=400$** Haushalte

Einfache Zufallsauswahl (SRS)

Anzahl T möglicher Samples von **n** aus **N** Elementen

$$\left[\text{Binomialkoeffizient} \right] \binom{N}{n} = \frac{N!}{n!(N-n)!}$$

„Kombination ohne Zurücklegen“: Anzahl der Möglichkeiten, bei einer einfachen Zufallsauswahl ohne Zurücklegen aus einer Population des Umfangs N eine Stichprobe vom Umfang n ohne Berücksichtigung der Reihenfolge der Elemente Auszuwählen.

Eine einfache Zufallsauswahl von n Elementen aus einer Population von N Elementen ist eine, in der jedes der $\binom{N}{n}$ möglichen Samples von n Elementen dieselbe Auswahlwahrscheinlichkeit hat,

und zwar: $P(\text{Sample}) = \frac{1}{\binom{N}{n}}$

Beispiel: Population $N=25$; Sample $n=5$

$$T = \frac{25!}{5!(25-5)!} = \frac{25 \times 24 \times \dots \times 1}{5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1 \times 20 \times 19 \times \dots \times 1} = 53130$$

Einfache Zufallsauswahl

- Listenauswahl, Karteiauswahl
- Gebietsauswahl, Flächenstichprobe

Lotterieprinzip

Zufallszahlentafel; Zufallszahlengenerator

Systematische Auswahl

- Auswahl jedes k -ten Elements, nach Zufallsstart
- Ermöglicht Sampling auf laufender Basis
ohne vorheriges Listing der Populationselemente
- Kann der echten Zufallsauswahl gleichgesetzt werden:
Wenn eine „zufällige angeordnete (durchmischte)
Auswahlgrundlage vor(liegt), dann sind keine Abweichungen
von der echten Zufallsauswahl zu erwarten“*

*Sturm, Manfred; Thomas Vajna (1974) Planung und Durchführung von Zufallsstichproben. S. 40-80 in Techniken der empirischen Sozialforschung. Band 6 Statistische Forschungsstrategien. München: Oldenbourg, S. 65

ADM – Stichproben – System

» **Stufe 1:** Auswahl von Wahlbezirken

» **Stufe 2:** Auswahl der Privathaushalte

- „Address-Random“
(Begehung + Befragung getrennt)
- „Random-Route“ bzw. „Random-Walk“
(keine Trennung)

» **Stufe 3:** Auswahl der Zielpersonen

- „Schwedenschlüssel“
- „Next-“ oder „Last-Birthday-Methode“

» **Stufe 1:** Auswahl von Wahlbezirken im „PPS“-Design

PPS = **P**robability **P**roportional to **S**ize

= Auswahl eines Bezirkes mit Wahrscheinlichkeit
proportional zu seiner ‚Größe‘
(‚Größe‘ qua Anzahl der Privathaushalte)

Weitester Rahmen für Grundgesamtheitsdefinitionen:
Privathaushalte und die darin wohnenden Personen
am Ort der Hauptwohnung (also ohne Zweit- und
Mehrfachwohnsitze; ohne sog. Anstaltshaushalte)

» **Stufe 2:** Bei Ziehung einer gleichen Anzahl von Adressen pro Wahlbezirk resultiert eine “EPSEM”-Stichprobe von Haushalten

EPSEM “Equal Probability Selection Method”

Beispiel: Population von 385.700 Haushalten in 500 Stimmbezirken (Im Durchschnitt 771,4 HH pro Bezirk)	Größe des Stimmbezirks (gemessen an der Anzahl der Haushalte)			
	1.000	800	600	400
RG: Relative Größe der Stimmbezirke:	0,3571	0,2857	0,2143	0,1429
500 Bezirke; 10% PPS Auswahl = 50 Bezirke $500 \times 0.10 \times \text{RG}$	17,9	14,3	10,7	7,1
Zahl der Stimmbezirke \times Zahl der Haushalte pro Stimmbezirk (Σ : 38.600 HH von 385.700 HH)	17,9 $\times 1.000$ = 17.900	14,3 $\times 800$ = 11.440	10,7 $\times 600$ = 6.420	7,1 $\times 400$ = 2.840
50 Haushalte pro Stimmbezirk	$50/1.000$ = 0,05	$50/800$ = 0,0625	$50/600$ = 0,0833	$50/400$ = 0,125
	0,3571 $\times 0,05$ = 0,0179	0,2857 $\times 0,0625$ = 0,0179	0,2143 $\times 0,0833$ = 0,0179	0,1429 $\times 0,125$ = 0,0179

» **Stufe 3:** Auswahlchance einer Person im Haushalt ist schließlich umgekehrt proportional zur Haushaltsgröße

- Folglich wird keine EPSEM-Stichprobe auf Personenebene erzeugt;
- Durch Gewichtung mit der Haushaltsgröße (und Normierung auf die effektive Stichprobengröße) ist jedoch die Erzeugung eines personenrepräsentativen Zufallssamples möglich.

ADM – Design

Primäreinheiten (PSUs primary sampling units; sample points)	Westen Ca.	Osten Ca.
Wahlbezirke (n=80.024)	60.000	20.000
zusammengefasst zu „synthetischen“ Stimmbezirken mit jeweils mind. 400 Wahlberechtigten (es verblieben 61.904 reale Stimmbezirke, die übrigen wurden zu 6.765 synthetisierten Stimmbezirken zusammengefasst)	50.000**	14.000**
128 Netze à Sample Points	128 × 210	128 × [48 (+48)]
„ADM-Mastersample“ Anzahl der Sample Points	26.880	12.288

** Quelle: Schnell et al. (1999) Methoden der empirischen Sozialforschung. München/Wien: Oldenbourg, S. 264-269.
Gegenüber den dort berichteten ca. 64.000 synthetischen Stimmbezirken sind es nach Behrens/Löffler (1999: 75)
ca. 68.700 (Kurt Behrens/Ute Löffler (1999) Aufbau des ADM-Stichproben-Systems. S. 69- 91 in Stichproben-
Verfahren in der Umfrageforschung (Hrsg.: ADM und AG Media-Analyse). Opladen: Leske+Budrich

Festnetz

Eintragungsdichte:

Ins Telefonbuch eingetragene Anschlüsse: ca. 75%

1. » Random Digit Dialing (RDD) – Einfache Zufallsziffernanwahl

- Durchzuführen für jeden der 5.200 (oder ausgewählte) Ortsnetzbereiche
- z.B.: Innerhalb eines Ortsnetzbereiches

06321

2001 (kleinste vergebene Nr.)

6790152 (größte vergebene Nr.)

21.000 Nummern veröffentlicht

Trefferquote, auf einen eingetragenen

Anschluss zu treffen, unter einem 1Prozent (0,3 Prozent).

Mobilfunk

Charakteristika* des Personenkreises der „Nur“-Mobilfunknutzer:

Monatliches Haushaltsnettoeinkommen

Stark überrepräsentiert bei Einkommen unter 750 Euro

Von den „Nur-Mobilfunknutzern“ befinden sich 34,7% in der Einkommenskategorie < 750 (verglichen mit 9% insgesamt):

Überrepräsentiert bei Einkommen < 1550 (37,7% verglichen mit 28,5% insg.)

Bildung

Überrepräsentiert unter dem Personenkreis ‚ohne Abschluss‘

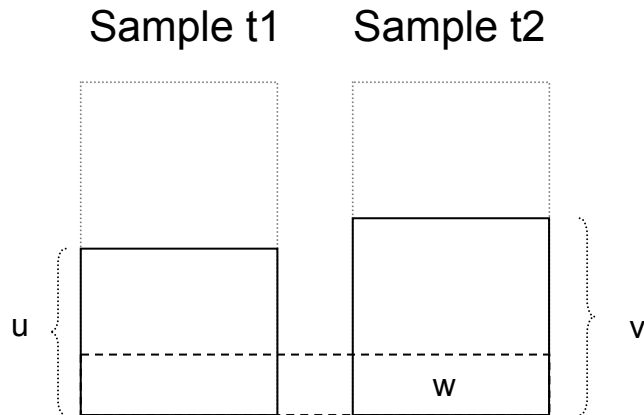
Von den „Nur-Mobilfunknutzern“ befinden sich 3,4% in dieser Kategorie (verglichen mit 1,8% insgesamt)

Überrepräsentiert unter Personen mit Volks- und Hauptschulabschluss sowie Mittlerer Reife/POS

Unterrepräsentiert unter Personen mit Abitur/(Fach)-Hochschulabschluss

Capture – Recapture Technik

Technik zur Bestimmung der Größe von Populationen



u Anzahl der Zielpersonen in 1. Stichprobe (d.h. Zahl der Personen mit gesuchter Eigenschaft)

v Anzahl der Zielpersonen in 2. Stichprobe

w Anzahl der Zielpersonen aus 2. Stichprobe, die zuvor auch in 1. Stichprobe enthalten waren.

x Schätzung der gesuchten Anzahl aller Zielpersonen

Annahmen

1. „Re-Capture“ – Wahrscheinlichkeit w/u ist gleich der „Capture“ - Wahrscheinlichkeit insgesamt v/x
2. Voneinander unabhängige Zufallsstichproben
3. Population bleibt unverändert zwischen 1. und 2. Stichprobe

$$\frac{w}{u} = \frac{v}{x} \quad | \cdot x$$

$$x \cdot \frac{w}{u} = v \quad | \cdot u$$

$$x \cdot w = u \cdot v \quad | \div w$$

$$x = \frac{u \cdot v}{w}$$

» **Stufe 1:** Auswahl von Wahlbezirken im „PPS“-Design

PPS = **P**robability **P**roportional to **S**ize

= Auswahl eines Bezirkes mit Wahrscheinlichkeit
proportional zu seiner ‚Größe‘
(‚Größe‘ qua Anzahl der Privathaushalte)

Weitester Rahmen für Grundgesamtheitsdefinitionen:
Privathaushalte und die darin wohnenden Personen
am Ort der Hauptwohnung (also ohne Zweit- und
Mehrfachwohnsitze; ohne sog. Anstaltshaushalte)

» **Stufe 2:** Bei Ziehung einer gleichen Anzahl von Adressen pro Wahlbezirk resultiert eine “EPSEM”-Stichprobe von Haushalten

EPSEM “Equal Probability Selection Method”

Beispiel: Population von 385.700 Haushalten in 500 Stimmbezirken (Im Durchschnitt 771,4 HH pro Bezirk)	Größe des Stimmbezirks (gemessen an der Anzahl der Haushalte)			
	1.000	800	600	400
RG: Relative Größe der Stimmbezirke:	0,3571	0,2857	0,2143	0,1429
500 Bezirke; 10% PPS Auswahl = 50 Bezirke $500 \times 0.10 \times \text{RG}$	17,9	14,3	10,7	7,1
Zahl der Stimmbezirke \times Zahl der Haushalte pro Stimmbezirk (Σ : 38.600 HH von 385.700 HH)	17,9 $\times 1.000$ = 17.900	14,3 $\times 800$ = 11.440	10,7 $\times 600$ = 6.420	7,1 $\times 400$ = 2.840
50 Haushalte pro Stimmbezirk	50/1.000 = 0,05	50/800 = 0,0625	50/600 = 0,0833	50/400 = 0,125
	0,3571 $\times 0,05$ = 0,0179	0,2857 $\times 0,0625$ = 0,0179	0,2143 $\times 0,0833$ = 0,0179	0,1429 $\times 0,125$ = 0,0179

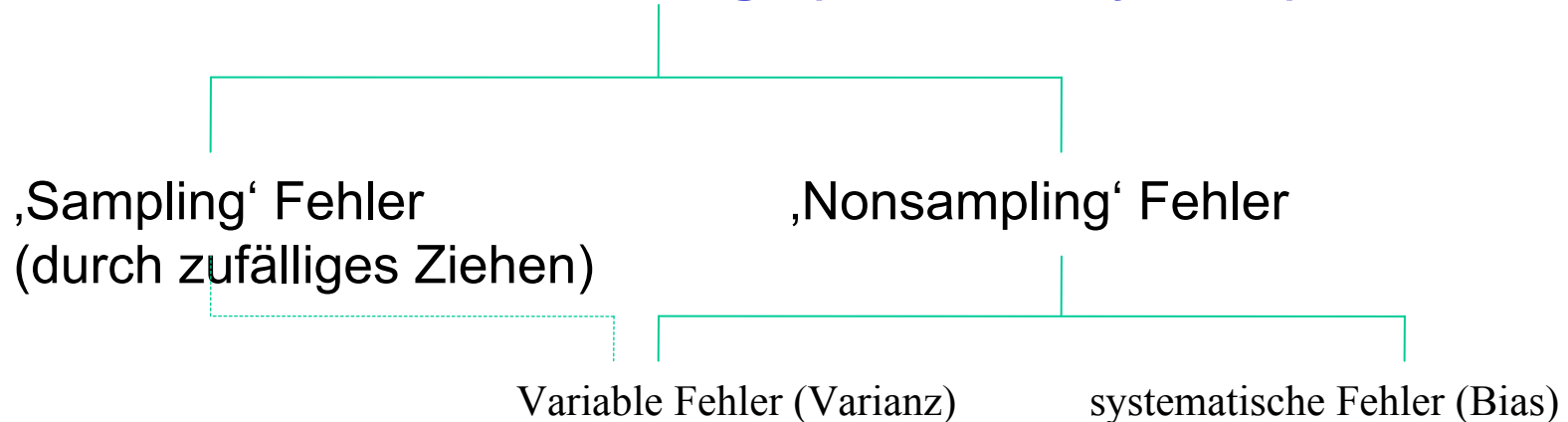
Wenn Anzahl der Erwachsenen im Haushalt:					
1	2	3	4	5	6+
Wähle Erwachsenen mit Nummer					
1	1	1	1	1	1
1	1	1	1	2	2
1	1	1	2	2	2
1	1	2	2	3	3
1	2	2	3	4	4
1	2	3	3	3	5
1	2	3	4	5	5
1	2	3	4	5	6

„Kish selection grid“ („Schwedenschlüssel“)

Nach: Kish, Leslie (1965) Survey Sampling. New York: Wiley, p. 399

- Gründe für zunehmende Probleme bei Umfragen:
 - Geringere Erreichbarkeit der Befragten
 - Geringere Bereitschaft zur Teilnahme
 - Größerer Wert von Datenschutz
 - Stellenwert von Umfragen generell
 - Furcht vor Fremden
 - Methoden-/Institutsprobleme (langweilige fragen, schlechte Intervier, schlechte Bezahlung etc.)

Gesamtfehler einer Umfrage (Total Survey Error)



Quellen des Nonsampling-Fehlers (Fehlerkomponenten):

- Konzeptspezifikation (specification error)
- Auswahlrahmen (frame error)
- Nonresponse (nonresponse error)
- Messfehler (measurement error)
- Verarbeitungsfehler (processing error)

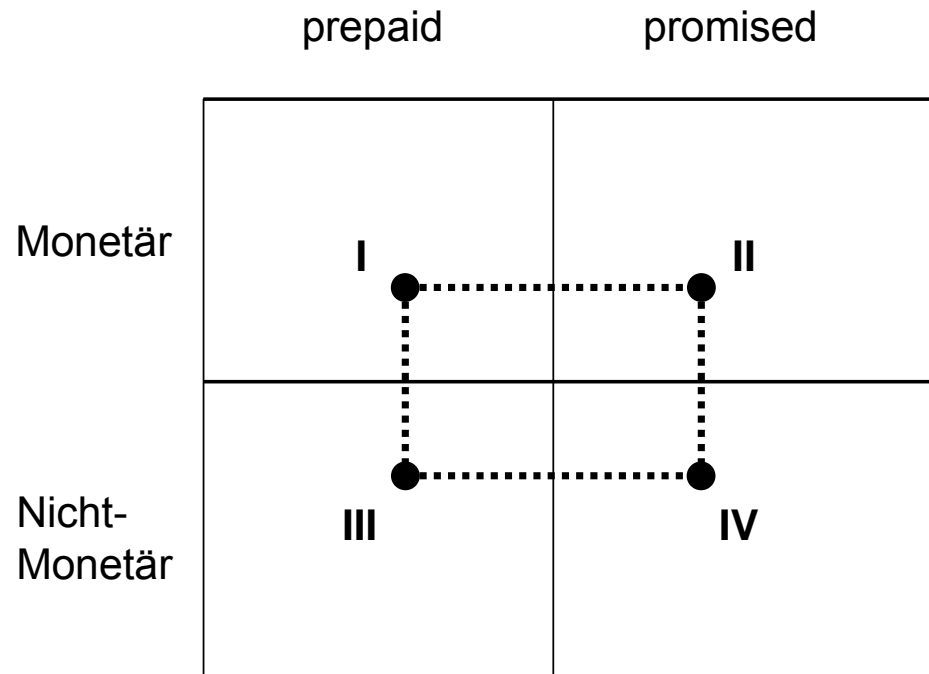
- **Quellen des Nonsampling-Fehlers (Fehlerkomponenten):**
 - **Konzeptspezifikation** (specification error)
 - **Auswahlrahmen** (frame error)
 - Auslassungen; fälschliche, ggf. doppelte, Einbeziehungen
 - (under-/overcoverage)
 -
 - **Nonresponse** (nonresponse error)
 - ‚Unit nonresponse‘ und ‚item nonresponse‘
 - **Messfehler** (measurement error)
 - Interviewer
 - Respondent (Antwortprozess)
 - Befragungsinstrument (‚response effects‘)
 - Setting (Erhebungssituation, z.B. Anwesenheit Dritter)
 - **Verarbeitungsfehler** (processing error)

- Antwort hängt ab von:
- Wahrscheinlichkeit, den Zielhaushalt zu lokalisieren
- Kontaktwahrscheinlichkeit des Zielhaushaltes
- Kooperationswahrscheinlichkeit
 - Wird beeinflusst durch: Alter, Bildung, soziale Integration, Lebensereignisse etc.

Kontaktwahrscheinlichkeit

- Haushaltsgröße
- Zahl der erwachsenen Haushaltsmitglieder
- Vorhandensein von kleinen Kindern und Senioren
- Anrufzeiten
- Zahl der Kontaktversuche
(designseitig begrenzt?; Länge der Feldphase)

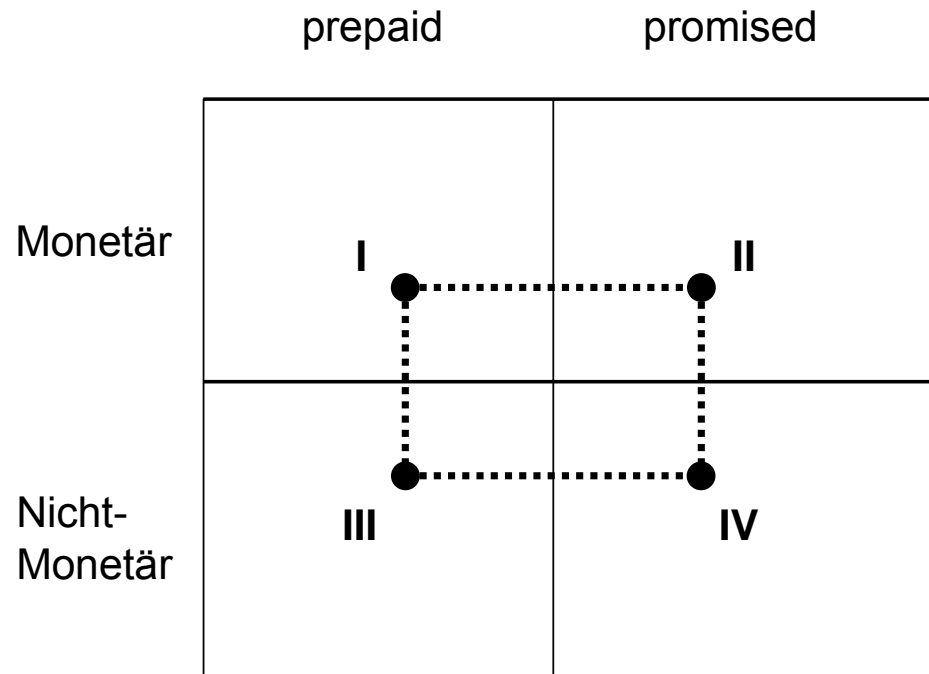
Schaubild 4.1 Anreizformen



Quelle: Engel, Uwe/Christiane Schnabel (2004) Markt- und Sozialforschung.
Metaanalyse zum Ausschöpfungsgrad. Teil 1 Metaanalyse. <http://www.adm-ev.de>

- **Quellen des Nonsampling-Fehlers (Fehlerkomponenten):**
 - **Konzeptspezifikation** (specification error)
 - **Auswahlrahmen** (frame error)
 - Auslassungen; fälschliche, ggf. doppelte, Einbeziehungen
 - (under-/overcoverage)
 -
 - **Nonresponse** (nonresponse error)
 - ‚Unit nonresponse‘ und ‚item nonresponse‘
 - **Messfehler** (measurement error)
 - Interviewer
 - Respondent (Antwortprozess)
 - Befragungsinstrument (‚response effects‘)
 - Setting (Erhebungssituation, z.B. Anwesenheit Dritter)
 - **Verarbeitungsfehler** (processing error)

Schaubild 4.1 Anreizformen



Quelle: Engel, Uwe/Christiane Schnabel (2004) Markt- und Sozialforschung.
Metaanalyse zum Ausschöpfungsgrad. Teil 1 Metaanalyse. <http://www.adm-ev.de>

Bedingungen, unter denen der Anreizeffekt studiert werden kann

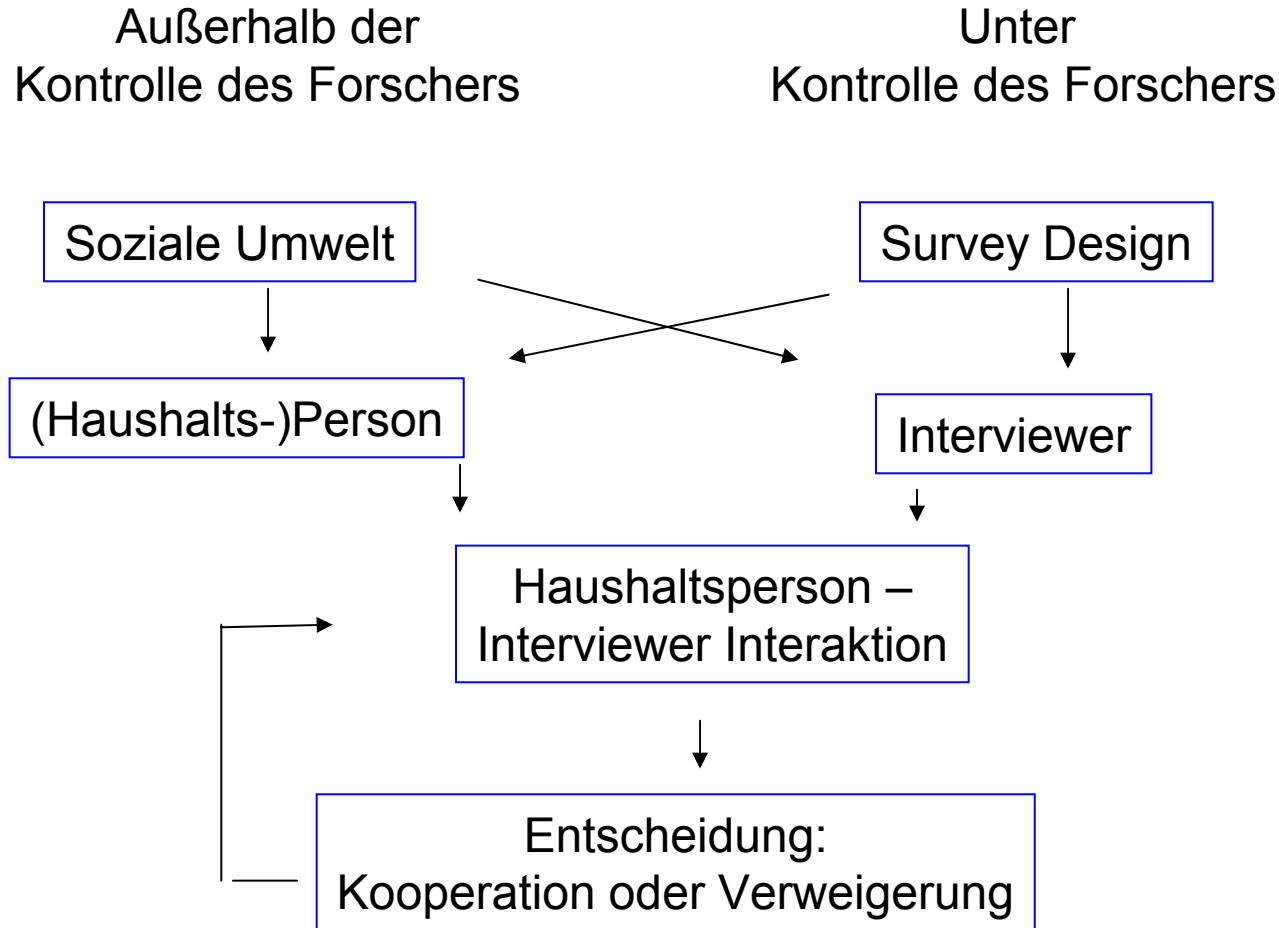
Lotterie		nicht monetär	monetär	Gesamt
nein	promised	5 (4,2%)	29 (24,4%)	34 (28,6%)
	prepaid	17 (14,3%)	55 (46,2%)	72 (60,5%)
ja	promised	2 (1,7%)	10 (8,4%)	12 (10,1%)
	prepaid		1 (0,8%)	1 (0,8%)
Gesamt		24 (20,2%)	95 (79,8%)	119 (100%)

Mit follow-up's Erklärte Varianz: 36,4%		Modell 5	
$n_{1b} = 177$; se standard error		b	b/se
Konstante		-0,063	-1,2
Follow-up		-0,055	-4,0
Anreizbedingungen			
Monetär [1] vs. nicht-monetär [0]		0,125	3,9
Prepaid [1] vs. promised (sicher) [0]		0,198	6,6
Promised (Lotterie) vs. promised (sicher) [0]		0,017	0,4

Erklärte Varianz: 25,3%	Modell E	
	b	b/se
Konstante	0,231	9,2
f2f o. Telefon [1] vs. Mail Survey [0]	0,214	5,1
Kontakt		
Mail Survey: Nach 1., 2., 3., ... Kontakt/Mailing	0,124	21,5
f2f o. Telefon: Nach 1., 2., 3., ... Kontaktversuch	0,042	8,1
.. im Panel: ja [1] vs. nein [0]	0,051	0,7

Kontext		
Marktforschung [1] vs. Sozialforschung [0]	-0,050	-1,3
Methode		
Vorankündigung (per Brief): ja [1] vs. nein [0]	0,087	5,0
Vorankündigung (öffentl./per Anruf): ja [1] vs. nein [0]	0,251	5,5
Personalisierung: ja [1] vs. nein [0]	0,035	2,0
Erinnerung (per Brief o. Anruf): ja [1] vs. nein [0]	0,040	1,8

Konzeptueller Rahmen für die Survey **Kooperation***



- » **Angestrebte** Grundgesamtheit
- » **Auswahl**gesamtheit
 - » undercoverage
 - » overcoverage
- » **Inferenz**population/Surveypopulation: Population über die tatsächlich Aussagen gemacht werden können
- » Ausfälle
 - » **Unit**-Nonresponse
 - » **Item**-Nonresponse

- A Bruttostichprobe**
abzgl. stichproben**neutraler** Ausfälle
- B Bereinigte Bruttostichprobe**
abzgl. der **relevanten** Ausfälle
- C Nettostichprobe / Realisierte Stichprobe**

$$\text{Ausschöpfungsquote} = \text{Fallzahlen C} / \text{B}$$

Stichproben**neutrale** Ausfälle

- kein Privathaushalt;
- Adresse existiert nicht;
- Keine Person der Grundgesamtheit im Haushalt
- **Telefon**-Nummer existiert nicht
(Ansage „Kein Anschluss unter dieser Nummer“);
- dauerhaft Freizeichen; dauerhaft Besetztzeichen
- Anschluss außerhalb der Zielregion/des Zielortes;
- Faxanschluss;
- Kein Privat-, sondern Firmen- oder Anstaltsanschluss;

1) Gegenleistung für das Ausfüllen eines Fragebogens?

Weiß nicht eher nein **eher ja**

2) **Falls „eher ja“:**

Welche Art von Gegenleistung am angemessensten?

Teilnahme an Verlosung Kleines Präsent Geld

3) **Falls Geld:**

Angemessenster Geldbetrag für 30minütigen Fragebogen

4) **Für mehr als 30 Minuten: auch mehr Geld** erforderlich?

- „ja, schließlich sollte mein Zeitaufwand vergütet werden“
(ökonomische Variante)
- „nein, ich würde da keinen Unterschied machen – nur die Geste zählt“ (soziale Variante)

Postalische Befragungen

„Tailored Design“ Methode (Don A Dillman*)

Fünf ausschöpfungserhöhende Elemente:

1. Ein befragtenfreundlicher Fragebogen
2. Vier Kontakte mit einem ergänzenden „Spezial“- Kontakt
3. Rückantwortumschläge mit Briefmarken
4. Personalisierung der Korrespondenz
5. Einsatz finanzieller Anreize

Element 5: Einsatz finanzieller Anreize

- „prepaid“ > „promised“ (sozialer Austausch)
- monetär > nichtmonetär
- Gutscheine für Lotterieteilnahme, Spendengutschriften oder der wiederholte Einsatz von Incentives haben keine nennenswerten Effekte auf die Teilnahmebereitschaft
- „moderate“ Höhe des finanziellen Anreizes (symbolische Geste)

Telefon- und Face-to Face-Befragungen

- *Falls möglich*: Personalisierter Vorankündigungsbrief und Incentivierung
- Einsatz hochqualifizierter Interviewer
- Interviewanbahnung flexibilisiert bzgl. Passung Umfrageanliegen – Teilnahmemotive
 - Interviewzeit- Ausgedehnte Feldphase
- Viele Kontaktversuche zu günstigen Zeiten (später Nachmittag, früher Abend, am Wochenende)

Umfragebereitschaft

- **Rationaltheoretische Erklärungen** (Rational Choice)

Opportunitätskosten einer Umfrageteilnahme

- die erforderliche Zeit, das Interview zu realisieren;
- Opportunitätskosten im Wert aufgegebener Verhaltensalternativen, also verlorene Gelegenheit, in dieser Zeit andere Aktivitäten durchzuführen, und die subjektive Gewichtung dieser Aktivitäten;
- die (antizipierte) kognitive Last, die Surveyfragen zu verstehen und zu beantworten;
- die potentielle Verlegenheit, in die den Respondenten seine Selbstenthüllungen bringen können, wenn er die Fragen beantwortet;
- Offenbarung von Informationen, die der Respondent aus taktischen Erwägungen eigentlich lieber verdeckt halten möchte;
- andere Konsequenzbefürchtungen;

Access Panel [AP]

Vorteile

- » **Höhere Teilnahmebereitschaft/Antwortraten** dadurch, dass ..
 - .. Befragte grundsätzlich befragungsbereit sind und nicht jedes Mal neu zu einer Teilnahme motiviert werden müssen;
 - .. Befragungen dadurch kürzer werden, dass soziodemografische Informationen nur einmal zu Beginn erhoben werden müssen;
 - .. Panelpflege die Verbundenheit der Teilnehmer mit dem durchführenden Institut und Onlinebefragungen generell erhöht.
- » **Stichprobenziehung** ist aus dem AP heraus problemlos möglich; Sample-Frame Informationen liegen dazu bereits vor.
- » Informationen liegen auch über Nichtrespondenten vor (Adjustierung)

Access Panel [AP]

Nachteile

- » Personen, die Befragungen skeptisch gegenüberstehen, werden im Access Panel nicht abgebildet
- » Gründe für die Teilnahme an einem Access Panel noch ungenügend erforscht
- » Wiederholte Befragungen können zu Lerneffekten und Professionalisierungstendenzen führen

Frage- und Antwortformulierung

- » Verwendung **einfacher** Begriffe (keine Fachausdrücke)
- » Fragen sollten **kurz** formuliert werden
- » Fragen sollten **konkret** formuliert sein (eher spezifischer als allgemeiner Fragegegenstand)
- » **Keine Suggestivfragen**, die eine bestimmte Antwort begünstigen oder provozieren
- » Fragen sollten **neutral** formuliert sein, keine belasteten (emotional aufgeladenen) Worte enthalten

- » Fragen sollten sich **nur auf einen Sachverhalt** beziehen (Vermeidung von Mehrdimensionalität)
- » Fragen sollten **einfache Begriffe** verwenden
- » Fragen sollten **konkret formuliert** sein (eher spezifischer als allgemeiner Gegenstand)
- » Keine Suggestivfragen
- » Fragen sollten **keine doppelten Negationen** enthalten
- » Fragen sollten den Befragten **nicht überfordern** (durch z.B. Erfragung von Prozentsätzen/Anteilen, ..)
- » Fragen sollten **ausbalanciert** sein (alle Antwortmöglichkeiten sollten enthalten sein)
- » Explizite “Weiß nicht” Kategorie

Befragtenmerkmale

- **Response-Set**: systematische Antwortmuster, die unabhängig vom Inhalt der Fragen zustande kommen:
 - z.B.: - Präferenz für Mittelkategorie
 - Jasage-Tendenz (inhaltsunabhängige Zustimmungstendenz)
 - Beispiel eines Methodenexperiments (split-ballot)
 - „Heutzutage weiß man wirklich nicht mehr, auf wen man zählen kann“ (ja: 61%)
 - „Heutzutage weiß man, auf wen man zählen kann“ (nein: 10% (und nicht ca. 60%))
 - Items nicht alle gleich in Bezug auf Zieldimension polen; Itemkonsistenzanalyse durchführen; Reliabilität prüfen
- **„Meinungslosigkeit“**; „Pseudo-Opinions“, „Non-Attitude“:
 - Nichtvorliegen einer spezifisch messbaren Einstellung oder Tatsacheneinschätzung
 - Filterfrage vorschalten oder „Quasi-Filterfrage“ (=„keine Meinung“ Kategorie bei jeder Einzelfrage) einbauen; „weiß nicht“ Kategorie vorsehen

Standardisierung

Standardisiertes Interview

- » Gleichheit der Interviewsituation erzielen, um Vergleichbarkeit der erhobenen Informationen zu sichern
- » Neutralität des Interviewerverhaltens gegenüber Thema und Befragtem
- » “Konstanthalten” von Stimulus-Situationen (Fragebogen, Interviewerverhalten, Interviewkontext)

» **Offene Fragen**

Vorteil: Befragte antworten innerhalb ihres
Referenzsystems

Nachteil: - Vergleichbarkeit der Antworten beeinträchtigt
- Befragte besitzen unterschiedliche Artikulations-
fähigkeit;
- Interviewerfehler beim Notieren der Antworten;
- hoher Auswertungsaufwand durch ex-post Kodierung

» **Geschlossene Fragen**

» **Hybridfragen**

Verzerrungen: Tendenzen zu ...

1. „Positivity bias“: Vermeidung des negativen Pols einer Rating-Skala
2. „Scale label effects“: Negative Zahlen werden interpretiert als ob sie extremere Beurteilungen implizieren als kleine positive Zahlen (im Skalenvergleich)
3. „Response contraction bias“: Vermeidung extremer Antwortkategorien;
 - Unterschätzung von Objekten am oberen Pol der Skala;
 - Überschätzung von Objekten am unteren Pol der Skala;
 - Zeitlich: - frühere Ereignisse werden auf später datiert
- spätere Ereignisse werden auf früher datiert
(„forward/backward telescoping“)

Verzerrungen: Tendenzen zu ...

„Scale range effects“: wenn der Range Vorstellungen über das zu beurteilende Objekt oder über die involvierte Populationsverteilung verändert

z.B.: Tägl.Fernsehnutzung: 2 Skalen

bis zu 2,5 Std./2,5 bis 3/3 bis 3,5/.../mehr als 4,5 Std.
(38% für „mehr als 2,5 Std.“)

Bis zu 0,5 Std./0,5 bis 1Std./...2 bis 2,5/mehr als 2,5 Std.(16%)

Interviewercharakteristika

selbstsichere Bestimmtheit (confident assertiveness)

Klang und Inhalt der Konversation ließen keinen Zweifel aufkommen,
dass ein Interview resultieren wird

Gabe, Leute augenblicklich für sich einzunehmen,
so dass die Interaktion sehr individuell auf den
Respondenten konzentriert und zugeschnitten sei

Einstellungen und Verhalten

Interviewereinstellungen**Meta-Analyse von 32 Surveys aus 9 Ländern
[face-to-face + Telefon]; 3064 Interviewer**

Überredung	freiwillig	Schicke anderen
------------	------------	--------------------

Standardisierte Faktorladungen

		0,52	Schicke anderen Interviewer, wenn keine Zeit
		0,99	Schicke anderen Interviewer, wenn keine Kooperation
0,45			Überrede stets zögerliche Respondenten
0,53			Zögerliche Respondenten können überredet werden
	0,41		Respektiere die Privatsphäre des Respondenten
	0,64		Akzeptiere Verweigerungen zögerlicher Respondenten
	0,44		Betone die Freiwilligkeit der Teilnahme
0,44			Zur rechten Zeit erwischt, antworten die meisten Leute

Quelle: Hox, Joop/Edith de Leeuw (2002), The Influence of Interviewers' Attitude and Behavior on Household Survey Nonresponse: An International Comparison. Pp. 103 – 119 in Survey Nonresponse/ Eds.: R.M. Groves/Don A Dillman/John L. Eltinge/R.J.A. Little. New York: Wiley, Table 7.1

Abschließendes Modell zur Vorhersage von Interviewer-Antworraten

Prädiktor

	Logistische Regressionseffekte	Effekte in Prozentpunkten*
Konstante	0,80	
Alter (in Jahren)	0,01 (0,001)	0,2
Geschlecht (1=weiblich)	0,05 (0,02)	0,8
Interviewerfahrung (Jahre)	0,01 (0,001)	0,1
Faktoren (z-Werte)		
Soz. Bestätigung	-0,02 (0,01)	-0,3
Fuß-in-der-Tür	0,01 (0,01) ^{ns}	0,1
Überredung	0,10 (0,01)	1,8
Freiwilligkeit	-0,02 (0,01)	-0,4
Schicke anderen	-0,01 (0,005)	-0,2

Quelle: Hox, Joop/Edith de Leeuw (2002), The Influence of Interviewers' Attitude and Behavior on Household Survey Nonresponse: An International Comparison. Pp. 103 – 119 in Survey Nonresponse/ Eds.: R.M. Groves/Don A Dillman/John L. Eltinge/R.J.A. Little. New York: Wiley, Table 7.4

1996er Studie am Statistics Netherlands (Snijkers, Hox, de Leeuw/
de Leeuw 1999)

- 22 erfahrene CAPI Interviewerinnen
- Altersdurchschnitt: 48 (Range: 37 – 56 Jahre alt)
- Im Durchschnitt mehr als 11 Jahre Interviewererfahrung
Range 2,5 bis 19 Jahre
- Interviewer Response Rates: 50 – 77% (Mittelwert: 63%) in
Labour Force Survey 1996
- „concept mapping“ : strukturierte Interviewer-Nachbesprechung, um
die reichhaltigen Interviewererfahrungen
auszuwerten (innerhalb von Fokusgruppen)

5 Schritte:

1) Vorbereitung und Entwicklung des Fokus

Fokus: „Was ist effektiv, um Kooperation in einem Survey
zu erzielen: Was können Sie als Interviewerin tun?
Welche Taktik funktioniert? Was können wir,
als Amt (Institution), tun, um Ihnen zu helfen?“
(„brainstorming“-Session)

[Sei] Respondenten-zentriert, Cluster 6: Effektivitätsscore: 2,94

Sei ehrlich (z.B. bzgl. Dauer, Fragen); reagiere flexibel auf die Situation; respektiere den Respondenten; Kleide dich für die Wohngegend passend;

Wissen, Cluster 3: Effektivitätsscore: 2,68

Wisse, worüber du sprichst; sei positiv zum Survey eingestellt; mache klar, dass du viel vom Survey hältst;

Vermittle (entwerfe) ein positives Bild (Image), *Cluster 1 [+]*: Effektivitätsscore: 2,51

Sei freundlich; bleibe freundlich; erwecke Vertrauen; sei sympathisch; vermittele Selbstvertrauen; Vermittle einen entspannten Eindruck; sei/bleibe du selbst; vermittele den Eindruck, dass du deinen Job gern machst; verwende Einfühlungsvermögen, Gefühl und Humor;

Public relations, **Cluster 4**: Effektivitätsscore: 2,13

Statistics Netherlands sollte mehr Aufmerksamkeit auf Public Relations und ein positives Image richten; Beziehe dich auf Punkte in den Nachrichten oder in der Gesellschaft, die zur Zeit von Bedeutung sind und mit dem Thema der Befragung verbunden werden können

RRT, Randomized Response Technique

Beispiel*

Befragte geben Antwort, ohne dass Interviewer weiß, auf welche Frage Antworten gegeben werden.

Schritt 1: Zufallsexperiment, ob Befragter „richtige Frage“ gestellt bekommt.

Schritt 2: Antwort des Befragten (auf die gestellte Frage).

Schritt 3: Berechnung der korrekten Antwortrate (keine individuelle Zuordnung mehr möglich!).

- Probleme:
 - Befragter muss von Anonymität überzeugt sein
 - Größere Fehler bei der Generalisierung auf die Population

Messen und Skalierung

- Sinn:
- Verdichten verschiedener Informationen zu einem Index
- Beispiel
 - IQ, HDI, PISA

Kriterien

- Objektivität: Messen verschiedene Auswerter die gleichen Werte? (Schulnoten!)
- Reliabilität: Misst der Index das Gleiche bei gleichem Wert?
- Validität: Misst der Index, das, was er messen soll? (IQ)

- Summenscores:
- Für jeden (!) Befragten
- $S = I_1 + I_2 + I_3 + \dots$
- Dann: Korrelation (im Sample, d.h. für alle Befragten) zwischen Item und Summenscore
- Korrelationen: haben Befragte mit hohen Summenscores auch hohe Werte auf diesem Item?

Likert-Technik der summierten Einschätzungen

1. Für jeden Befragten einen **vorläufigen Summenscore** bilden
- 2a. **Trennschärfe**koeffizienten berechnen
 - » Item – Summenscore – Korrelation
- 2b. *bereinigten* **Trennschärfe**koeffizienten berechnen
 - » zunächst Berechnung des Summenscores unter Ausschluss des betreffenden Items
 - » dann Item – Summenscore – Korrelation berechnen
3. **Ausschluss von Items** mit zu geringer Trennschärfe
4. Berechnung eines **abschließenden Summenscores** auf der Basis der verbleibenden Items

Reliabilitätsschätzung

Spearman-Brown's „Test-Halbierungs-Reliabilität“

» Bildung von „Testhälften“ (Teilsummenscores), z.B.:

$$S_1 = A + C$$

$$S_2 = B + D$$

» Berechnung der Korrelation zwischen S_1 und S_2

» Einfügen dieses Korrelationswertes in die Formel:

$$r_s = \frac{2 \cdot r_{s_1 s_2}}{1 + r_{s_1 s_2}}$$

Itemkonsistenzanalyse

Cronbach's α

$$\alpha = \frac{\lambda \cdot \bar{r}}{1 + \bar{r}(\lambda - 1)}$$

λ Anzahl der Items

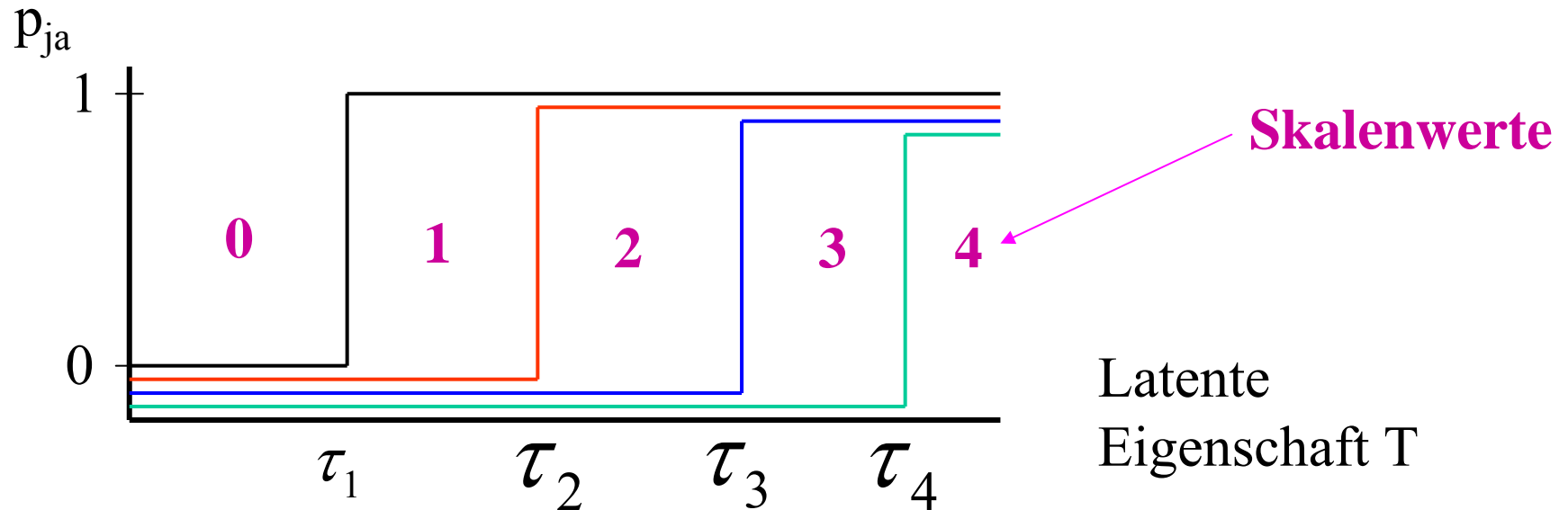
\bar{r} arith. Mittel der $\lambda(\lambda - 1)/2$ Interkorrelationen

Hängt ab von der Anzahl der Items (bei gleichen Interkorrelationen).

Guttman-Skala

- Frage: sind die Items im Schwierigkeitsgrad ansteigend?
 - Haben Befragte, die ein „einfaches“ item nicht „richtig“ beantworten eine größere Wahrscheinlichkeit eine „schwierige“ Frage nicht richtig zu beantworten?
 - Beispiel für 1 latente Eigenschaft und 4 (aufeinander folgenden) Items

Guttman - Skalierung



Itemcharakteristik

A	B	C	D	Skalenwert
0	0	0	0	0
1	0	0	0	1
1	1	0	0	2
1	1	1	0	3
1	1	1	1	4

Erwartete Antwortmatrix einer Guttman-Skala

Reproduzierbarkeitskoeffizient

$$CR = 1 - \frac{\textit{Fehlerzahl}}{\textit{Anzahl_Items} \cdot \textit{Anzahl_Befragte}}$$

Im Beispiel:

$$CR = 1 - \frac{270}{4 \cdot 321} = 0,79$$

„Die Arbeitslosen von Marienthal“

Marie Jahoda, Paul F. Lazarsfeld, Hans Zeisel
Erstveröffentlichung: 1933

Untersuchung im Dezember 1931

Marienthal = Kleiner Ort in Niederösterreich östlich von Wien,
in dem in 367 von 478 Familien kein Familienmitglied
einen regulären Arbeitsplatz hatte
(Textilfabrik hatte 1930 geschlossen)

Thema

Psychosoziale und politische Reaktionen auf Massenarbeitslosigkeit

- Unterschiede Reportagen und sozialwissenschaftliche Beobachtung:
 - Hypothesen (Radikalisierung vs. Resignation)
 - Systematik
 - Methodenmix zur Validierung

Methoden-Mix

Fragebogenstudie	
Statistische Daten	Bevölkerungsstatistik, Geschäftsbücher des Konsumvereins, Abonnements von Zeitungen, Mitgliederzahlen der Vereine, Anzeigen und Beschwerden, Wahlergebnisse, Nicht-reaktive „Verhaltensspuren“
Lebensgeschichten	.. von 30 Frauen und 32 Männern Qualitative Interviews
Zeitverwendungsbogen	80 Personen füllten einen Fragebogen mit Stundenplan über ihre Tätigkeit während eines Tages aus Quantitative Zeitbudgeterhebung
Schulaufsätze und Preisausschreiben	.. bei Kindern und Jugendlichen zu: „Mein Lieblingswunsch“, „Was will ich werden“, „Was ich mir zu Weihnachten wünsche“, „Wie stelle ich mir meine Zukunft vor?“ Inhaltsanalyse

Beobachtung

- offen vs. verdeckt
- teilnehmend vs. nicht-teilnehmend
- strukturiert vs. unstrukturiert
- unter Feld- vs. Laborbedingungen
- Selbst- vs. Fremdbeobachtung

Familientypologie

Indikatoren	Familientypen			
	ungebrochen	resigniert	verzweifelt	apathisch
Keine Zukunftspläne	nein	ja	ja	ja
verzweifelt*	nein	nein	ja	nein
apathisch**	nein	nein	nein	ja
Keine ordentliche Haushaltsführung	nein	nein	nein	ja

* Depression und Hoffnungslosigkeit (vs. Gefühl relativen Wohlbefindens)

** keinerlei Aktivitäten mehr (vs. aktiv, insbes. auch bzgl. Stellensuche)

Umgang der Marienthaler mit der Zeit

Beobachtung, von einem versteckten Platz aus, von dem die Ortsstraße auf etwa 300 Meter gut zu überblicken war:

- Häufigkeit des Stehenbleibens (0,1,2,3)
- Gehgeschwindigkeit km/h (3,4,5)

Methode: nicht-teilnehmend, verdeckt, nicht-reaktiv

Ergebnis

Männer blieben deutlich häufiger stehen und waren weitaus weniger eilig als die Frauen

Idee vom „doppelten Zeitverlauf“

6 – 7 ½	stehe ich auf,
7 – 8	wecke ich die Buben auf, da sie in Schule gehe müssen,
8 - 9	wenn sie fort sind, gehe ich in den Schuppen, bringe Holz und Wasser herauf,
9 – 10	wenn ich hinaufkomme, fragt mich immer meine Frau, was sie kochen soll; um dieser Frage zu entgehen, gehe ich in die Au,
10 – 11	einstweilen wird es Mittag
11 – 12	(leer)
12 – 13	1 Uhr wird gegessen, da die Kinder erst aus der Schule kommen,
13 – 14	nach dem Essen wird die Zeitung durchgesehen
14 – 15	bin ich hinunter gegangen,
15 – 16	zum Treer (Name des Kaufmanns) gegangen
16 – 17	beim Baumfällen im Park zugeschaut, schade um den Park,
17 – 18	nach Hause gegangen
18 – 19	dann nachtmahlten wir, Nudeln in Gries geröstet
19 – 20	schlafen gehen

6 – 7	ankleiden, einheizen, Frühstück herrichten,
7 – 8	waschen, frisieren, Kinder ankleiden und zur Schule begleiten,
8 - 9	Geschirr abwaschen und einkaufen gehen,
9 – 10	Zimmer aufräumen,
10 – 11	Kochen herrichten
11 – 12	fertig kochen und essen,
12 – 13	Geschirr abwaschen, Küche zusammenräumen,
13 – 14	Kinder in das Heim begleiten,
14 – 15	stopfen und nähen,
15 – 16	stopfen und nähen,
16 – 17	stopfen und nähen,
17 – 18	Kinder abholen,
18 – 19	Nachtmahl essen,
19 – 20	Kinder auskleiden und waschen und schlafen legen,
20 – 21	nähen,
21 – 22	nähen,
22 – 23	schlafen gehen

Inhaltsanalysen

- Texte und Dokumente
 - Parlamentsdebatten, Gesetzestexte, Literatur
 - Medien/Zeitungen
 - Fernsehaufzeichnungen, Radio, (qualitative)
Interviews -> transkribiert

Vorteile

- Langer Zeitbezug (sozialer Wandel in langen Zeiträumen: Eheschließungen, Wertewandel)
- Öffentliche Meinung ohne Umfragen
- Nicht-Reaktivität

Medienanalysen

- Qualitativ
 - Analysen von Texten/Textstellen, üblicherweise mit Zitaten zum Beleg der eigenen Interpretation
- Quantitativ
 - Häufigkeiten, Korrelationen, Regressionen etc.

Sampling bei Medienanalysen (1)

- Grundgesamtheit:
- Auswahl von Zeitungen
 - Links/rechts, Boulevard/Qualität, Auflage
- Auswahl von Einheiten
 - Leitartikel, Interviews, Leserbriefe, Ignorieren von „kleinen“ Artikeln
- Auswahl via Suchworten (Grammatik!)

- Kategoriensystem bestimmen
 - Wie bei anderen Variablen ebenfalls
 - Kategoriensystem bestimmt, was kodiert wird
 - Reliabilität bestimmen
 - Eindeutigkeit des Kategoriensystems

Netzwerkanalyse

Verfahren aus Soziologie, Ökonomie, Ethnologie, Psychologie
(Soziometrie)

Mathematische oder graphische Darstellung von Beziehungen

Einführung: Robert Hannemann: Introduction to Social network
methods (<http://faculty.ucr.edu/~hanneman/nettext/>;

http://faculty.ucr.edu/~hanneman/nettext/Introduction_to_Social_Network_Methods.pdf

Idee

- Akteure haben nicht nur Eigenschaften (Alter, Bildung, Einkommen etc.), sondern auch Beziehungen.
- Beziehungen bedeuten Chancen und (!) Behinderungen (je nachdem...).
- Akteure: Individuen, Institutionen, Staaten, Parteien etc.

- Keine Attribute, sondern Beziehungen zwischen Akteuren:
 - Sam nennt Imke und Egon als Freunde; Peter nennt Sam und Lina als Freunde etc.
 - Man kann auch die Stärke der Beziehung messen, d.h. in den Zellen stünden dann nicht „0“ und „1“, sondern „0“ bis „5“ (z.B. „enge Freundschaft“)
 - Keine Zufallsstichproben, sondern Schneeballsystem oder gesamte Population (etwa Klasse, Firma)

- Netzwerkdaten können auch in „normalen“ Datensätzen erhoben werden (etwa: ALLBUS)
 - Netzwerkdaten können mit „normalen“ Daten verbunden werden
- Beziehungen (ties) müssen nicht reziprok sein:
 - Entweder nur bestätigte Beziehungen zählen
 - Alle ties zählen
 - Ingoing ties/outgoing ties -> indegree/outdegree

Konzepte

- **Netzwerkdichte (Density):** Wie viele der möglichen Beziehungen sind realisiert?
- **Degree:** Anzahl aller Beziehungen, die ein Akteur hat
- **Centrality:** In welchem Ausmaß ist ein Akteur allen anderen Akteuren nahe?
- **Betweenness Centrality:** In welchem Ausmaß kann ein Akteur verschiedene Teile des Netzwerks verbinden?

- Diane hat die meisten direkten Verbindungen was sie zum aktivstem Knoten macht. Sie ist ein Konnektor oder Hub in dem Netzwerk. Man geht immer davon aus, das mehr Verbindungen besser sind, aber Diane hat nur Verbindungen zu ihrem Cluster, ihrer Clique (nächste Folie). Sie verbindet nur die, die schon miteinander verbunden sind.
- Betweenness: Heather hat eine wichtige Position im Netzwerk, ohne Sie sind Ike und Jane nicht mehr mit dem Netzwerk verbunden -> Weakness of strong ties/Strength of weak ties (Granovetter)
- Closeness:
- Fernando und Garth haben weniger Verbindungen als Diane, aber ihre direkten und indirekten Verbindungen erlauben ihnen alle Knoten des Netzwerkes schneller Zugriff zu gelangen als alle anderen. Sie sind in einer exzellenten Position um den Informationsfluss im Netzwerk zu beobachten.

Two mode network

- Bislang: one mode network
- Jetzt: two mode network
 - Akteure, die andere Akteure nennen
 - Politische Parteien und Institutionen