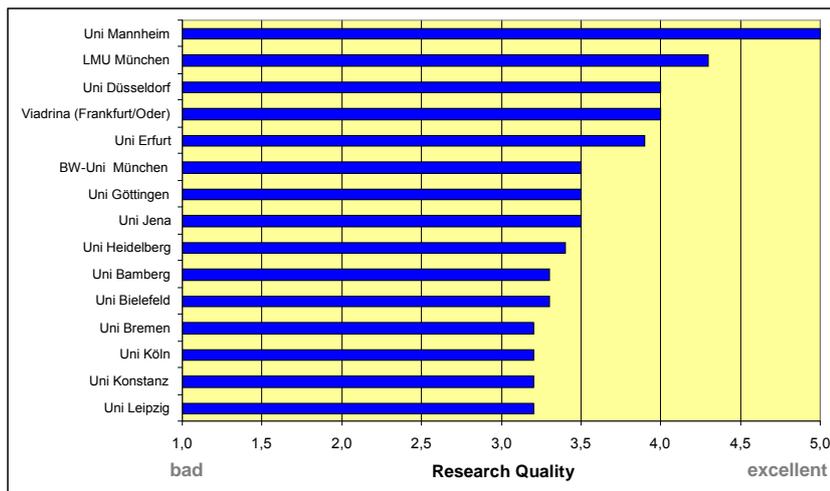


Vorlesung “Datenerhebung”

Prof. Dr. Josef Brüderl
Universität Mannheim

HWS 2010

Forschungsrating des Wissenschaftsrates (April 2008)



Die 15 besten Soziologie-Institute (von insgesamt 53 bewerteten)

Universität Mannheim – Soziologie Ergebnisse der CHE-Rankings 2002, 2005 und 2008

Kriterium	2008	2005	2002
Fakten			
Forschungsgelder pro Wissenschaftler (Tsd. €)	47	26	82
Promotionen pro Professor	0,6	0,5	0,4
International sichtbare Publikationen (pro Wiss.)	2,6	---	---
Reputation bei Professoren (2008 % der Profs, davor % der Nennungen)			
Ist in der Forschung führend	57%	15%	17%
Empfehlung für Studium	49%	11%	16%
Studierendenurteile (Skala von 1 bis 6)			
Betreuung durch Lehrende	2,2	2,3	2,5
Lehrangebot	2,5	2,7	2,9
Studienorganisation	2,6	2,7	2,6
Räume	1,6	3,7	3,6
IT-Infrastruktur	1,9	2,5	2,4
Methodenausbildung	1,3	1,5	---
Unterstützung von Auslandsaufenthalten	3,1	---	---
Studiensituation insgesamt	2,5	2,5	2,6

Spitzengruppe, Mittelgruppe, Schlussgruppe

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 3

CHE-Studierendenfragebogen 2010

- **Gesamturteil**
Wenn Sie einmal alles zusammen betrachten: Wie beurteilen Sie insgesamt die Studiensituation in Ihrem Studiengang an Ihrer derzeitigen Hochschule?
- **Bitte beurteilen Sie die folgenden Aspekte zum Lehrangebot in Ihrem Studiengang!**
 - Inhaltliche Breite des Lehrangebots
 - Internationale Ausrichtung des Lehrangebots (z.B. Themen, int. Literatur)
 - Interdisziplinäre Bezüge innerhalb des Lehrangebots
 - Einbeziehung von Gastlehrenden aus dem Ausland in die Lehre
 - Didaktische Vermittlung des Lehrstoffs
 - Möglichkeiten der individuellen Schwerpunktsetzung im Studium / Freiheiten bei der Modulwahl
 - Nur Bachelor: Breite der Auswahlmöglichkeiten im Optionalbereich

<http://www.che-ranking.de>

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 4

Methoden-Curriculum B.A. Soziologie

Basismodul: Methoden und Statistik: 27

VL Datenerhebung (2): 6
ÜK (2): 3

VL Datenauswertung (2): 6
ÜK (2): 3

VL Multivariate Analyse (2): 6
ÜK (2): 3

Aufbaumodul: Methoden der empirischen Sozialforschung: 14

ÜK Emp. Forschungspraktikum I (2): 4

ÜK Emp. Forschungspraktikum II (4): 10

Lernziele

- Modul „Methoden und Statistik“
 - Kennenlernen der grundlegenden Forschungsmethoden und Analyseverfahren der empirisch orientierten Sozialwissenschaften
 - Die Studierenden sollen empirische Studien verstehen und kritisch bewerten können („statistical literacy“)
- Vorlesung „Datenerhebung“
 - Vorstellung der wichtigsten sozialwissenschaftlichen Untersuchungsformen und Datenerhebungsverfahren
- Übung „Datenerhebung“
 - Praxis: Umsetzung in einem kleinen Forschungsprojekt von A bis Z
- Tutorium „Datenerhebung“
 - Einübung des Vorlesungsstoffes, Besprechung Probeklausur
 - Unterstützung bei dem Forschungsprojekt (insb. Auswertung)

Lernziele der Vorlesung

Sie, die Studierenden, sollen am Ende der Veranstaltung

- wissenschaftstheoretische Grundlagen kennen gelernt haben
- verschiedene Datenerhebungstechniken kennen
- die Angemessenheit dieser Datenerhebungsmethoden für unterschiedliche Fragestellungen beurteilen können
- in der Lage sein, ein (kleines) eigenständiges Forschungsprojekt durchzuführen

Organisatorisches und Programm

- s. die verteilte Veranstaltungsbeschreibung der Vorlesung „Datenerhebung“
- s. die verteilte Veranstaltungsbeschreibung der Übung „Datenerhebung“
- Zur erfolgreichen Teilnahme sollten Sie regelmäßig in der VL anwesend sein und aktiv mitarbeiten
- Vor und Nachbereitung wichtig (Diekmann durcharbeiten!)
 - 1,5 ECTS Kontaktzeit Vorlesung
 - 0,5 ECTS Kontaktzeit Tutorium
 - 4 ECTS Selbststudium (≈ 120 Stunden!)
 - Taktisch unklug: nur Klausurvorbereitung

Methoden empirischer Sozialforschung

- **Erforschung**
 - neues Wissen zutage fördern
- **sozialer Zustände und Prozesse (Soziologie, Politikw., ...)**
 - Zusammenleben von Menschen
- **mit empirischen Methoden (Empirismus)**
 - durch Erfahrung
- **Alternativen**
 - Erkennen durch Autorität (Scholastik, heute: Klassiker-Exegese)
Uni Paris 13. Jhd.: Gefriert Öl in einer kalten Winternacht?
Antwort: Was schreibt Aristoteles dazu
 - Erkennen durch Vernunft (Rationalismus, heute: Lehnstuhl-Soziol.)
Welt als Konstruktion des Geistes (Konstruktivismus)

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 9

Ziele empirischer Sozialforschung

- **Beschreibung**

Explorative Studien, falls man wenig Vorinformation hat. Dienen oft der Hypothesengenerierung. Deskriptive Studien, wenn man genaue Beschreibung sozialer Zustände beabsichtigt. Sozialberichterstattung in einer komplexen Welt.
- **Erklärung**

Prüfung der empirischen Gültigkeit von Hypothesen und Theorien
- **Prognose**

Auf der Basis einer empirisch bewährten Theorie können Prognosen getätigt werden (Veränderung der Randbedingungen)
- **Politikberatung**

Empirisch fundierte Prognosen sind (sollten) Grundlage politischer Entscheidungen. Studien, die (nachträglich) die Wirkungen (und Nebenwirkungen) politischer Maßnahmen untersuchen, nennt man Evaluationsstudien.

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 10

Warum empirische Sozialforschung?

- Teil wissenschaftlicher Ausbildung
 - Rezeption/Durchführung empirischer Studien während Studium
 - Sozialforschung als Beruf
 - Wissenschaft, Forschung
 - Indirekt: Politik, Medien, Wirtschaft, ...
- Kritischer Medienkonsument
 - Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend (2005) Zukunft Familie: Ergebnisse aus dem 7. Familienbericht.
„Deutsche Akademikerinnen nehmen sich nach Ausbildungsabschluss und Berufseinstieg etwa 5 Jahre Zeit, um sich für oder gegen Kinder zu entscheiden. Das macht bei einer Lebenserwartung von fast 100 Jahren für Frauen des Jahrgangs 1970 einen Lebensanteil von 2 % aus!“
 - Walter Krämer, So lügt man mit Statistik. (s.a. Diekmann, VIII.1)
 - Warum greifen Männer zum Alkohol? 2/3 der Alkoholiker verheiratet
 - Schnelles Autofahren ist sicherer: Bei Tempo 200 kaum Unfälle

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 11

Trivialitätsthese

- Empirische Sozialforschung fördert nur das zutage, was wir eh schon wissen (Alltagswissen)
 - Sozialforschung dringt nicht zum „Wesen“ der Dinge vor (Adorno)
- Gegenargumente:
 - Auch Offensichtliches bedarf der Überprüfung
 - „Der gesunde Menschenverstand ist vage und unzuverlässig; die soziale Welt können wir nur durch sorgfältige Forschung kennenlernen“ (E. Durkheim)
 - „Der gesunde Menschenverstand ist die Summe aller Vorurteile, die wir bis zum 18. Lebensjahr erworben haben“ (A. Einstein)
 - Selbst die Verteilung sozialer Merkmale ist oft nicht trivial (z.B. Armut, ...)
 - Ex-post scheinen Ergebnisse oft offensichtlich. Ex-ante gehen die Voraussagen aber oft weit auseinander.
 - Viele Ergebnisse der empirischen Sozialforschung sind heute bereits Alltagswissen.

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 12

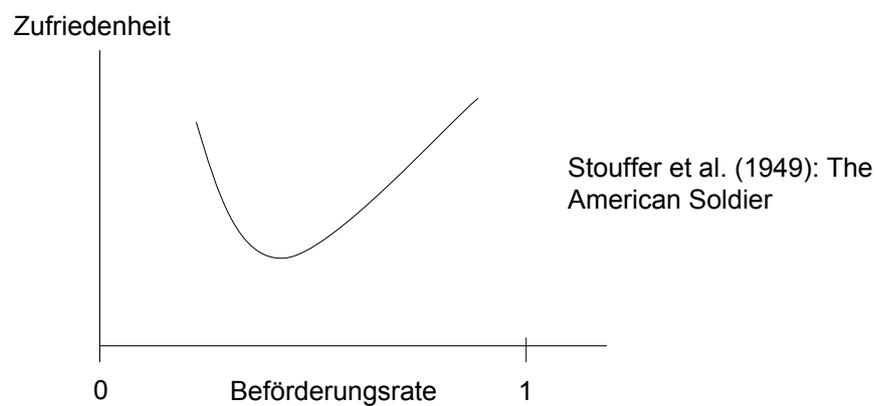
Serendipity Pattern

- „... the fairly common experience of observing an unanticipated datum, which becomes the occasion for developing a new theory“ (R.K. Merton)
- Beispiel
 - Frankreich in der vorrevolutionären Ära
 - „Man könnte sagen, dass die Franzosen ihre Lage umso unerträglicher fanden, je besser sie wurde“ (A. de Tocqueville)
 - Stouffer et al. (1949) The American Soldier
 - Militärpolizisten hatten geringe Beförderungschance
 - Flieger hatten eine hohe Beförderungschance
 - Die Flieger waren aber unzufriedener
 - Als Antwort wurde die „Theorie der relativen Deprivation“ entwickelt (Referenzgruppentheorie)

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 13

Beförderungsrage und Zufriedenheit



Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 14

Empirische Sozialforschung in D heute

- Selbstverständlicher Bestandteil der sozialwissenschaftlichen Ausbildung
- Vielfältige Forschungslandschaft
z.B. MPIB, MPIGES, MPID, WZB, DJI, MZES, ...
- Etablierte Infrastruktur in der GESIS
 - Methodenberatung, Datenarchiv, SOWIPORT
- Ausgebaute Dateninfrastruktur
 - Mikrozensus, Statistisches Bundesamt
 - ALLBUS / ISSP, GESIS Mannheim
 - ESS, europäisches Konsortium
 - Sozio-ökonomisches Panel (SOEP), DIW Berlin
 - Neue sozialwissenschaftliche Panelstudien seit 2009
 - Familienpanel (pairfam)
 - Nationales Bildungspanel (NEPS)

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 15

Der Forschungsprozess

- Problemfindung und -präzisierung
Eigenständig, Replikation, Auftragsforschung
 - Theoriebildung (Hypothesen) ← **Sekundäranalyse**
 - Wahl des Forschungsdesigns
Design, Erhebungsverfahren, Stichprobe
 - Operationalisierung (Indikatoren, Erhebungsinstrument)
 - Datenerhebung
Pretest, Schulung der Erhebenden, Feldarbeit (intern/extern)
 - Datenerfassung
Codieren, Übertragen auf Datenträger, Bereinigen
 - Datenanalyse
Grundauszählung, Datenaufbereitung, Hypothesentests
 - Publikation
- VL Datenerhebung
VL Datenauswertung

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 16

Mannheimer Absolventenstudie 2009

- Problemfindung: Was wird aus unseren Absolventen?
- Theorie: Na ja
- Forschungsdesign
 - Retrospektive Befragung über Berufsverlauf
 - Schriftliche Befragung (Kosten!)
 - Grundgesamtheit: Absolventen WS 2001 bis FSS 2008 (N=1.377)
- Operationalisierung
 - Z.B. Erfolg (Suchdauer, Einkommen, Fachadäquanz, Zufriedenheit)
 - Fragebogenentwicklung
- Datenerhebung
 - Adressrecherche (982 von 1.377 = 71 %)
 - Versand der Fragebögen (September 2009)
 - Rücklaufkontrolle (606 von 982 = 62 %; Ausschöpfungsquote = 44 %)
- Datenerfassung: durch Hilfskräfte
- Datenauswertung: 1 Jahr
- Bericht: September 2010 im Internet

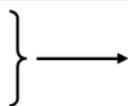
Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 17

Komplexer Fragebogen

2.4 Haben Sie während Ihres Studiums gejobbt bzw. waren Sie erwerbstätig? (nicht gemeint sind hier Praktika)

- Ja, überwiegend während der gesamten Studiendauer
- Ja, während Teilen des Studiums
- Ja, aber nur gelegentlich
- Nein



2.5 Waren darunter Jobs bzw. Tätigkeiten, die im weiteren Sinne fachlich etwas mit Ihrem Studium oder Ihrem angestrebten Berufsfeld zu tun hatten? Mehrfachnennungen möglich.

- Ja, fachnahe Tätigkeit als studentische Hilfskraft
- Ja, fachnahe Tätigkeit in einem Betrieb / einer Behörde
- Ja, fachnahe selbständige / freiberufliche Tätigkeit
- Nein

Beispiel:

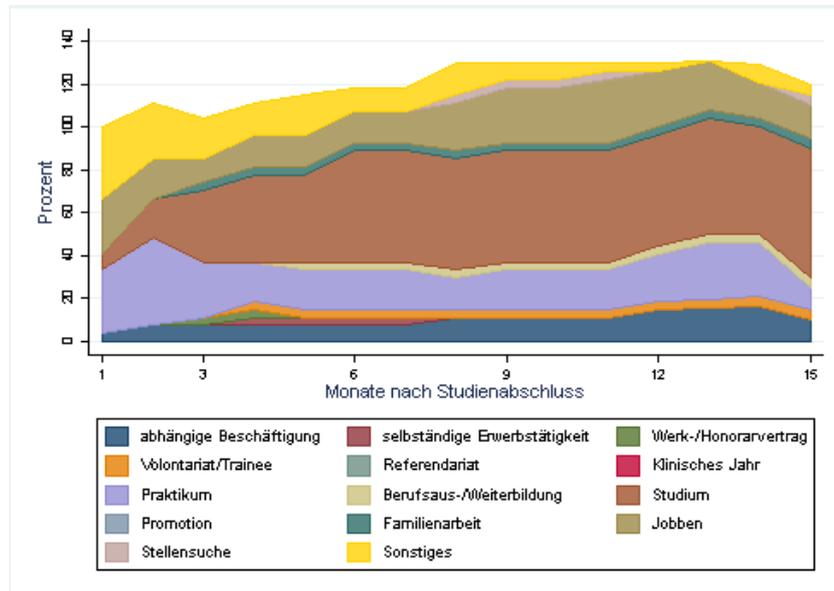
Im September 2007 erbrachten Sie Ihre letzte Prüfungsleistung (X). Im Oktober 2007 machten Sie zunächst Urlaub (U), im November und Dezember suchten Sie dann eine Arbeitsstelle (ST). Von Januar 2008 bis zum Zeitpunkt der Befragung im September 2009 übten Sie (evtl. auf verschiedenen Stellen) eine nichtselbständige Erwerbstätigkeit aus (ER). Parallel zu Ihrer Erwerbstätigkeit (z. B. auf einer Promotionsstelle) arbeiten Sie seit Juni 2008 an Ihrer Dissertation (D).

	Jan.	Feb.	März	April	Mai	Juni	Juli	Aug.	Sept.	Okt.	Nov.	Dez.
2007									X	U	ST	
2008	ER											
2009	ER											
	D											

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 18

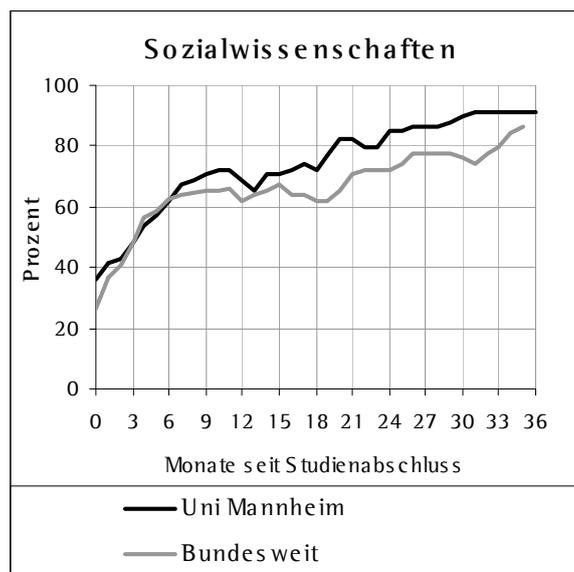
Die ersten 15 Monate: BA Soziologie



Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 19

Reguläre Erwerbsarbeit: Dipl Sowi

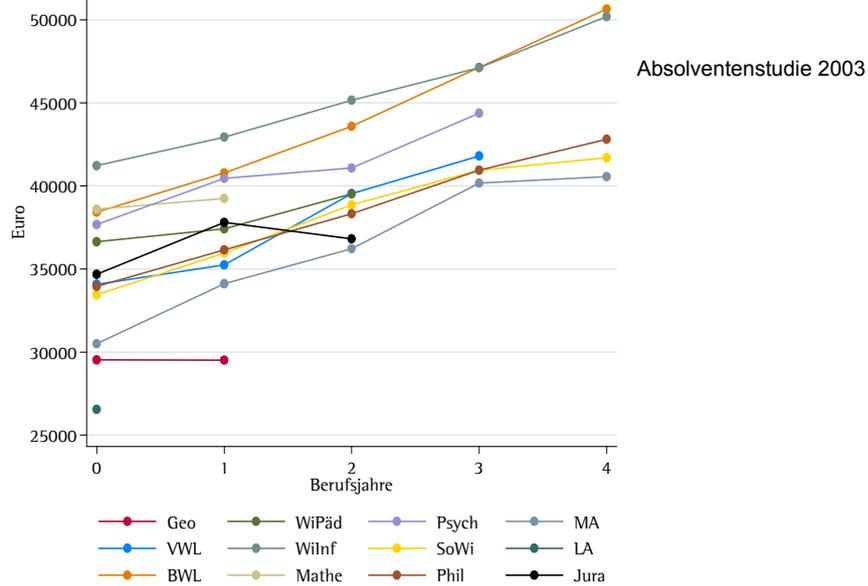


Josef Brüderl, HWS 2010

Absolventenstudie 2003

Folie 20

Bruttojahreseinkommen



Josef Br

Folie 21

Aufbau eines Forschungsberichts

- Einführung
Erläuterung und Relevanz der **Forschungsfrage**, Inhaltsübersicht
- Theorie
Vorhandene Theorien, eigene Ideen, Hypothesen
- Bisherige Studien
Zusammenfassung der Ergebnisse bisheriger Studien
- Daten und Methoden
Beschreibung Daten und verwendete Auswertungsverfahren
- Ergebnisse
Darstellung der Ergebnisse
- Diskussion
Diskussion der Ergebnisse, Rückbezug auf Hypothesen
- Zusammenfassung
Prägnante Zusammenfassung der Erkenntnisse
- Literaturverzeichnis
Auflistung der zitierten Literatur
- Anhang (evtl.)

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 22

Einige Regeln für wissenschaftliches Schreiben

- Ein Text braucht eine nachvollziehbare Argumentation
 - In der Einleitung Darstellung des Forschungsproblems
 - In der Einleitung kurze Inhaltsangabe
 - Überleitungen
 - Prägnante Zusammenfassungen
- Knapp und präzise formulieren
 - Begriffe definieren und einheitlich verwenden
 - Mit Fachjargon sparsam umgehen
 - Nicht abschweifen
- Logisch korrekt argumentieren
 - Keine Widersprüche, Tautologien, etc.
- Korrekt zitieren
 - Wörtliche Zitate kennzeichnen (keine Plagiate!)
 - Sinngemäße Übernahmen ebenfalls
 - Eigene Überlegungen kenntlich machen

KAPITEL 3

Wissenschaftstheoretische Grundlagen

Wissenschaftstheorie

- Theorie über Wissenschaft (Meta-Theorie)
 - Deskriptiv, Nomologisch, Normativ
- Unbeweisbare Annahmen (Axiome)
 - Existenz der Außenwelt
 - Erkennbarkeit der Außenwelt
 - Regelmäßigkeiten in der Außenwelt
- Die Wissenschaftstheorie erforscht, wie die Wissenschaften die Regelmäßigkeiten der Außenwelt erkennen (sollen)
- Wie können wissenschaftliche von nicht-wissenschaftlichen Aussagen unterschieden werden (Abgrenzungsproblem)?

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 25

Erkenntnistheorie

- Erkenntnistheorie (Epistemologie)
 - Möglichkeit menschlichen Erkennens
- Wissenschaftstheorie
 - Möglichkeit wissenschaftlichen Erkennens
- Methodologie
 - Normative Wissenschaftstheorie für ein bestimmtes Fach
- Methoden/Techniken
 - Daraus abgeleitete konkrete Handlungsempfehlungen

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 26

Propädeutik: Logik

- Logisches Schließen ist Grundlage jeder Wissenschaft
- In den Sozialwissenschaften verlässt man sich oft auf die Alltags-Logik (häufig logische Probleme)
- Junktoren
 - A liegt ‚nicht‘ vor: $\neg A$
 - A ‚und‘ B liegen vor: $A \wedge B$
 - A ‚oder‘ B liegt vor: $A \vee B$
 - ‚wenn‘ A, ‚dann‘ B: $A \rightarrow B$ (Implikation)
 - B ‚genau dann‘, ‚wenn‘ A: $A \leftrightarrow B$ (Äquivalenz)
- Beispiel eines Satzes
 - „Wenn A und B, dann C“: $(A \wedge B) \rightarrow C$

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 27

Grundlagen I: Satzarten

- Logische (analytische) Sätze
 - Analytisch wahre Sätze: wahr unabhängig vom Zustand der Welt
 - Deduktion aus Axiomen (Formalwissenschaft)
 - Definition (s.u.)
 - Tautologie: $A \vee \neg A$
 - Kontradiktionen: $A \wedge \neg A$
 - Tautologien und Kontradiktionen liefern keinen Erkenntnisgewinn, deshalb in den (Real-) Wissenschaften unbrauchbar. Dennoch:
 - Tautologische Formulierungen finden sich häufig in den Sozialw.
Bsp. D IV.4: „Individualisierung bedeutet Enttraditionalisierung, aber auch das Gegenteil: die Erfindung von Traditionen“ (Ulrich Beck)
 - Eine Variante sind Immunisierungsstrategien:
z.B. unspezifizierte „Ceteris-paribus-Klauseln“
 - Insbesondere verbale Abhandlungen enthalten oft Kontradiktionen
Kontradiktionen führen zu Paradoxien:
„Alle Kreter lügen, sagt ein Kreter“

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 28

Grundlagen I: Satzarten

- Präskriptive (normative) Sätze
 - Werturteile, Normen, Soll-Sätze
 - Haben keinen empirischen Gehalt und können deshalb durch empirische Forschung nicht begründet werden
 - Aus dem „Sein“ das „Sollen“ abzuleiten ist nicht möglich (naturalistischer Fehlschluss)
 - Bsp. John Graunt, 1662: beobachtete 1:1 Sex-Ratio und folgerte daraus, dass Monogamie göttlicher Wille sei
 - Fazit: Werturteile sind Setzungen, die nicht wissenschaftlich begründbar sind (zumindest letztlich)
 - Empirische Wissenschaften haben allerdings eine Rolle bei der Begründung von Normen:
 - Du sollst nicht töten (präskriptiv)
 - Durch privaten Waffenbesitz steigt die Zahl der Morde (empirisch)
 - Ein Waffenverbot verringert die Zahl priv. Waffen (emp., Rechtsfolge)
 - Also: Waffenbesitz durch Privatleute verbieten (abgel. Norm)

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 29

Grundlagen I: Satzarten

- Empirische Sätze
 - Stellen Behauptungen über prinzipiell beobachtbare Sachverhalte auf, die wahr oder falsch sein können
 - „Wenn ein Münchner stirbt, kommt er in den Himmel“ (nicht beob.)
 - Singuläre Sätze: raum-zeitlich fixiert (Beschreibung, Prognose)
 - „Mannheim ist eine schöne Stadt“
 - Hypothetische Sätze: raum-zeitlich unbegrenzt (Allsätze)
 - Hypothesen: Wenn-Dann, Je-Desto
 - „Wenn jemand heiratet, dann steigt seine Zufriedenheit“
 - „Je höher der Anteil der Katholiken, desto mehr % für die CDU“
 - Gesetze: empirisch bestätigte Hypothesen
 - Quasi-Gesetze: raum-zeitlich begrenzte Gültigkeit
 - Die logische und empirische Überprüfung der Gültigkeit (Wahrheit) hypothetischer Sätze ist die Hauptaufgabe der Realwissenschaften

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 30

Beispiel: Satzarten

Um welche Art von Aussage handelt es sich?

1. Die amtliche Arbeitslosenquote ostdeutscher Frauen im Jahr 1993 betrug 21%.
2. Die Basis ist die Grundlage des Fundaments.
3. Ergebnisse empirische Sozialforschung sollen intersubjektiv nachvollziehbar sein.
4. Ein hoher Bildungsabschluss der Eltern begünstigt den Gymnasialbesuch ihrer Kinder.
5. Die Armut kommt von der Pauvreté.
6. Der Schutz ungeborenen Lebens ist ein höherrangiges Rechtsgut als die Selbstbestimmung der Frau.

Beispiel: Satzarten

Um welche Art von Aussage handelt es sich?

1. Die amtliche Arbeitslosenquote ostdeutscher Frauen im Jahr 1993 betrug 21%. (Singulärer) emp. Satz
2. Die Basis ist die Grundlage des Fundaments. Tautologischer Satz
3. Ergebnisse empirische Sozialforschung sollen intersubjektiv nachvollziehbar sein. Präskriptiver Satz
4. Ein hoher Bildungsabschluss der Eltern begünstigt den Gymnasialbesuch ihrer Kinder. (Hypot.) emp. Satz
5. Die Armut kommt von der Pauvreté. Tautologischer Satz
6. Der Schutz ungeborenen Lebens ist ein höherrangiges Rechtsgut als die Selbstbestimmung der Frau. Präskriptiver Satz

Grundlagen II: Informationsgehalt empirischer Sätze

- Der Informationsgehalt (empirische Gehalt) eines Satzes ist die Menge der von diesem Satz ausgeschlossenen Sätze (potentielle Falsifikatoren)
 - Infogehalt steigt mit dem Umfang der Wenn-Komponente (größerer Anwendungsbereich)
„Heirat oder Beförderung erhöhen die Zufriedenheit“
 - Infogehalt sinkt mit dem Umfang der Dann-Komponente (ungenauere Prognose)
„Eine Heirat erhöht die Zufriedenheit oder sie bleibt gleich“
 - Äquivalenzhypothese hat höheren Infogehalt als eine Implikation
„Wenn jemand heiratet und nur dann, steigt die Zufriedenheit“
- Ziel wissenschaftlicher Theoriekonstruktion sind möglichst informationshaltige Hypothesen (und Theorien)

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 33

Grundlagen III: Begriffe und Definitionen

- Begriffe
 - Prinzipiell beobachtbar (nicht: Götter, Gesellschaft, ...)
 - Eindeutigkeit: genau eine Bedeutung
 - Präzision: Extension bzw. Intension deutlich abgegrenzt
 - Konsistenz: bedeutungsgleiche Verwendung
- In den Sozialwissenschaften sind Begriffe oft mehrdeutig, vage und werden inkonsistent verwendet:
Folge sind Missverständnisse und Scheinkontroversen
- Nominaldefinition: analytischer Satz
 - Definiendum wird mit Definiens gleichgesetzt ($A := B$)
Armut := weniger als 50 % des Durchschnittseinkommens
 - Setzungen, weder wahr noch falsch, sollte zweckmäßig sein
 - Trennung von Definition und Hypothese (Wörterbuch keine Theorie!)
- Operationale Definition: Zuordnung von Begriffen zu beobachtbaren Sachverhalten (Korrespondenzregel)
- Realdefinition: Soll das ‚Wesen‘ des Begriffs ausdrücken (D Tiefsinn)

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 34

Grundlagen IV: Theorien

- Menge miteinander verknüpfter hypothetischer Sätze, die (zum Teil) empirisch prüfbar sind
 - Widerspruchsfreiheit: keine Kontradiktionen
 - Einfachheit: möglichst sparsam (Ockham's Razor)
 - Informationsgehalt: möglichst hoch
 - Empirische Bewährung: sie sollte wahr sein
- Induktive Bewährung (Verifikation)
 - Schluss von singulären Beobachtungen auf allgemeine Gesetze (Allsätze). Logisch nicht möglich. Theorien nie endgültig „wahr“
- Deduktive Bewährung (Falsifikation)
 - Aus den allgemeinen Sätzen der Theorie folgen deduktiv singuläre Sätze. Eine singuläre Beobachtung im Widerspruch dazu falsifiziert die Theorie
 - Solange eine Theorie nicht falsifiziert ist, akzeptiere sie vorläufig

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 35

Grundlagen V: Wissenschaftliche Erklärung

- Antwort auf Warum-Frage
- Deduktiv-nomologische Erklärung (DN-, HO-Schema)
 - Explanandum: singulärer Satz
 - Explanans: Gesetz und Randbedingung (singulärer Satz)
- Beispiel

Gesetz	Heiraten macht zufrieden
<u>Randbedingung</u>	<u>Frau Maier hat geheiratet</u>
Explanandum	Frau Maier ist zufrieden
- Adäquatheitskriterien
 - Schluss muss logisch korrekt sein (hier modus ponens)
 - Explanans muss mindestens ein Gesetz enthalten
 - Explanans muss empirischen Gehalt haben (keine metaphysische Erklärung)
 - Randbedingung muss wahr sein

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 36

Grundlagen V: Alternative Erklärungsmuster

- Probabilistische Erklärung (probabilistisches Gesetz)
Prob. Gesetz Heiraten macht mit 90 % Whs. zufrieden
Randbedingung Frau Maier hat geheiratet
Explanandum Frau Maier ist zufrieden (mit 90 % Sicherheit)
- Partielle Erklärung (unvollständige Erklärung)
Gesetz Heiraten macht zufrieden oder reich
Randbedingung Frau Maier hat geheiratet
Explanandum Frau Maier ist reich
- Ad-hoc Erklärung
 - Unerwartete Ergebnisse werden häufig ad-hoc erklärt: man „bastelt“ auf die Schnelle ein „Gesetz“, welches die Beobachtung erklären kann (meist pure Spekulation)
- Implizite Erklärung
 - Die Wenn-Komponente des Gesetzes enthält ein Sozialkategorie (Alter, Geschlecht, ...). Nächste Warum-Frage schließt sich sofort an.

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 37

Falsifikationismus

- Karl R. Popper (1934) „Logik der Forschung“
→ kritischer Rationalismus
 1. Konstruktion möglichst informationshaltiger Theorien
 2. Kritische Einstellung zu den Theorien:
Harte Bewährungsproben (Falsifikationsversuche)
 3. Nicht falsifizierte Theorien werden (vorläufig) beibehalten
 4. Intersubjektive Nachvollziehbarkeit (Replikation)
- Empiristische Position (Positivismus)
- Postulat einer Einheitswissenschaft:
alle Erfahrungswissenschaften gehen nach denselben methodologischen Regeln vor

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 38

Probleme des naiven Falsifikationismus

- Zwischen Theorie und Realität stehen Beobachtungssätze
 - Beobachtungssätze können falsch sein, wenn die Messinstrumente falsch messen (Basissatzproblem)
 - Forscher brauchen auch eine Theorie über die Validität der Messinstrumente (Instrumententheorie)
 - Die Begriffe der Beobachtungssätze können von den Begriffen der Theorie abweichen (Korrespondenzproblem)
 - Korrespondenzregeln sind auch empirisch zu überprüfen
- Deshalb: methodologischer Falsifikationismus
 - Das Falsifikationsprinzip ist auch auf die Korrespondenzregeln und Instrumententheorien anzuwenden
 - Grundhaltung:
kritisch gegenüber Theorien, Indikatoren, Beobachtungen
- Popper: Wissenschaft ist ständiger Zweifel

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 39

Theorienfortschritt

- Wissenschaft ist der Prozess der progressiven Annäherung an die Wahrheit
- Aber wie geschieht das?
- Durch „Paradigmenwechsel“ (T.S. Kuhn, 1962)
 - „Paradigmen“ nicht durch eine Falsifikation (Anomalie) beseitigt
 - Normale Wissenschaft: ständiges Auflösen von Anomalien
 - Z.B. „Rätsellösen“ an den Instrumententheorien
 - Phase wissenschaftlicher Revolution: durch zu viele Anomalien und ein neues Paradigma kommt es zum Paradigmenwechsel
 - Idealerweise ist neues Paradigma ein „progressives Forschungsprogramm“ (I. Lakatos): es umfasst das Alte und erklärt noch mehr
- Methodologischer Anarchismus (P. Feyerabend, 1975)
 - Paradigmenwechsel nicht nach methodologischen Regeln
 - Festhalten an Regeln behindert Fortschritt („anything goes“)

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 40

KAPITEL 4

Methodologie der Sozialwissenschaften

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 41

Variablen und Hypothesen

- Variable: Merkmal mit mindestens zwei Ausprägungen
 - Eigenschaften der Ausprägungen: disjunkt, erschöpfend
- Variablentypen
 - diskret (dichotom, polytom), kontinuierlich (stetig)
 - manifest, latent
 - unabhängige (uV), abhängige (aV)
- Hypothesen
 - Deskriptive Hypothesen: singuläre Sätze
 - Zusammenhangshypothesen:
Beziehung zwischen mindestens zwei Variablen
 - Wenn-Dann-Hypothesen: uV und aV dichotom
 - Je-Desto-Hypothesen: uV und aV mindestens Rangordnungen
 - Deterministische / Probabilistische Hypothesen

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 42

Wenn-Dann-Hypothesen

- Beispiel: „Arbeiter haben ein hohes Klassenbewusstsein“
 - Unpräzise Formulierung, Explikation notwendig
 - uV: Klasse (Arbeiter, Angestellte)
 - aV: Stärke Klassenbewusstsein (hoch, niedrig)
 - Implikation: $A \rightarrow B \Rightarrow \neg A \rightarrow B \vee \neg B$
 - Äquivalenz: $A \leftrightarrow B \Rightarrow \neg A \rightarrow \neg B$
- Deterministische Äquivalenz (Unterschiedshypothese)
 - „Wenn ein Beschäftigter der Arbeiterklasse angehört, dann hat er ein hohes Klassenbewusstsein. Gehört ein Beschäftigter der Angestelltenklasse an, dann hat er ein niedriges Klassenbewusstsein“
 - Ein abweichender Fall genügt für die Falsifikation!
- Formulierung als probabilistische Äquivalenz
 - „Arbeiter haben häufiger als Angestellte ein hohes Klassenbewusstsein“

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 43

Empirische Prüfung

- Hypothesen sind meist als probabilistische Äquivalenz gemeint
- Überprüfung mittels Kreuztabelle

	Arbeiter	Angestellter
Niedriges Kl.bew.	Falsifikator I	Konfirmator II
Hohes Kl.bew.	Konfirmator III	Falsifikator IV

Die Hypothese lautet:
 $III / (I+III) > IV / (II+IV)$
 bzw.

$P(\text{Kl.bew.hoch} \mid \text{Arb}) >$
 $P(\text{Kl.bew.hoch} \mid \text{Ang})$

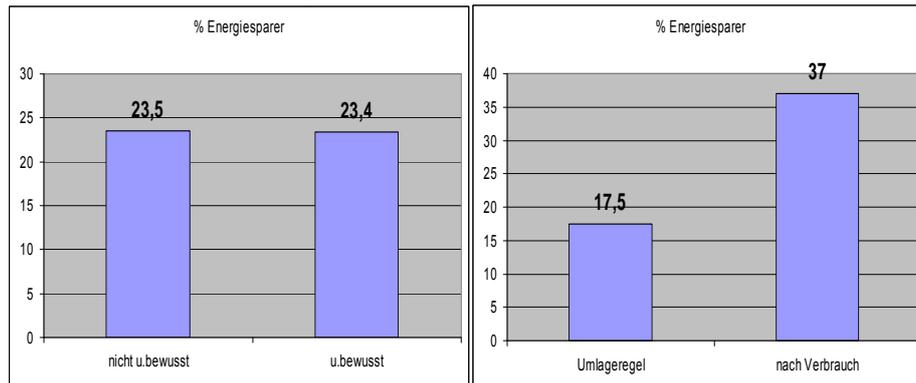
- Zusätzlich: X^2 -Test, Korrelation, ...
- Klassenbewusstsein kontinuierlich
 - Mittelwertsvergleich

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 44

Beispiel: Energiesparen

- Energiesparen: Zurückdrehen der Heizung bei Abwesenheit
 - H1: Umweltbewusste Menschen sind eher Energiesparer
 - uV: Umweltbewusstsein gemessen mit Skala, zwei Gruppen
 - H2: Wenn nach Verbrauch abgerechnet wird, dann spart man eher
 - uV: Abrechnungsmodus nach Verbrauch oder durch Umlage



Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 45

Je-Desto-Hypothesen

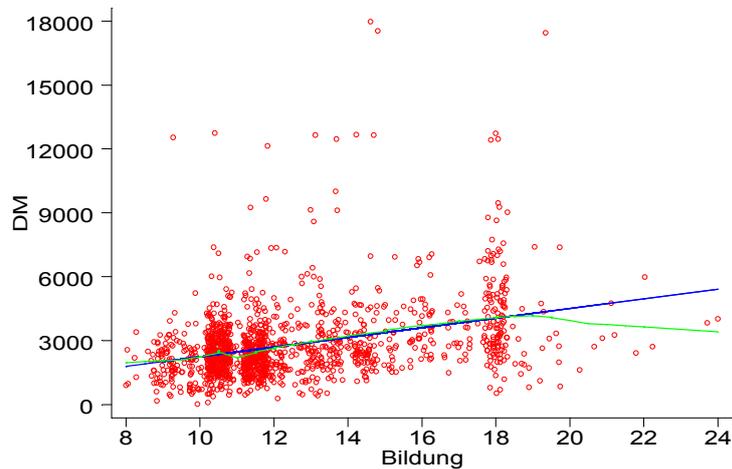
- Beispiel: „Mit dem Einkommen nimmt die Zufriedenheit zu“
 - Positiver Zusammenhang: „mit X nimmt Y zu“
 - Negativer Zusammenhang: „mit X geht Y zurück“
 - Monotoner oder nicht-monotoner Zusammenhang
- Präzisierung der funktionalen Form des Zusammenhangs
 - $ZU = a + b \cdot E$
 - linear positiv ($b > 0$) oder negativ ($b < 0$)
 - $ZU = a + b \cdot E + c \cdot E^2$
 - monoton positiv ($b > 0, c > 0$) oder monoton negativ ($b < 0, c < 0$)
 - U-förmig ($b < 0, c > 0$)
 - umgekehrt U-förmig ($b > 0, c < 0$)
- Probabilistische Version zur empirischen Überprüfung
 - $ZU = a + b \cdot E + e$ lineares Regressionsmodell

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 46

Beispiel: Bildung und Einkommen

- Humankapitaltheorie: $\text{Eink} = a + b * \text{Bildungsjahre} + e$



Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 47

Kollektivhypothesen

- Nach Aggregationslevel der Variablen unterscheidet man
 - Individualhypothesen: alle Variablen Individualmerkmale
 - Kollektivhypothesen: alle Variablen Kollektivmerkmale
 - Kontexthypothesen: uV Kollektivmerkmal, aV Individualmerkmal
- Ökologischer Fehlschluss
 - Zusammenhänge auf Kollektivebene müssen nicht unbedingt genauso auf der Individualebene gelten
 - Nicht von der Kollektiv- auf die Individualebene schließen
 - Bsp. Wählerverhalten
 - In Stimmbezirk 1 mit 20% Katholiken, wählen 20% die CDU,
 - in Stimmbezirk 2 mit 40% Katholiken, wählen 40% die CDU
 - Also wählen die Katholiken die CDU? Nicht unbedingt:
 - Selbst wenn alle Katholiken **nicht** die CDU wählen, könnte das Aggregatergebnis dadurch zu Stande kommen, dass die nicht-Katholiken in Stimmbezirk 2 häufiger CDU wählen (s. Kasten IV.1 in Diekmann)

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 48

Kausalität

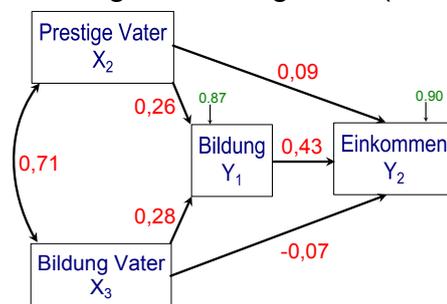
- Zusammenhangshypothese ($A \rightarrow B$)
 - A und B treten empirisch gemeinsam auf (positive Korrelation)
 - Damit ist nicht unbedingt Kausalität impliziert
- Kausalhypothese ($A \rightarrow B$)
 - A ist die „Ursache“, B die „Wirkung“
 - Folgende Bedingungen müssen erfüllt sein:
 1. A und B sind korreliert
 2. A muss zeitlich vor B liegen
 3. Die Korrelation darf nicht auf dritte Faktoren zurückzuführen sein (keine Scheinkorrelation)
- Kausalhypothesen sind das Ziel

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 49

Theorien

- In den Sozialwissenschaften häufig verbale Theorien
 - Logische Struktur unklar
 - Deshalb: verbale Explikation oder Formalisierung (Modell)
- Formalisierung I: Pfaddiagramm (Kausaldiagramm)



- Formalisierung II: Logische Formalisierung
- Formalisierung III: Mathematische Formalisierung

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 50

Alltagswissen und Sozialforschung

- Jeder Mensch ist ein „Sozialforscher“
 - Statt Hypothesen überprüft er seine Vorurteile
 - Statt systematischer Beobachtung stützt er sich auf selektive Wahrnehmung
- Selektive Wahrnehmung
 - Nur vorurteilskonforme Fälle werden registriert
 - Falsifikatoren werden ausgeblendet
 - Folge ist eine selektive Stichprobe, die das Vorurteil stützt
 - Folge ist, dass sich Vorurteile kaum widerlegen lassen
- Selektive Wahrnehmung ist der größte „Feind“ der Wissenschaft
- Selektive Wahrnehmung ist „menschlich“
 - Selbstbildbewahrung
 - Vermeidung kognitiver Dissonanzen

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 51

Betrug und Fälschung

- Quellen von Datenfälschung in der Umfrageforschung
 - Umfrageinstitute (Schönrechnen der Ausschöpfungsquote)
 - Interviewer (Selbstauffüllen des Interviews)
 - Befragte selbst (Befragte sind kognitive „Geizhälse“)
 - Der Forscher (s. Burt)
- Der Fall Cyril Burt
 - Intelligenz: Gene oder Umwelt? Nature or Nurture?
 - Vergleich der Intelligenz von (a) getrennt bzw. (b) zusammen aufwachsenden eineiigen Zwillingen
 - Korrelationskoeffizient: (a) 0,771 (b) 0,944
Offensichtlich dominiert „Nature“ deutlich (Korrelation von (a) hoch)
 - Diese Korrelationskoeffizienten waren über drei Studien hinweg (1955, 1958, 1966) mit unterschiedlichen Fällen identisch
 - Erst 1972 fiel Leon Kamin auf, dass das unmöglich sein kann
 - Burt hatte Zwillinge erfunden („fabricated data“)

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 52

Werturteilsstreit

- Max Weber im Verein für Socialpolitik 1909:
Wissenschaft muss wertfrei sein! (Wertfreiheitspostulat)
 - 4 Aspekte des Werturteilsproblems
 - Werturteile als Gegenstand wissenschaftlicher Forschung
 - Kein Problem, z. B. Wertewandel
 - Werturteile im Entdeckungszusammenhang
 - Unvermeidlich; aber Auftraggebereffekte (deshalb Offenlegungspflicht)
 - Wertfreiheit im Begründungszusammenhang
 - Keine Manipulation/Fälschung (z.B. der Fall Burt)
 - Keine selektive Wahrnehmung (z.B. Bestätigungsbias)
 - Keine wertbeladene Darstellung (z.B. „prekäre Beschäftigung“)
 - Werturteile im Verwertungszusammenhang
 - Verwendung wissensch. Erkenntnisse sollte moralisch gesteuert sein
- > Konsequenz: Offenlegung von Methoden, Daten und Analysen
(Möglichkeit der Replikation). Prinzip: intersubjektive Nachprüfbarkeit

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 53

Ethik der Wissenschaft

- Ethik-Kodex der Deutschen Gesellschaft für Soziologie (DGS, www.sozioologie.de)
 1. Forschung
 2. Publikationen
 3. Begutachtungen
 4. Der Umgang mit Studierenden, Mitarbeitern und Kollegen
 5. Die Ethik Kommission

Dieser Kodex soll dazu dienen, Soziologinnen und Soziologen für ethische Probleme ihrer Arbeit zu sensibilisieren und sie zu ermutigen, ihr eigenes berufliches Handeln kritisch zu prüfen. Insbesondere sind die universitär tätigen Soziologinnen und Soziologen aufgefordert, dem wissenschaftlichen Nachwuchs und den Studierenden die Elemente berufsethischen Handelns zu vermitteln und sie zu einer entsprechenden Praxis anzuhalten.

Soziologinnen und Soziologen, die Lehraufgaben wahrnehmen, verpflichten sich, durch Art und Ausmaß ihres Einsatzes und ihrer Ansprüche für eine gute Ausbildung der Studierenden zu sorgen.

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 54

Ethik der Wissenschaft

Generell gilt für die Beteiligung an sozialwissenschaftlichen Untersuchungen, dass diese freiwillig ist und auf der Grundlage einer möglichst ausführlichen Information über Ziele und Methoden des entsprechenden Forschungsvorhabens erfolgt. Nicht immer kann das Prinzip der informierten Einwilligung in die Praxis umgesetzt werden, z.B. wenn durch eine umfassende Vorabinformation die Forschungsergebnisse in nicht vertretbarer Weise verzerrt würden. In solchen Fällen muß versucht werden, andere Möglichkeiten der informierten Einwilligung zu nutzen.

Soziologinnen und Soziologen nennen alle Personen, die maßgeblich zu ihrer Forschung und zu ihren Publikationen beigetragen haben. Die Ansprüche auf Autorenschaft und die Reihenfolge der Autoren/innen sollen deren Beteiligung am Forschungsprozeß und an der Veröffentlichung abbilden.

Daten und Materialien, die wörtlich oder sinngemäß von einer veröffentlichten oder unveröffentlichten Arbeit anderer übernommen wurden, müssen kenntlich gemacht und ihren Urheber/innen zugeschrieben werden. Verweise auf Gedanken, die in Arbeiten anderer entwickelt wurden, dürfen nicht wissentlich unterlassen werden.

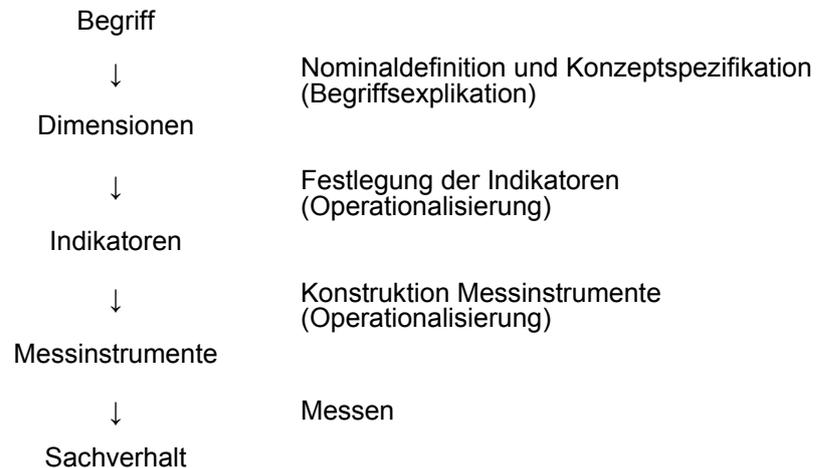
Bei der Präsentation oder Publikation soziologischer Erkenntnisse werden die Resultate ohne verfälschende Auslassung von wichtigen Ergebnissen dargestellt. Einzelheiten der Theorien, Methoden und Forschungsdesigns, die für die Einschätzung der Forschungsergebnisse und der Grenzen ihrer Gültigkeit wichtig sind, werden nach bestem Wissen mitgeteilt.

KAPITEL 5

Operationalisierung und Indexbildung

Operationalisierung

- Anweisungen, wie theoretische Begriffe empirisch zu messen sind (operationale Definition)



Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 57

Operationalisierung

- Bei Beobachtungsbegriffen (z.B. Geschlecht, Alter) braucht man keine Dimensionen und Indikatoren
- Bei theoretischen Begriffen („theoretische Konstrukte“, z.B. soziale Schicht) mehrere Dimensionen und Indikatoren
- Zwischenstufe: keine Dimensionen, dafür aber mehrere Indikatoren
- Prinzip multipler Indikatoren
 - Höhere Sicherheit der Messung
 - Messungen mit nur einem Indikator sind oft riskant (Messfehler)
 - Andererseits hat man oft keinen Platz im Fragebogen.

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 58

Operationalisierung: „soziale Schicht“

Begriff	Dimensionen	Indikatoren	Messinstrument
soziale Schicht	Einkommen	Lohn	„Wie hoch ist Ihr monatliches Nettoeinkommen?“
		Zinsen	„Wie hoch ist Ihr jährliches Zinseinkommen?“
	Bildung	Schulbildung	„Welchen Schulabschluss haben Sie?“
		Berufsbildung	„Welchen Berufsabschluss haben Sie?“

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 59

Typologien

- Misst man mit mehreren Indikatoren, so spannen die Indikatoren einen mehrdimensionalen Merkmalsraum auf
 - Reduzierung auf die eine Dimension des Begriffs notwendig (Reduktion des Merkmalsraumes)
- Nur zwei Indikatoren mit wenigen Ausprägungen
 - Man bildet eine Typologie
- Beispiel: 2x2 Typologie (Vierfeldertafel)

	Abitur	Kein Abitur
Über 2000 €	Oberschicht	Mittelschicht
Bis 2000 €	Mittelschicht	Unterschicht

- Eindeutigkeit: jede Person genau in einer Zelle
- Vollständigkeit: alle Zellen müssen bezeichnet sein

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 60

Indexbildung

Indikatoren mit vielen Ausprägungen: **Index**

Additiver Index: $I = V_1 + V_2 + V_3 + \dots$

- Annahme: Einzeldimensionen wirken jeweils unabhängig auf den theoretischen Sachverhalt
- Ausgleich zwischen Dimensionen möglich

im Haushalt vorhanden? Ja=1/Nein=0							
	Respondent						
	1	2	3	4	5	6	7
Waschmaschine	1	0	1	1	1	1	0
Trockner	0	1	1	0	0	1	0
Spülmaschine	1	1	1	0	0	0	0
TV	1	1	1	0	1	1	0
PC	1	0	1	0	0	1	0
DVD-Recorder	0	0	1	0	0	1	0
Auto	1	0	1	0	0	1	0
Summe	5	3	7	1	2	6	0

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 61

Indexbildung: multiplikativer Index

Multiplikativer Index: $I = V_1 \cdot V_2 \cdot V_3 \cdot \dots$

- Annahme: Einzeldimensionen wirken (nur) gemeinsam auf den theoretischen Sachverhalt
- Ausgleich zwischen Dimensionen nicht möglich

im Haushalt vorhanden? Ja=1/Nein=0							
	Respondent						
	1	2	3	4	5	6	7
Waschmaschine	1	0	1	1	1	1	0
Trockner	0	1	1	0	0	1	0
Spülmaschine	1	1	1	0	0	0	0
TV	1	1	1	0	1	1	0
PC	1	0	1	0	0	1	0
DVD-Recorder	0	0	1	0	0	1	0
Auto	1	0	1	0	0	1	0
W*T*S*TV*PC*DVD*A	0	0	1	0	0	0	0

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 62

Indexbildung: gewichteter Index

Gewichteter Index: $I = a \cdot V_1 + b \cdot V_2 + c \cdot V_3 + \dots$

– zur Berücksichtigung der theoretischen Bedeutung einzelner Indikatoren

	im Haushalt vorhanden? Ja=1/Nein=0							Gewichtungs- faktor
	Respondent							
	1	2	3	4	5	6	7	
Waschmaschine	1	0	1	1	1	1	0	2
Trockner	0	1	1	0	0	1	0	1
Spülmaschine	1	1	1	0	0	0	0	2
TV	1	1	1	0	1	1	0	1
PC	1	0	1	0	0	1	0	3
DVD-Recorder	0	0	1	0	0	1	0	2
Auto	1	0	1	0	0	1	0	5
(W*GF)+(T*GF)+(S*GF)+.....	13	4	16	2	3	14	0	

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 63

Beispiel: gewichteter Index

Soziale Schicht (Scheuch/Daheim 1961)		
Einkommen	Bildung	Beruf
11 Ausprägungen	12 Ausprägungen	17 Ausprägungen
0-20 Punkte	0-20 Punkte	0-30 Punkte
Addition: Index von 0-70		
0-14: Unterschicht	15-49: Mittelschicht	50-70: Oberschicht

Stärkere Gewichtung
des Berufs

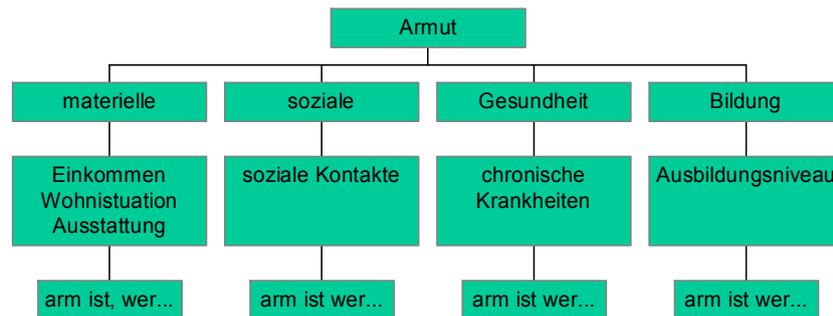
Gruppierung
willkürlich

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 64

Beispiel: Operationalisierung von Armut

- Definition
 - EU (1984): Menschen sind arm, die über so geringe materielle, kulturelle und soziale Mittel verfügen, dass sie von der Lebensweise ausgeschlossen sind, die in dem Mitgliedsstaat, in dem sie leben, annehmbar ist“



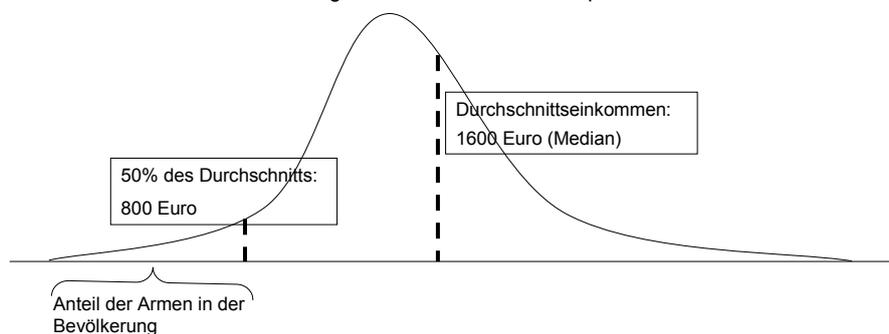
- Erfordert eine komplexe Indexbildung

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 65

Beispiel: Operationalisierung von Armut

- In der Armutsforschung
 - Beschränkung auf nur einen Indikator: Einkommen
 - Äquivalenzeinkommen: pro (gewichteter) Kopf
 - Relative Armut: weniger als 50% des Median-Äquivalenzeinkommens



- Probleme
 - entspricht nicht dem Alltagsverständnis von Armut
 - Relative Armut ist persistent (Armutsparadoxon)

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 66

KAPITEL 6

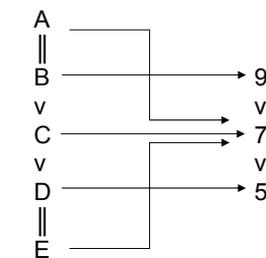
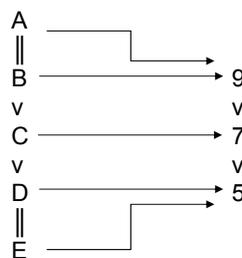
Messen und Skalierung

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 67

Messen

- „Messen“ ist die strukturtreue Abbildung eines empirischen Relativs in ein numerisches Relativ
 - „Relativ“: Menge von Objekten oder Zahlen und die darin definierten Relationen
 - „strukturtreue Abbildung“: die numerischen Relationen spiegeln die empirischen wider
- Repräsentationsproblem: gibt es eine Skala (numerisches Relativ), die das empirische Relativ strukturtreu abbildet?



Keine strukturtreue Abbildung Folie 68

Josef Brüderl, HWS 2010

Skalenniveaus

- Nominalskala: im empirischen Relativ muss Äquivalenzrelation (gleich, ungleich) gelten
 - Geschlecht, Familienstand, Beruf, Partei
 - Zulässige Transformation: jede ein-eindeutige
- Ordinalskala: zusätzlich Ordnungsrelation (größer, kleiner) definiert
 - Schicht, Schulnoten, Psycho-Skalen
 - Zulässige Transformation: jede ordnungserhaltende
- Intervallskala: zusätzlich Abstände definiert
 - Temperatur in °C, Schulnoten (?), Psycho-Skalen (?)
 - Zulässige Transformation: jede positiv lineare ($y^*=a+by$, $b>0$)
- Ratioskala: zusätzlich Nullpunkt definiert
 - Temperatur in °K, Einkommen, Schulbildung
 - Zulässige Transformation: jede positiv proportionale ($y^*=by$, $b>0$)
- Absolutskala: Einheiten festgelegt
 - Häufigkeiten, Wahrscheinlichkeiten
 - Zulässige Transformation: keine

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 69

Skalenniveaus

- Messen auf Nominalskala immer möglich
- Höheres Messniveau besser, da höherer Infogehalt
 - Bsp.: Arithmetisches Mittel erst ab Intervallskala (Schulnoten!)
- Das empirische Relativ muss gewisse Eigenschaften haben (Empirische Frage: sind die Axiome erfüllt?)
 - Z.B. Transitivitätsrelation muss gelten für Ordinalskala
 - Fiktives Bsp. mit Berufsprestige: hier liegt Intransitivität vor!
Arbeiter < Angestellter, Angestellter < Beamter, Beamter < Arbeiter
 - Meist wird das aber nicht überprüft: „measurement per fiat“
 - Z.B.: sind Psycho-Skalen intervallskaliert? Hier wird nicht geschaut, ob das empirische Relativ den Axiomen genügt. Stattdessen wird „per Konvention“ die Intervallskala akzeptiert

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 70

Übung: Skalenniveaus

Überlegen Sie: Um welches Messniveau handelt es sich?

- Familienstand **Nominal**
- Wohnfläche in Quadratmetern **Ratio**
- durchschnittliche Kinderzahl pro Frau in den OECD-Staaten **Absolut**
- Anzahl der Zimmer in der Wohnung **Absolut**
- Zufriedenheit mit der zur Verfügung stehenden Wohnfläche **Ordinal** **Ratio**
- Bruttoinlandsprodukt der OECD-Staaten in Mrd. Euro
- Dauer der Fernsehnutzung pro Tag in Stunden **Ratio**

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 71

Gütekriterien: Reliabilität

- Klassisches Testmodell: Messung mit Messfehler
 - $X = T + e$ (X: Messwert, T: wahrer Wert, e: Messfehler)
 - Annahme: $E(e)=0$ (kein systematischer Messfehler)
- Zuverlässigkeit (Reliabilität)
 - Ausmaß, in dem eine Messung bei wiederholter Anwendung die gleichen Werte liefert (Reproduzierbarkeit)
 - Steigt mit abnehmender Fehlervarianz
 - Formal: $R_x = 1 - (\sigma_e^2 / \sigma_x^2)$
- Verfahren zur Bestimmung der Reliabilität
 - Ausmaß zeitlicher Stabilität (Test-Retest)
 - Korrelation der Messwerte über die Zeit
 - Übereinstimmung äquivalenter Messinstrumente (Paralleltest)
 - Korrelation zweier äquivalenter Messinstrumente
 - Test-Retest und Paralleltest in der Praxis selten verwendet
 - Korrelation zweier Testhälften (Split-Half Verfahren)
 - Meist verwendet: Cronbachs α (Formel s. D S. 254)

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 72

Gütekriterien: Validität

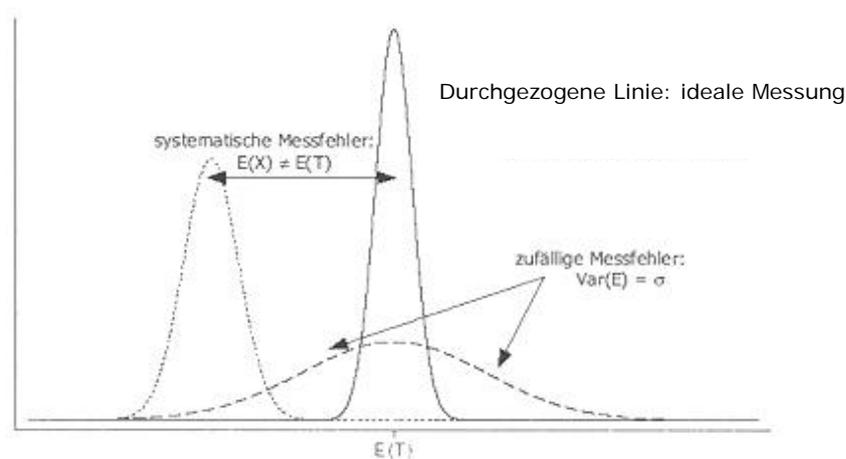
- Gültigkeit (Validität)
 - Ausmaß, in dem das Instrument misst, was es vorgibt zu messen
 - Systematische Messfehler mindern die Validität
- Verfahren zur Bestimmung der Validität
 - Inhaltsvalidität: Expertenrating
 - Kriteriumsvalidität: Übereinstimmung mit anderer, valider Messung
 - Übereinstimmungsvalidität: bekannte, valide Messung
 - Methode bekannter Gruppen: Erprobung an „Eichpersonen“
 - Vorhersagevalidität: Wie gut ist eine Prognose?
 - Alle diese Verfahren sind problematisch!
- Ohne Reliabilität keine Validität!
 - Ist Reliabilität gering (viele Messfehler), so ist auch Validität gering
 - Bei hoher Reliabilität, können systematische Fehler dennoch die Validität mindern (Bsp.: falsch eingestellte Präzisionswaage)

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 73

Reliabilität, Validität und Messfehler

Überlegen Sie mit Ihrem Nachbarn: Welcher Messfehler beeinflusst die Reliabilität? Welcher die Validität?

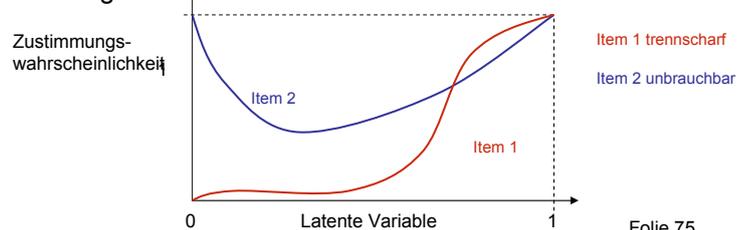


Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 74

Skalen

- Skala
 - Bestehen aus einer Reihe von **Items**, die ein Konstrukt messen sollen
 - Messung **latenter Sachverhalte** (v.a. Einstellungen) mittels Modellannahmen über die Struktur der Beobachtungen
 - Eine Skala ist ein modelltheoretisch untermauerter Index
- Beispiele von Items
 - Zustimmungitem: „Erfolg ist in erster Linie vom Bemühen abhängig“
 stimmt stimmt nicht
 - Ratingitem: „Wie zufrieden sind Sie mit Ihrem Leben?“
(1) (2) (3) (4) (5)
sehr zufrieden sehr unzufrieden
- Basis eines Skalierungsmodells: die Itemcharakteristik



Likert-Skala

- Likert-Skala
 - Größere Menge von Ratingitems (bis zu 100 Rohitems)
 - Wähle durch Itemanalyse die trennschärfsten aus (bis 20)
 - Skalenwert ergibt sich aus Summe der Ratings (Summenscore)
- Itemanalyse
 - Zuerst: Summenscore der Rohitems
 - Extremgruppenvergleich
 - Personen mit 25% niedrigstem bzw. 25% höchstem Summenscore
 - Mittelwertdifferenz für jedes Rohitem
 - Nimm die Rohitems mit der höchsten Mittelwertdifferenz
 - Trennschärfekoeffizient
 - Korrelation eines Rohitems mit Summenscore
 - Nimm die Rohitems mit den höchsten Trennschärfekoeffizienten

Beispiel: Likert-Skala

Items zur Einstellung zur Vereinbarkeit von Familie und Beruf

- | | Stimme voll zu | Stimme nicht zu |
|---|--|---|
| a. Eine berufstätige Mutter hat ein genauso herzliches und vertrauensvolles Verhältnis zu ihren Kindern wie eine Mutter, die nicht berufstätig ist. | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | |
| b. Eine Frau sollte dazu bereit sein, ihre Erwerbstätigkeit zu Gunsten ihrer Familie zu reduzieren. | | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> |
| c. Einen Beruf zu haben ist das beste Mittel für eine Frau, um unabhängig zu sein. | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | |
| d. Ein Kind, das noch nicht zur Schule geht, wird wahrscheinlich darunter leiden, wenn seine Mutter berufstätig ist. | | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> |
| e. Die Aufgabe des Ehemannes ist es, Geld zu verdienen, die der Ehefrau, sich um Haushalt und Familie zu kümmern | | <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> |
| f. Zum Glücklichein ist es für eine Mutter wichtig, berufstätig zu sein. | <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | |

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 77

Beispiel: Trennschärfekoeffizienten

Item	Respondent													Korrelation mit summenscore	Problem
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
a	5	2	5	2	3	3	4	3	5	3	5	2	5	0.37	nicht reliabel nicht "diskriminierend"
b	2	3	5	3	1	5	3	2	5	3	1	2	5	0.93	
c	2	4	4	2	2	5	4	1	4	2	2	2	4	0.91	
d	2	3	5	3	2	4	4	2	3	2	1	3	4	0.88	
e	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	0.14	
f	1	4	5	3	1	5	5	2	4	3	1	2	5	0.95	
summen-score	13	18	25	15	10	23	22	11	22	14	11	12	24		

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 78

KAPITEL 7

Das Experiment

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 79

Das Experiment

- Ziel Sozialforschung: Zusammenhangs-/Kausalhypothesen
 $X \rightarrow Y$
- Das Experiment ist **das** Forschungsdesign zur Überprüfung von Kausalhypothesen
 - Forschungsdesign: wann? wo? wie? wie oft? Messung der Variablen
 - Im Experiment ist der Kausalschluss am sichersten (Ausschluss möglicher Störfaktoren)
- Beispiel: Erfolg neuer Unterrichtsmethoden
 - Unterricht mit neuer Methode, Messung der Schulleistung
 - Unterricht: Stimulus, Treatment X (unabhängige Variable)
 - Schulleistung: Outcome O (abhängige Variable)
 - Treatment zu t_1 , Outcome zu t_2
 - Ein Experiment implementiert immer ein Längsschnittdesign!

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 80

Vorexperimentelle Designs: keine Kontrollgruppe

- Vorexperimentelles Design I (Null-Varianz-Design):

X O

- Hier fehlt eine Kontrollgruppe (keine Varianz bei uV)
 - Beispiel: Erfolg neuer Unterrichtsmethode ohne Vergleichsklasse

- Vorexperimentelles Design II (kurze Zeitreihe):

O₁ X O₂

- In den Naturwissenschaften häufig (und funktioniert da auch)
- Bsp.: Erfolg neuer Unterrichtsmethode ohne Vergleichsklasse aber mit Vorher-Messung
- In den Sozialwissenschaften nicht, wegen möglicher Störfaktoren:
 - Zwischenzeitliches Geschehen (externe Ereignisse können eine Veränderung unabhängig von X bewirken)
 - Reifung (aufgrund der Alterung verändert sich etwas unabhängig von X)
 - Regression zur Mitte (wählt man extreme Versuchsgruppe (z.B. nur schlechte Schüler) so ergäbe sich auch ohne X eine Verbesserung)

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 81

Experimentelle Designs

- Merkmale eines Experiments
 - (mindestens) zwei Gruppen (Versuchs- und Kontrollgruppe)
 - Aufteilung VPn durch Zufallsverfahren (Randomisierung)
 - Setzung des Stimulus durch Forscher (kontrollierte Setzung)

- Design I (Standarddesign): Einmalige-Messung

R: X O^T Versuchsgruppe

R: O^C Kontrollgruppe

- Kausaleffekt (vgl. Folie 49): O^T – O^C
 - Randomisierung neutralisiert viele Störfaktoren (insb. keine Drittvariablen, keine Scheinkorrelation)
 - Kontrollierte Stimulussetzung stellt zeitliche Ordnung sicher
- Mögliche verbleibende Störfaktoren:
 - Verzerrte Auswahl (Randomisierung fehlgeschlagen)
 - Problem insbesondere bei kleinem N

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 82

Experimentelle Designs

- Design II: Vorher-Nachher-Messung

R: O^T_1 X O^T_2 Versuchsgruppe

R: O^C_1 O^C_2 Kontrollgruppe

– Kausaleffekt (Difference-in-Differences, DiD): $(O^T_2 - O^T_1) - (O^C_2 - O^C_1)$

– Mögliche verbleibende Störfaktoren:

- Messeffekte: Reaktivität auf erste Messung (Interaktion mit Stimulus)

- Design III: Solomons Vier-Gruppen-Design

R: O^T_1 X O^T_2 Versuchsgruppe 1

R: O^C_1 O^C_2 Kontrollgruppe 1

R: X O^{T2}_2 Versuchsgruppe 2

R: O^{C2}_2 Kontrollgruppe 2

– 2 Kausaleffekte: $(O^T_2 - O^T_1) - (O^C_2 - O^C_1)$, $O^{T2}_2 - O^{C2}_2$

– Unterscheiden sich die, so ist Nachdenken angesagt!

Das Experiment: interne/externe Validität

- Laborexperiment

– Störfaktoren unter Kontrolle des Versuchsleiters

- Elimination, Konstanthaltung, Randomisierung

→ interne Validität hoch

– Reaktivität auf Laborsituation

- Unnatürliche Situation

→ externe Validität evtl. gering (fehlende Generalisierbarkeit)

- Feldexperiment

– Interne Validität geringer, externe höher

- Generelle Probleme von Experimenten

– Erwartungshaltung VPn (Reaktivität, Hawthorne-Effekt)

- Doppelblindversuch (Placebos)

– Meist Studenten VPn (Western Educated Industrialized Rich Democratic people)

– Praktische Probleme: VPn springen ab, vermeiden Treatment, usw.

– Ethische Probleme: zu starker Eingriff in Privatsphäre

Beispiel: Hawthorne-Studie

- Eine Reihe von Experimenten in den Hawthorne-Werken von Western Electric (1924-1932, Mayo et al.)
 - Beleuchtungsexperiment: Lichtstärke → Produktivität
 - Die Produktivität stieg unabhängig von der Lichtstärke in allen Versuchsgruppen
 - Beobachtung führt zu „sozialer Aktivierung“ (Hawthorne-Effekt)
 - Bank Wiring Observation Room: Stücklohn → Produktivität
 - Produktivität blieb konstant
 - Es gibt Gruppennormen über die „angemessene“ Produktivität
- Vor-/Nachteile
 - Feldexperimente: höhere externe Validität
 - Aber interne Validität häufig bedroht
 - Randomisierung oft nicht möglich, unkooperative Arbeiter
 - Probleme mit Reaktivität (Blindversuche wären besser)
 - Elton Mayo neigte zu selektiver Wahrnehmung (Datenfälschung)

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 85

Beispiel: Bystander-Experiment

- Darley/Latané (1968): Verantwortungsdiffusion
 - New York, 1964: Mord an Kitty Genovese
38 Zeugen, keiner ruft Polizei: Anonymität moderner Gesellschaft?
 - Oder „Verantwortungsdiffusion“? Jeder hofft, dass der Andere den unangenehmen „Job“ erledigt (Freiwilligendilemma)
 - Das Experiment:
 - Studenten einzeln in Raum mit Kopfhörer
 - Anonymes Gruppengespräch über College-Leben
 - Vorgetäuschter epileptischer Anfall eines Gruppenmitglieds
 - Hilfeleistung?
 - Design: mehrere Vg
R (n=2): X O
R (n=3): X O
R (n=6): X O

Gruppen größe n	N	Hilfeleistung in %	Sek. bis zur Hilfe
2	13	85	52
3	26	62	93
6	13	31	166

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 86

Quasi-Experimente

- Kontrollgruppe, aber ohne (explizite) Randomisierung
 - In Evaluationsforschung häufig, da Randomisierung nicht möglich
 - Aufteilung durch die „Natur“: natürliche Experimente
- Design I ohne Randomisierung
 - Bsp.: Erfolg neuer Unterrichtsmethode mit Kontrollgruppe
 - Probleme: Durch Selbstselektion werden sich die Gruppen in vielen Drittvariablen unterscheiden
 - Lösung: Mittels Matching oder Regressionsanalyse Kontrolle der (beobachtbaren) Drittvariablen (multivariate Datenanalyse)
- Design II ohne Randomisierung
 - Bsp.: Erfolg neuer Unterrichtsmethode mit Kontrollgruppe und Vorher-Messung
 - Durch die Vorher-Messung ist DiD anwendbar, wodurch pre-treatment Unterschiede kontrolliert werden
 - Verbleibende Probleme: evtl. Interaktion Drittvariablen-Stimulus, evtl. Regression zur Mitte

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 87

Beispiele Quasi-Experiment (Design I)

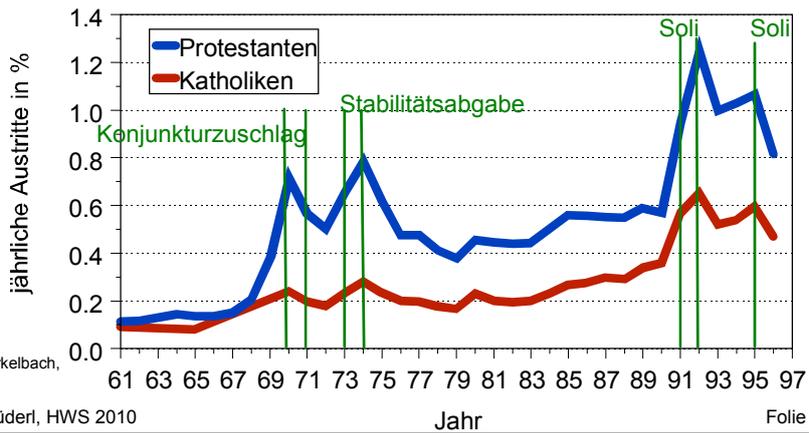
- Vorher-Messung ist hilfreich. Ohne Vorher-Messung (Design I) ist man auf Drittvariablenkontrolle angewiesen
- Bsp.: Westfernsehen in der DDR
 - Empfang nicht möglich im Elbetal („Tal der Ahnungslosen“)
 - Zahl der Ausreiseanträge am höchsten in dieser Region
 - Westfernsehen führte also eher zu einer Stabilisierung der DDR!
 - Schluss allerdings nur gültig, wenn keine relevanten Drittvariablen
- Bsp.: John-Wayne Studie („The Conquerer“, 1955)
 - 11 Atomtests in benachbarter Wüste im Jahr 1954
 - Filmteam: 61% erkrankten an Krebs (bis 1980)
 - Normalbevölkerung: 20% erkrankten an Krebs
 - aber: „Kontrollgruppe“ nicht vergleichbar (Alter, Lebenswandel, usw.). Man müsste für diese Drittvariablen kontrollieren.

Josef Brüderl, HWS 2010

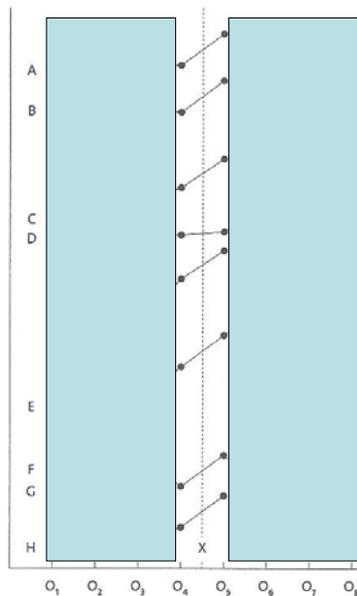
Folie 88

Zeitreihen-Experimente

- Design: O O O X O O O (lange Zeitreihe)
 - Trend schätzbar (Vorher- und Nachher-Trend)
 - „Trendbruch“ ist als Kausaleffekt interpretierbar
 - dadurch Reifung und Regression zur Mitte ausschaltbar
 - nicht aber zwischenzeitliches Geschehen
- Beispiel: Kirchenaustritte in Westdeutschland 1961-96

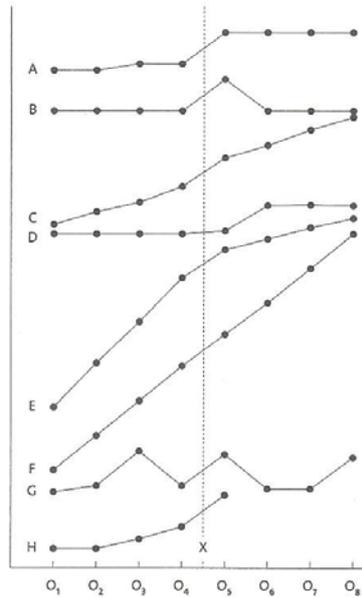


Zeitreihen-Experimente: kurze Zeitreihe



Das OXO-Design:
In der Sozialforschung
aufgrund von Reifung
und zwischenzeitlichem
Geschehen sehr
problematisch!

Zeitreihen-Experimente: lange Zeitreihe



OOOXOOOO-Design:

Schon besser. Aber zwischenzeitliches Geschehen kann das Ergebnis immer noch verzerren! Eine Kontrollzeitreihe würde hier helfen (s. D Abb. VIII.3)

Was ist ein „Trendbruch“?

1. Bei A, B und D ist kein Trend, aber wir erkennen einen „Sprung“.
 2. Bei C erkennen wir einen „Sprung“ im Trend.
 3. Bei E erkennen wir einen „Trendbruch“.
 4. Bei F, G und H erkennen wir weder „Sprung“ noch „Bruch“ im Trend.
1. – 3. interpretieren wir als Kausaleffekt, 4. ist kein Effekt.

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 91

KAPITEL 8

Weitere Forschungsdesigns

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 92

Das Forschungsdesign

- Zur Beantwortung einer Forschungsfrage benötigt man eine bestimmte Datenstruktur
- Das Forschungsdesign legt die Datenstruktur fest
 - Untersuchungseinheit: Mikro, Meso oder Makro?
 - Aussagen über Personen, Organisationen oder Gesellschaften?
 - Experiment oder nicht?
 - Ist Randomisierung ethisch vertretbar oder nicht?
 - Labor oder Feld?
 - Grundlegende Verhaltensweisen oder in natürlichen Situationen?
 - Erhebungsdesign: Einmalige oder mehrfache Messung?
 - Zustände oder Veränderungen?
 - Mit welcher Erhebungsmethode?
 - Einstellungen oder beobachtbares Verhalten?

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 93

Erhebungsdesign: Querschnitt, Trend, Panel

- Querschnittstudie: einmalige Erhebung
 - Am wenigsten Aufwand. Deshalb sehr häufig
 - Aber viele Probleme (s.u.)
- Trendstudie: Mehrmalige Erhebung der gleichen Variablen mit unterschiedlichen Stichproben
 - Ideal für Untersuchung sozialen Wandels
- Panelstudie: Mehrmalige Erhebung der gleichen Variablen mit identischer Stichprobe (Panelwellen)
 - Sehr aufwendig, teuer und langsam
 - Auch hier kann sozialer Wandel untersucht werden, aber:
 - Stichprobe „veraltet“
 - Panelmortalität (attrition)
 - Paneleffekte (panel conditioning)
 - Ideal für Untersuchung individueller Veränderungsprozesse
 - Ideal für Kausalanalyse (s.u.)

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 94

Datenstrukturen

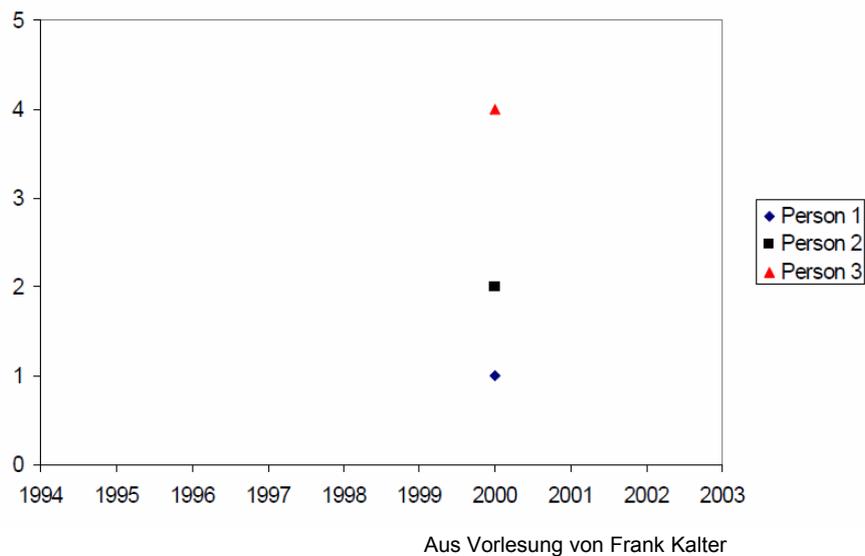
- Querschnittsdaten
 - Information über den Zustand zu einem Zeitpunkt
- Trenddaten
 - Informationen zu mehreren Zeitpunkt bei verschiedenen Personen
 - Veränderungen auf Aggregatebene (Entwicklung der Armutsquo
- Paneldaten
 - Informationen zu mehreren Zeitpunkt bei denselben Personen
 - Individuelle Veränderung (z.B. individuelle Armutsdynamik)
- Ereignisdaten
 - Vollständiger Verlauf einer Variable ohne „Lücken“
- Längsschnittsdaten: Panel- und Ereignisdaten
 - Longitudinal Data Analysis (Ereignisdaten- und Paneldatenanalyse)

zunehmender Informationsgehalt

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 95

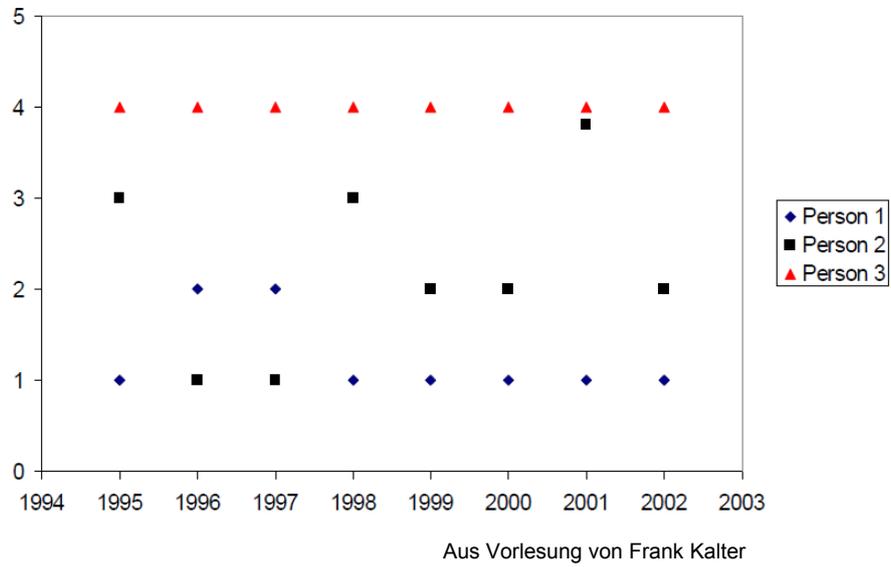
Querschnittsdaten



Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 96

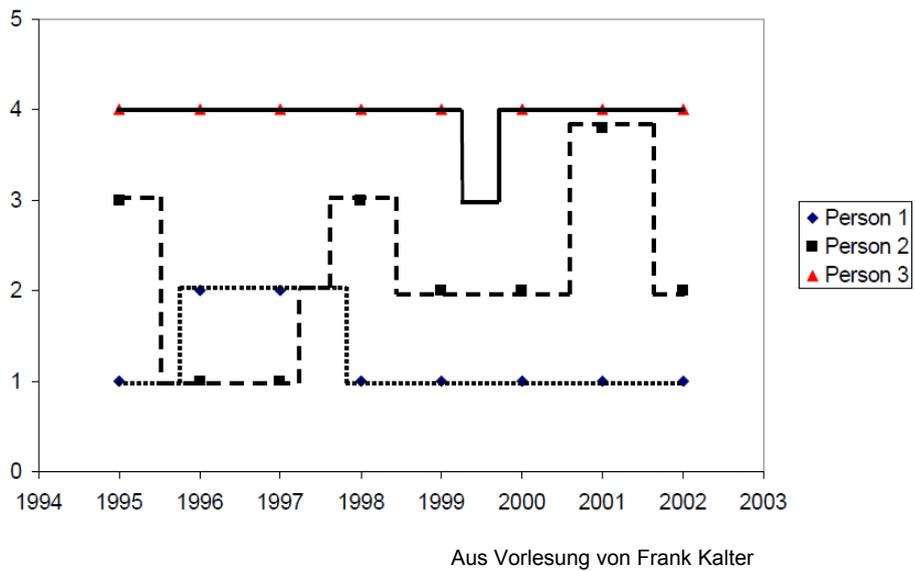
Paneldaten



Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 97

Ereignisdaten



Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 98

Erhebungsdesign und Datenstruktur

- Querschnittsdaten
 - Einmalige Erhebung der abhängigen und unabhängigen Variablen einer Untersuchung an einer Stichprobe von N Beobachtungseinheiten (**Querschnittsdesign**)
- Trenddaten
 - Mehrmalige Erhebung der Merkmale an mehreren unabhängigen Stichproben von jeweils N Beobachtungseinheiten (**Trenddesign**)
- Paneldaten
 - Wiederholte Erhebung der Beobachtungsgrößen an einer Stichprobe von N Beobachtungseinheiten (**Paneldesign**)
 - ODER: Einmalige Retrospektivbefragung (**Retrospektivdesign**)
- Ereignisdaten
 - **Paneldesign**, kombiniert mit Retrospektivbefragung
 - ODER: Einmalige Retrospektivbefragung (**Retrospektivdesign**)

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 99

Weitere Forschungsdesigns und Datenstrukturen

- Einzelfallstudie: Untersuchung einer Untersuchungseinheit
 - Differenzierte Analysen möglich
 - Nicht generalisierbar, explorativ
- Kohortenstudie: Befragung von (Geburts-) Jahrgängen
 - Ex-ante- oder Ex-post-Kohortendesign
 - Ideal: Panel ab Geburt (Millennium Cohort Study)
- Individualdaten (Mikro-), Aggregatdaten (Makro-)
- Zeitreihendaten
 - Paneldaten mit kleinem N
- Netzwerkdaten
 - Relationale Daten
- Sekundärdaten: Verwendung bereits erhobener Daten
 - Datenarchive, prozessproduzierte Daten
 - Kosten- und Zeitersparnis, Replikation

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 100

Die großen Bevölkerungsstudien

- Allgemeine Bevölkerungsumfrage der Sozialw. (ALLBUS)
 - Ca. 3500 Befragte, durchgeführt von GESIS (Mannheim)
 - Themenschwerpunkte: Einstellungen, Verhaltensweisen und Sozialstruktur der Bevölkerung
 - Trenddesign: alle 2 Jahre seit 1980
 - Themenschwerpunkte werden regelmäßig wiederholt, z.B. soziale Ungleichheit 1987, 1992, 2000
- Sozio-ökonomisches Panel (SOEP)
 - Jährliche Panelstudie seit 1984 (DIW Berlin)
 - Zur Zeit ca. 10.000 Haushalte, 20.000 Befragte
 - Immer wieder Auffrischungstichproben
 - Haushaltspanel mit „Verfolgungskonzept“
 - Kernfragebogen unverändert seit 1984
 - Andere Themen mit größeren Abständen, auch Innovationen

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 101

Übung: Wahl eines Forschungsdesigns

Sie wollen herausfinden,...

... was die Bundesbürger über 18 Jahren von der Demokratie als Regierungsform halten.

Querschnittstudie

... wie sich die Sympathien für die Regierung bis zur nächsten Landtagswahl verändern werden.

Trendstudie

... ob sich die Einführung eines Elterngeldes auf die Inanspruchnahme von Elternzeit durch Männern auswirkt.

Panelstudie
Retrospektivstudie

... welche Faktoren Einfluss auf die Stabilität von Partnerschaften haben.

Panelstudie
Retrospektivstudie

Wie würden sie bei der jeweiligen Fragestellung vorgehen?

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 102

Probleme nicht-experimenteller Designs

- Oft ist ein Experiment nicht praktikabel
 - Stattdessen nicht-experimentelle Designs (observational studies)
 - Meist eine Umfrage (Survey-Design)
- Nicht-experimentelle Designs haben ein fundamentales Problem:

Selbst-Selektion

Querschnitt-Survey

- In Querschnitt-Surveys gibt es keine Vorher-Messung, keine Randomisierung und keine kontrollierte Stimulus-Setzung:

(X) O^T Versuchsgruppe
 O^C Kontrollgruppe

- Der Stimulus wird nicht vom Forscher gesetzt, sondern der Befragte entscheidet sich selbst, ob er in Versuchs- oder Kontrollgruppe ist (Selbst-Selektion)
- Anschließend wird er gefragt, ob er dem Stimulus ausgesetzt war (deshalb auch „ex-post-facto Design“).
- Damit können Störfaktoren den Kausaleffekt konfundieren
 - Durch Selbstselektion können Drittfaktoren ins Spiel kommen (und evtl. eine Scheinkorrelation erzeugen)
- Problembehebung: multivariate Statistik

Ein Beispiel: Lohnt sich Bildung?

- Survey Resultat:

(Uni)	4000,- € Monat
(n. Uni)	2000,- € Monat

Es scheint, dass das Studium 2000,- € bringt.

- Aber: Möglichkeit eines „Ability-Bias“, die „High-Potentials“ selektieren sich ins Studium

[4000,- € Monat]	(Uni)	4000,- € Monat
[2000,- € Monat]	(n. Uni)	2000,- € Monat

- Die Vorher-Werte [.] sind in einem Querschnittsurvey nicht bekannt
- Deshalb entsteht der falsche Eindruck, dass sich Bildung lohnt
- In Wirklichkeit erzeugt Selbstselektion eine Scheinkorrelation



Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 105

Paneldesign

- Mehrmalige Befragung der selben Personen
 - Keine Randomisierung, keine kontrollierte Stimulussetzung
 - Aber: Vorher-Messung (kann fehlende Randomisierung teilweise kompensieren)
 - Damit kann Selbstselektion kontrolliert werden!
 - Paneldaten ermöglichen deshalb im Vergleich zu Querschnittsdaten viel sicherere Kausalschlüsse
- Beispiel: Lohnt Bildung?

4000,- € Monat	(Uni)	4000,- € Monat
2000,- € Monat	(n. Uni)	2000,- € Monat

 - Schätzung des Kausaleffektes mit Difference-in-Differences (DiD)
 - Nun erkennt man, dass die Akademiker schon davor mehr verdient haben. Die Selbstselektion ist kein Problem mehr

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 106

Noch ein Beispiel: Macht heiraten glücklich?

- Erhöht eine Heirat (Beginn einer Partnerschaft) die Lebenszufriedenheit?
- Experiment offensichtlich nicht durchführbar!
- Umfrage: ALLBUS 2002

Welchen Familienstand haben Sie?

Sind Sie -

- 1: verheiratet und leben mit Ihrem Ehepartner zusammen?
 - 2: verheiratet und leben getrennt?
 - 3: verwitwet?
 - 4: geschieden?
 - 5: ledig?
-
- 9: Keine Angabe

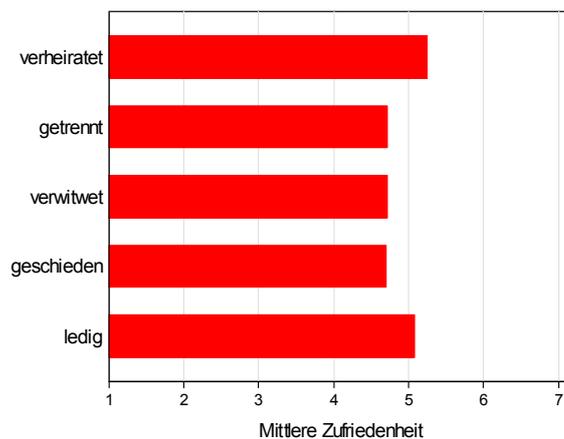
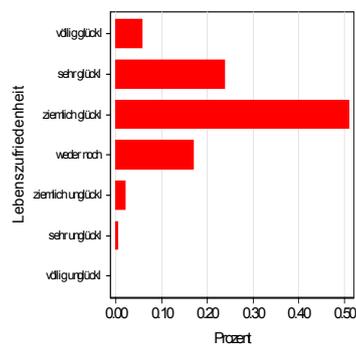
Wenn Sie einmal Ihr Leben betrachten, was würden Sie sagen, wie glücklich oder unglücklich sind Sie alles in allem?

- 1: Völlig unglücklich
 - 2: Sehr unglücklich
 - 3: Ziemlich unglücklich
 - 4: Weder glücklich noch unglücklich
 - 5: Ziemlich glücklich
 - 6: Sehr glücklich
 - 7: Völlig glücklich
-
- 9: Kann ich nicht sagen

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 107

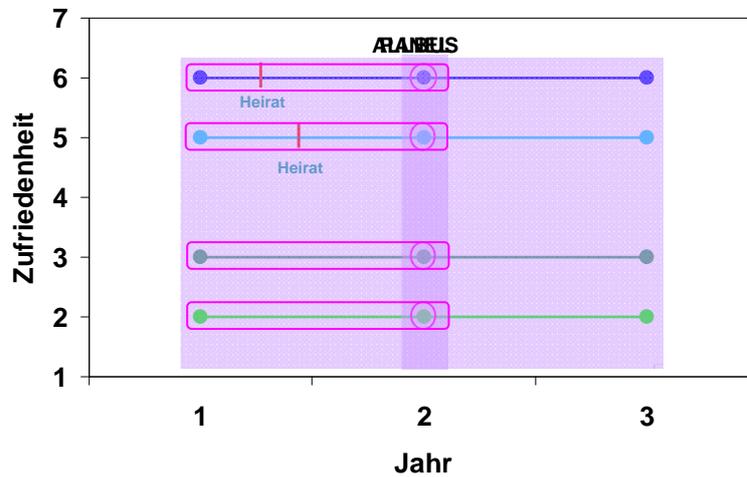
Macht heiraten glücklich?: ALLBUS 2002



Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 108

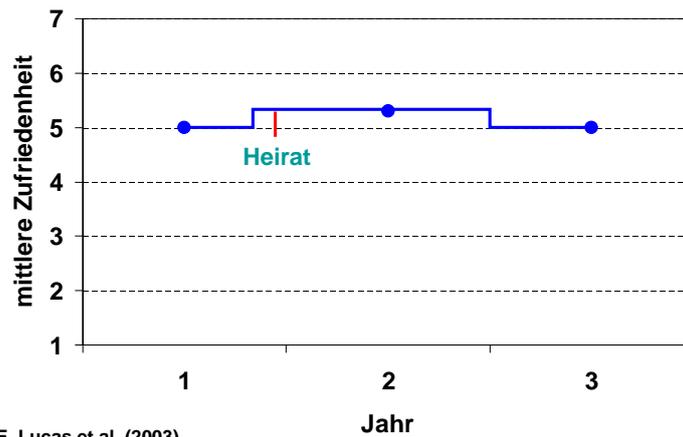
Macht heiraten glücklich? Das Problem: Glückliche heiraten eher



Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 109

Macht heiraten glücklich?: SOEP



Richard E. Lucas et al. (2003)
Reexamining Adaptation and the
Set Point Model of Happiness.
J. of Personality and Social
Psychology 84: 527-539.

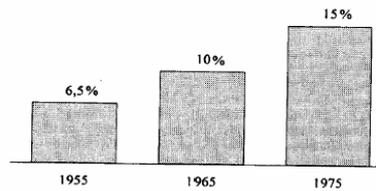
Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 110

Alters-, Kohorten- und Periodeneffekte

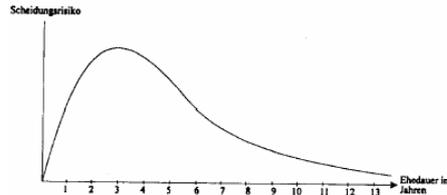
Kohorteneffekte

- Unterschiede zwischen den Geburtskohorten
- Steigende Scheidungsquote in aufeinanderfolgenden Kohorten



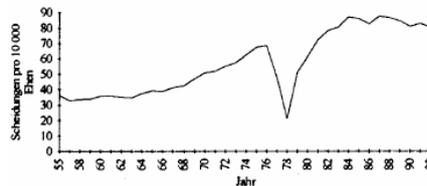
Alterseffekte

- Individuelle Veränderung im Verlauf der Zeit (Reifung)
- Effekt der Ehedauer auf Scheidungsrate



Periodeneffekte

- Historisch einmalige Ereignisse, identisch für alle Kohorten und Individuen
- Gesetzesreform 1977



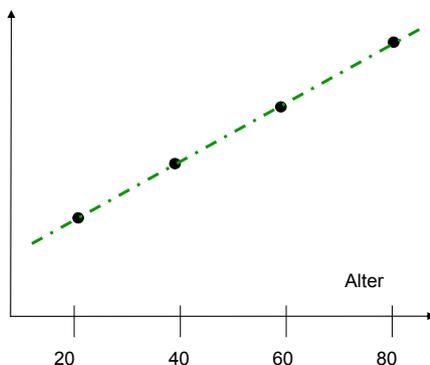
Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 111

APC-Problem: Querschnittsdesign

- Werden Menschen im Alter materialistischer?
 - Mit Querschnittsdaten nicht entscheidbar, **Age-Period-Cohort-Problem**:
Alter = Befragungsjahr - Geburtsjahr
 - Mit Querschnittsdaten immer Gefahr des Lebenszyklus-Fehlschlusses

% Materialisten



Querschnitterhebung aus dem ALLBUS 2000 (fiktiv)

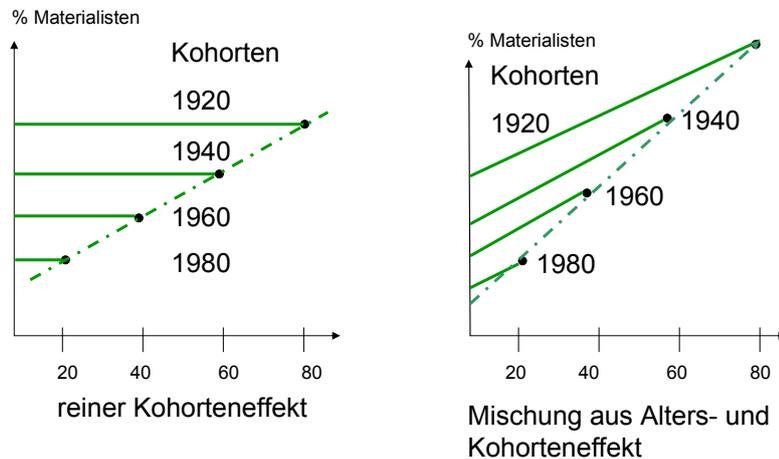
Alters- oder Kohorteneffekt?

Es scheint ein Alterseffekt vorzuliegen, doch das ist wegen des APC-Problems nicht sicher abzuleiten. Es könnte auch ein reiner Kohorteneffekt sein!

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 112

APC-Problem: Querschnittsdesign



Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 113

APC-Problem: Längsschnittdaten

- Mit Längsschnittdaten ist das APC-Problem auch nicht behebbar.
 - Aber mit Trend- bzw. Paneldaten kann man wenigstens Alters- und Kohorteneffekt separieren, wenn man die Abwesenheit von Periodeneffekten annehmen kann

Alter	1982	1990	1998
74+	90,4	83,6	84,2
66-73	89,5	79,2	76,8
58-65	85,3	75,8	71,9
50-57	79,5	72,7	62,4
42-49	71,3	55,1	47,5
34-41	63,3	46,9	35,8
26-33	52,9	39,6	34,5
18-25	47,4	36,1	33,2

Alterseffekt

Kohorteneffekt

„Es ist für alle Beteiligten viel besser, wenn der Mann voll im Berufsleben steht und die Frau zu Hause bleibt und sich um den Haushalt und die Kinder kümmert“: Zustimmung in % (fiktive Zahlen)

Aus Vorlesung Marita Jacob

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 114

KAPITEL 9

Auswahlverfahren

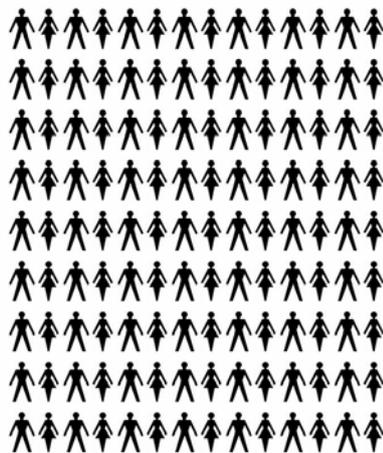
Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 115

Worum geht's?

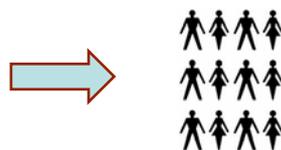
Grundgesamtheit (population):

Verteilung von Merkmalen,
z.B. 50% Frauen 50% Männer



Stichprobe (sample):

Abbild der GG im Bezug auf die
Verteilung der Merkmale



Quelle: Folien von Marita Jacob

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 116

Auswahlverfahren

- Vollerhebung vs. Stichprobe
 - Volkszählung vs. Mikrozensus
 - Literary Digest vs. Gallup
- Vorteile einer Stichprobe
 - Geringere Kosten
 - Daten schneller verfügbar
 - Vollerhebung oft nicht möglich
 - Beim Testen von All-Aussagen, in der Qualitätskontrolle
- Nachteile von Stichproben
 - Zufallsfehler der Stichprobe (sampling variability)
 - Selektives Sample (Gegenteil: repräsentatives Sample)
 - Systematische Fehler bei Stichprobenziehung und Umsetzung
 - Bias durch Non-Response
 - Aber: auch „Voll“erhebungen produzieren Fehler

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 117

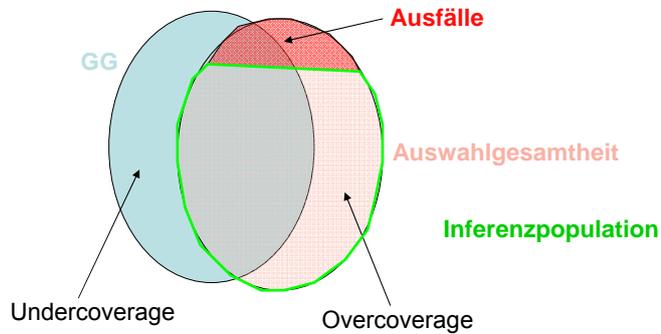
Grundbegriffe

- Grundgesamtheit (GG)
 - Menge von Objekten, auf die sich die Aussagen der Untersuchung beziehen sollen (angestrebte GG)
 - Festlegung der Erhebungseinheit (Personen, Organis., Länder, ...)
 - Raum-zeitliche Eingrenzung. Bsp. ALLBUS 2000:
„Alle Personen mit deutscher Staatsangehörigkeit, die zum Zeitpunkt der Befragung in der BRD in Privathaushalten leben und die spätestens am 1.1.1982 geboren sind“
- Auswahlgesamtheit
 - Alle Objekte, die eine prinzipielle Chance haben in die Stichprobe zu gelangen (faktische GG)
- Inferenzpopulation
 - Menge von Objekten, über die anhand der vorliegenden Stichprobe tatsächlich Aussagen möglich sind
- Ziel einer Stichprobenziehung
 - Inferenzpopulation und GG möglichst deckungsgleich

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 118

Under- und Overcoverage



Beispiel: GG Mannheimer Bürger, Einwohnermeldeamtsstichprobe
-Undercoverage: nicht Gemeldete (evtl. Pendler)
-Overcoverage: Karteileichen (wenn doch befragt)
-Ausfälle: Bürger, die die Teilnahme verweigern

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 119

Zufallsstichproben

- Jedes Element der GG hat eine angebbare Auswahlwahrscheinlichkeit (größer Null)
 - Ziel: Schluss von Stichprobe auf GG
 - Nur bei Zufallsstichproben ist dazu Inferenzstatistik einsetzbar
- Einfache Zufallsstichprobe
 - Einstufige Ziehung mit identischer Auswahlwahrscheinlichkeit (equal probability sampling)
 - Listenauswahl: zufällig ziehen, Zufallszahlen, systematische Ziehung
 - Random Route: Begehung von zufällig ausgewähltem Startpunkt
 - Random-Digit-Dialing: zufällig generierte Telefonnummern
- Mehrstufige Auswahl
 - Reihe nacheinander durchgeführter Zufallsstichproben. Typisch:
 - Flächenstichprobe: Ziehung von Flächenklumpen
 - Haushaltsstichprobe aus den Klumpen (z.B. „Random Route“)
 - Personenauswahl mittels Zufallsverfahren (z.B. Geburtstagsverfahren)

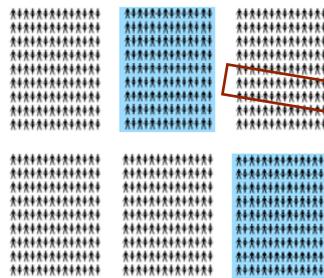
Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 120

Zufallsstichproben: Klumpung

- Klumpenstichprobe
 - Zufällige Ziehung von „Klumpen“ (vollständige Partitionierung der GG, irrelevant für Untersuchungsziel), die dann voll erheben
 - Bsp.: Wahlbezirke, Schulen, Organisationen, ...
 - Praktische Vorteile bei regionaler Streuung der GG
 - Nachteil: ungenauere Schätzung, wenn Klumpen in sich homogen sind (Klumpeneffekt)

1. Auswahl von Klumpen



2. Vollerhebung aller Einheiten der Klumpen



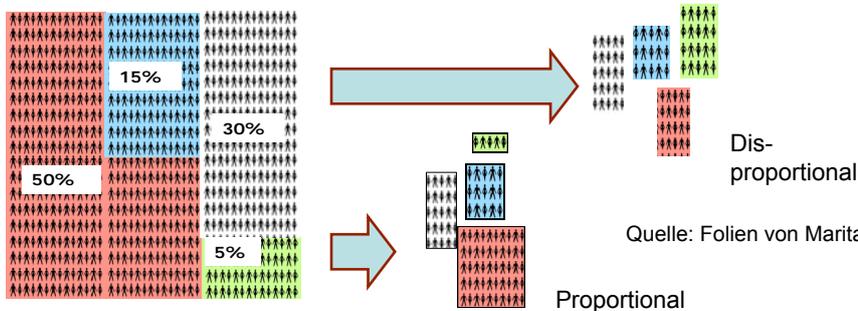
Quelle: Folien von Marita Jacob

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 121

Zufallsstichproben: Schichtung

- Geschichtete Zufallsstichprobe
 - In GG gibt es Schichten (Bevölkerungsgruppen), Zufallsstichprobe aus jeder Schicht (Vorwissen nötig)
 - Bsp.: Deutsche-Ausländer, Wessis-Ossis, ...
 - Proportional: aus jeder Schicht mit gleicher Auswahlwahrscheinlichkeit
 - Disproportional: unterschiedliche Auswahlwahrscheinlichkeit
 - Vorteil: präzisere Schätzung, wenn Schichten homogen (Schichtungseffekt)



Quelle: Folien von Marita Jacob

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 122

Nicht-zufällige Stichproben

- Höchst problematisch
 - Bias nicht abschätzbar
 - Nicht auf GG generalisierbar
 - Inferenzstatistik nicht anwendbar
- Willkürliche Auswahl
 - Wen man gerade erwischt (convenience sample)
 - Fußgängerzonenbefragung, Hausfrauenbefragung, ...
- Bewusste Auswahl: Auswahl nach Plan
 - Extreme Fälle, typische Fälle, „theoretical sampling“
 - Schneeballverfahren
- Quotenstichprobe
 - Proportionale Schichtung (Quote) + willkürliche Auswahl
 - GG-Anteile (Quoten) nur für wenige Merkmale bekannt
 - Interviewer wählen ihre Bekannten
 - Anreiz zum Fälschen der Quotenmerkmale

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 123

Quotenstichprobe



Gesucht ist hier eine Stichprobe von 100 Personen mit
 50% „roten“
 15% „blauen“
 30% „weissen“
 5% „grünen“
 50% Männern
 50% Frauen

„Quotenanweisung“

	mann	frau
rot	25	25
grün	2	3
blau	8	7
weiss	15	15
summe	50	50

Problem: innerhalb der Merkmalskombinationen sind die individuellen Wahrscheinlichkeiten, ausgewählt zu werden, nicht identisch! (Erreichbarkeit, Netzwerke des Interviewers, etc.)

Josef Brüderl, HWS 2010

Quelle: Folien von Marita Jacob Folie 124

Non-Response Bias

- Ausschöpfungsquote

$$A = \frac{\text{realisierte Interviews}}{\text{Bruttostichprobe} - \text{stichprobenneutrale Ausfälle}}$$

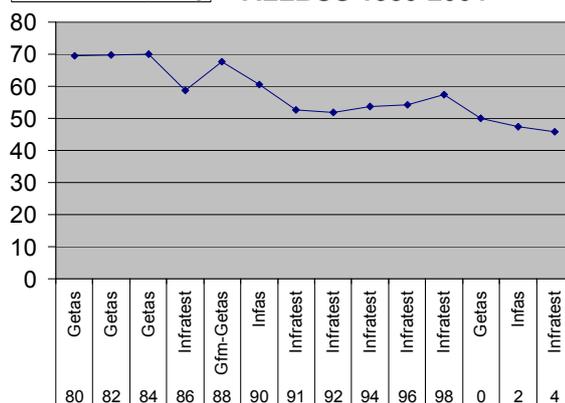
- Non-Response Quote = 1 – Ausschöpfungsquote

- Non-Response Bias

- Zufälliger Non-Response (Missing at Random, MAR): kein Problem
 - Non-Response aber in der Regel nicht zufällig
 - Nicht Befragbare: Kranke, Sprachprobleme, ...
 - Schwer Erreichbare: ungewöhnliche Arbeitszeiten, Mobile
 - Verweigerer: Misstrauen, politische Einstellung, ...
 - Item Non-Response: bei Einkommen etwa 25 %
 - Folge: verzerrte Stichproben (z.B. Mittelschichtsbias, ...)
 - Bias = (1 - A) x Unterschied Respondenten vs. Non-Resp.

Trend bei Ausschöpfungsquoten

ALLBUS 1980-2004



Anmerkungen von ZUMA:

Getas-Effekt in den 80ern:
Niedrigere Rücklaufquoten
teilweise Resultat von strengeren
Kontrollen!

Datenqualität hat in den 1990er
Jahren nicht abgenommen
(Vergleich mit Mikrozensus)

**[Es wird also behauptet, dass
trotz geringerer Ausschöpfung
der Non-Response Bias nicht
zugenommen hat!]**

Aktuell (2010): unter 40 % !

- Gegenmittel

- Viele Kontaktversuche
 - Bezahlung (Incentives)
 - Psychologische Verkaufstricks (Cialdini: Influence)

Tricksen mit Ausschöpfungsquoten

- Was sind stichprobenneutrale Ausfälle?
 - Erhebungseinheiten, die nicht zur GG gehören
 - Nonresponse, der zufällig erfolgt

Bruttostichprobe	8.218	100 %	
Kein Anschluss unter der Nummer	361		Nicht-stichprobenneutral:
Modem/Fax/Natel im Tunnel	28		- Telefonbeantworter
Telefonbeantworter	218		- Sprachprobleme
Andere technische Probleme	89		- Krankheit
Kein Privathaushalt	294		- abwesend
Gehört nicht zur Grundgesamtheit	1.410		- nicht erreichbar
Sprachproblem	291		
Nicht verfügbar: Krankheit	265		Tatsächliche Ausschöpfung:
Nicht verfügbar: abwesend	358		50 %
Zielperson nicht erreichbar	82		
Stichprobenneutrale Ausfälle insgesamt	3.396	41,32 %	
Bereinigter Stichprobenansatz	4.822	100 %	
kein Interesse	718		
keine Auskunft zum Thema	166		
keine Zeit	383		
keine Auskunft am Telefon	233		
Hörer aufgelegt	145		
Andere Verweigerung	146		
Kein Kontakt nach 99 Versuchen	12		
Systematische Ausfälle insgesamt	1.803	37,39 %	
Josef Durchgeführte Interviews und Ausschöpfungsquote	3.019	62,60 %	

Folie 127

Repräsentativität?

- Repräsentativität: Stichprobe „verkleinertes Abbild“ der GG
 - Nicht möglich, deshalb gibt es keine „Repräsentativstichprobe“
 - Entscheidend ist, ob es sich um eine Zufallsstichprobe handelt!
- Gewichtung
 - Designgewichtung: bei disproportionaler Schichtung
 - Anpassungsgewichtung: zur Korrektur der Ausfälle
 - Aber: Unklar, ob nicht angepasste Merkmale evtl. sogar stärker verzerrt werden
- Nicht-Repräsentativität kein Problem bei Kausalanalysen
 - Zwar Bias in den Mittelwerten
 - Zusammenhangshypothesen evtl. aber nicht beeinträchtigt

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 128

Volkszählung 2011

- Ziel ist die Ermittlung der Bevölkerungsgröße
 - Zuschnitt der Wahlkreise
 - Länderfinanzausgleich
 - Staatliche Planung (allerdings: D ist keine Planwirtschaft)
- Letzte Vollerhebung: 1987 (DDR 1981)
- Registergestützter Zensus 2011
 - Melderegister, Arbeitnehmerregister der BA, Verwaltungsdaten für Beamte und Soldaten
 - Gebäude und Wohnungszählung
 - 10% Stichprobe
 - Anhand der Stichprobe sollen die Register bereinigt werden
- Problem
 - Die Register sind fehlerbehaftet, ob Korrektur gelingt ist unklar
 - Aber auch eine Vollerhebung produziert Fehler unbekanntem Ausm.

KAPITEL 10

Die Befragung

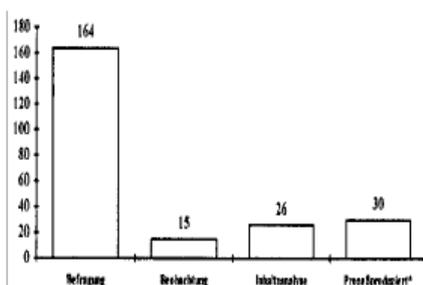
Die Befragung

- Datenerhebungsverfahren
 - Befragung
 - Beobachtung
 - Inhaltsanalyse
- „Königsweg der Sozialforschung“? (René König 1972)
 - Am häufigsten eingesetzte Erhebungsmethode (s. nächste Folie)
 - Vorteile:
 - Subjektive Tatbestände (Einstellungen, Werte, Erwartungen, Wissen) können ab besten erfragt werden
 - Befragung ermöglicht Erfassung von vergangenen Erfahrungen, Ereignissen, Situationen
 - Befragung vermittelt Informationen über nur schwer zu beobachtende Situationen
 - Nachteile:
 - Befragung als soziale Situation: reaktive Erhebungstechnik
 - Kognitiv anspruchsvoll für Befragte

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 131

Praktische Bedeutung der Befragung in der deutschsprachigen Soziologie



* Prozeßproduziert: nicht-reaktive, meist amtliche Daten (z. B. Angaben zur Arbeitslosigkeit von statistischen Ämtern, Personakdaten von Unternehmen usw.)

Quelle: Trivigno (1995), nach Diekmann 1997: 373

	KZISS	ZfS	SW	Alle
Befragung	66	65	33	164
Beobachtung	2	9	4	15
Inhaltsanalyse	8	7	11	26
Prozeßproduzierte Daten	13	9	8	30
zusammen	89	90	56	235
quantitativ	75	55	23	153
qualitativ	14	35	33	82
Anteil qualitativ	16 %	39 %	59 %	35 %
Anzahl Artikel mit Analyse empirischer Daten	72	70	42	184
Anzahl Artikel	154	155	134	445
Anteil empirisch	47 %	45 %	31 %	41 %

Sämtliche Artikel im Erhebungszeitraum 1989 bis 1993. Mehrere Methodenverwendungen in einer Arbeit wurden mehrfach gezählt.
 Prozent qualitativ nach Methode: Beobachtung (100 %), Inhaltsanalyse (82 %; 16 von 26), Befragung (31 %; 51 von 164), prozeßproduzierte Daten (0 %).
 Prozent spezielle Methoden: Sekundäranalyse von Befragungsdaten (30 %; 49 von 164), schriftliche Befragung (9 %; 15 von 154), telefonische Befragung (2 %; 3 von 164).
 Die Untersuchung wurde auf Anregung des Verfassers von Vincenzo Trivigno durchgeführt. Die Details wurden beschrieben in Trivigno (1995).

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 132

Formen der Befragung

- Nach Art der Kommunikation
 - Mit Papierfragebogen (**P**aper **A**nd **P**encil Interview, PAPI):
 - Mündlich (persönliches [Face-to-Face] Interview)
 - Schriftlich (Gruppenbefragung, Mail Survey)
 - Telefonisch
 - Computerunterstützt:
 - **C**omputer **A**ssisted **P**ersonal Interview (CAPI)
 - **C**omputer **A**ssisted **T**elephone Interview (CATI)
 - **C**omputer **A**ssisted **S**elf Interview (CASI)
 - Online-Survey
- Nach Strukturierungsgrad
 - Standardisiertes Interview = quantitatives Interview
 - Leitfadengespräch } = qualitatives Interview
 - Narratives Interview }

Die standardisierte Befragung (Survey)

- Allgemeine Prinzipien:
 - Konstanzhaltung der Situation (Gleichheit der Stimuli)
Alle Fragen werden allen Befragten in der gleichen Formulierung mit den gleichen Antwortalternativen vorgelegt
 - Neutralität des Interviewers
Der Interviewer sollte die Antworten nicht sanktionieren, soll nicht argumentieren. Auch auf nonverbales Verhalten achten.
- Vorteil: objektive und reliable Datenerhebung
- Nachteil: Datenerhebung nur zu von vorneherein festgelegten thematischen Aspekten möglich, selbst Antwortkategorien bereits festgelegt
 - Erfordert beträchtliches inhaltliches Vorwissen
 - Deshalb oft qualitative Interviews zur Exploration

Fragetypen

- **Einstellungs- und Meinungsfragen**
Sollten Ausländer, die länger als 10 Jahre in D leben, wählen können?
 Ja Nein
- **Überzeugungsfragen: subjektive Aussagen über Fakten**
Im letzten Jahr wurden in D mehr ausländische als deutsche Kinder geboren.
 richtig falsch
- **Verhaltensfragen: retrospektiv berichtetes Verhalten**
Wie häufig waren Sie in den letzten 12 Monaten beim Arzt?
 nie 1-3 mal 4-5 mal häufiger weiß nicht
- **Eigenschaftsfragen: soziodemographische Merkmale**
Standarddemographie (Bsp. „Familienstand“, s. Folie 108)

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 135

Frageformen

- **Geschlossene Fragen: vorgegebene Antwortkategorien**
Warum haben Sie sich für Ihr Studium entschieden?
 Interesse am Fach Arbeitsmarktchancen
- **Offene Fragen: Protokollierung der freien Antwort**
Warum haben Sie sich für Ihr Studium entschieden?

- **Halboffene/Hybridfragen**
Warum haben Sie sich für Ihr Studium entschieden?
 Interesse am Fach Arbeitsmarktchancen Sonstiges: _____
- **Arten geschlossener/halboffener Fragen**
 - Dichotom, Listen
 - Rating
 - Mehrfachantworten
- **Instrumentelle Fragen**
 - Filterfragen, „Eisbrecherfrage“

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 136

Grundregeln der Frageformulierung

- Einfach und klar
 - Keine Fremdwörter, kein (Soziologen-) Slang
- Kurz und präzise
 - Potentieller Konflikt: „Wie viel verdienen Sie?“
 - Konkreter Zeitbezug: „Wie oft waren Sie im Mai im Theater?“
- Neutrale Formulierungen
 - Nicht: „Sind Sie für höhere Steuern für Bonzen?“
- Keine doppelten Negationen
 - Nicht: „Es ist nicht gut, wenn Kindern Ihren Eltern nicht gehorchen“
- Eindimensionale Fragen
 - Nicht: „Wie zufrieden sind Sie mit Lohn und Aufstiegschancen?“
- Keine Überforderung des Befragten
 - Nicht: „Wie viel % Ihres Einkommens zahlen Sie für Miete?“

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 137

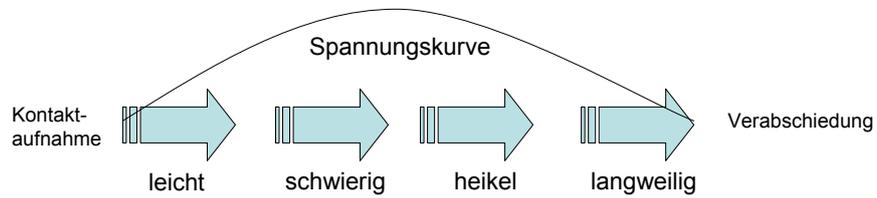
Grundregeln der Frageformulierung

- Keine falschen Prämissen
 - Nicht: „Wann haben Sie mit dem Rauchen aufgehört?“
- Keine Suggestivfragen
 - Nicht: „Sind Sie nicht auch der Meinung, dass ...?“
- Keine hypothetischen Fragen
 - Nicht: „Stellen Sie sich vor, Sie wären morgen schwanger. Wie würden Sie dabei empfinden?“
- Antwortvorgaben
 - Disjunkt und erschöpfend
 - Genügend differenziert
 - Häufigkeiten: Retrospektiv und offen abfragen
 - Bei Ratingskalen: Balanciert
 - Bei Ratingskalen: Mittelpunkt
 - „Weiß nicht“ Kategorie vorsehen

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 138

Fragebogengestaltung: Spannungskurve



Welche Fragen sind einfach, heikel, usw. ?

einfach (für den Anfang): offene Meinungsfrage aus der eigenen Erfahrungswelt ist empfehlenswert. Nie: Wissensfrage!

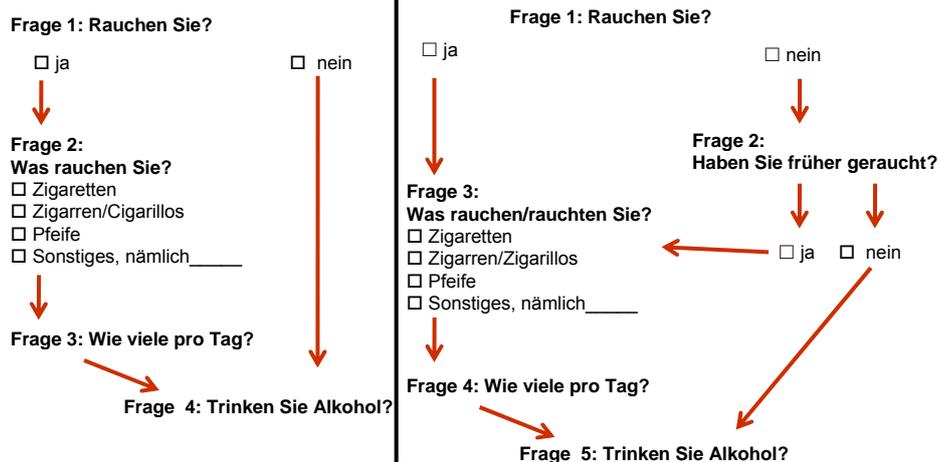
heikel: Fragen über Sexualität, Geld, Einkommen, soziale Schicht, auch (eigene) Kindererziehung und Familienverhältnisse

eher langweilig: demographische Daten (Geschlecht, Alter, Bildung, Beruf, Religion, Haushaltsgröße, Wohnungsgröße)

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 139

Fragebogengestaltung: Filterung und Gabelung



Quelle: Folien von Marita Jacob

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 140

Durchführung einer Befragung

- Interviewerschulung
- Anschreiben
 - Beschreibung der Studie
 - Wie in Stichprobe?
 - Wichtigkeit jedes Befragten
 - Anonymität
- Pretest
 - Befragungszeit
 - Verständlichkeit
 - Itemanalyse
 - Kontexteffekte durch Fragesplit
- Kontaktprotokoll

Theorien des Antwortverhaltens

- Entscheidungstheorie
 - Es gibt einen „wahren Wert“
 - Der wird auch geäußert (Norm der Aufrichtigkeit)
 - Das Streben nach sozialer Anerkennung kann aber die Antwort in Richtung „sozialer Erwünschtheit“ verzerren
- Kognitionspsychologie
 - Alles Erinnern (Abrufen von Information) ist kontextabhängig
 - Es gibt also keinen „wahren Wert“
 - Der geäußerte Wert ist vom Befragungskontext abhängig

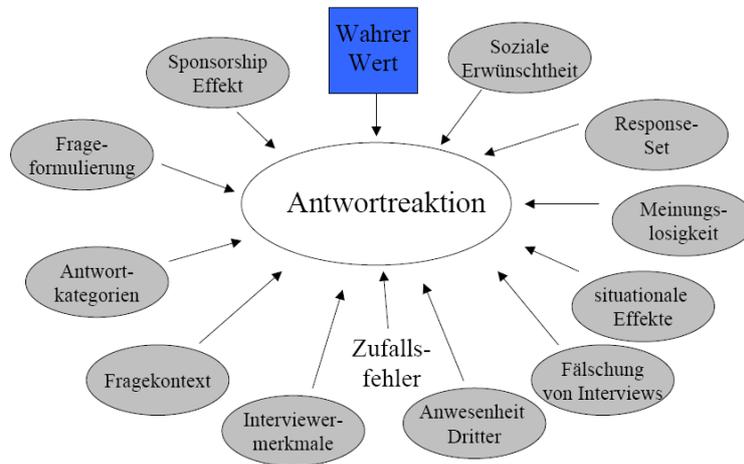
Fehlerquellen im Interview

- **Soziale Erwünschtheit**
 - Verzerrung des Antwortverhaltens in Richtung des (subjektiv wahrgenommenen) Ortes sozialer Erwünschtheit
 - Beispiele: Beteiligung an Hausarbeit, Anzahl der Sexualpartner, alle Einstellungsfragen
 - Gegenmaßnahmen: social desirability scale, sealed ballot, randomized response
- **Response-Sets**
 - Systematische Antwortmuster von Befragten
 - Tendenz zur Mitte
 - Zustimmungstendenz (Akquieszenz)
 - Gegenmaßnahmen: einige Items umpolen

Fehlerquellen im Interview

- **Kontexteffekte**
 - Effekte der Fragenreihenfolge (Halo-Effekt)
 - Kontrasteffekt: Befragte versuchen, neue Info zu vermitteln
Folge: Abgrenzung zu bereits Gesagtem
 - Assimilationseffekt: Erinnerungsaktivierung durch Vorfrage
Folge: positive Korrelation mit Vorfrage
 - Beispiel für Assimilationseffekt
 - Erst Lebenszufriedenheit, dann Rendezvoughäufigkeit (keine Korrelation)
 - Erst Rendezvoughäufigkeit, dann Lebenszufriedenheit (positive Korr.)
 - Gegenmaßnahme: Fragesplit zur Abschätzung, gezielter Einsatz im Sinne der Forschungsfrage
- **Interviewereffekte**
 - Effekte durch Merkmale und Verhalten der Interviewer
 - Interviewerfälschungen
 - Gegenmaßnahmen: geringe Interviewanzahl, gute Honorierung
- **Anwesenheitseffekte**
 - Effekte durch Anwesenheit Dritter

Fehlerquellen im Interview



Josef Brüderl, HWS 2010

Quelle: Folien von Marita Jacob

Folie 145

Die telefonische Befragung

- Vorteile:
 - Preisgünstiger, rascher Zugang
 - Einfache Stichprobenziehung (noch?)
 - Fälschungen durch Interviewer kaum möglich
 - Erster Kontakt leichter (Verpflichtung zum Abheben)
- Nachteile:
 - Undercoverage (kein Telefon, Geheimnummer)
 - Fehlende visuelle Hilfen (nur unkomplizierte Fragen)
- Stichprobe
 - RDD und zufällige Personenauswahl
- CATI
 - Vorteile der Automatisierung
 - Stichprobenziehung, Filterführung, Konsistenzüberprüfung, Randomisierung der Fragenfolge, Dateneingabe
 - Vollständige Überwachung des Interviews

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 146

Die schriftliche Befragung

- **Vorteile:**
 - Vermeidung aller Interviewereffekte
 - Geringe Kosten und geringer Aufwand
 - Überlegtere Antworten
 - Weniger soziale Erwünschtheit
- **Nachteile:**
 - Geringer Ausschöpfungsquote
 - Keine Hilfe durch Interviewer (nur einfache Fragebögen)
 - Keine Kontrolle der Datenerhebungssituation (wer füllt aus?)
- **Total Design Methode (Dillman)**
 - Erhöhe durch aufwendige Durchführung den „Nutzen“ und senke die „Kosten“ des Befragten, um hohen Rücklauf zu erreichen
 - Fragebogen mit schönem Layout
 - Anschreiben, Rückkuvert, Briefmarke
 - Incentives
 - Rücklaufkontrolle und Nachfassen

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 147

Die Online-Befragung

- **Vorgehen**
 - Meist per E-mail wird Link zugeschickt
 - Ein programmierter Fragebogen wird online ausgefüllt
 - Selbstadministrierte Befragung
- **Vorteile:**
 - Wie bei schriftlicher Befragung
 - Plus Vorteile computergestützter (CAI) Verfahren
- **Nachteile:**
 - Hohe Stichprobenselektivität (insb. Undercoverage)
- **Aber:**
 - Bei speziellen GG heute möglich: Internetnutzer, Studenten, Mitarbeiter, ...
 - Auch für experimentelle Studien heute gerne eingesetzt

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 148

Qualitative Interviews

- Ausgehend von Problemen der Standardisierung
 - Forscher gibt ein „Raster“ vor
 - Deshalb: nicht-standardisierte Befragungsmethoden
 - Länger, auswertungsintensiv, meist Fallstudien
- Formen
 - Leitfadeninterview
 - Ein Interviewleitfaden steuert die Befragung
 - Narratives Interview
 - Nur das Thema vorgegeben, dann soll der Befragte erzählen
 - Setzt narrative Kompetenz voraus
- Auswertung
 - Transkription
 - Qualitative Inhaltsanalyse (verschiedene „Hermeneutiken“)
 - Computergestützte quantitative Inhaltsanalyse

KAPITEL 11

Die Beobachtung

Die Beobachtung

- Grundlage aller Datenerhebungstechniken
 - Indirekte Beobachtung von sprachlichen Äußerungen (Befragung) und Verhaltensspuren (Inhaltsanalyse, nicht-reaktive Verfahren)
- „Beobachtung“ im engeren Sinne:
 - Direkte Beobachtung menschlichen Verhaltens
- Vorteil: direkte Beobachtung ist valider!
- Abgrenzung von journalistischen Sozialreportagen
 - Bezug auf Forschungshypothesen (explorativ oder hypothesentestend)
 - Strukturiertes Vorgehen
 - Stichprobenplan: Auswahl der Beobachtungsorte und –objekte
Oft ist eine Raum-Zeit Stichprobe nötig
 - Strukturiertes Beobachtungsprotokoll: systematische Aufzeichnung des beobachteten Verhaltens (Klassifikationsschema)

Vorteil: höhere Validität

TABELLE XI.4: DISKREPANZEN ZWISCHEN BEFRAGUNG UND BEOBACHTUNG
BEIM VERKEHRsverhalten

	Befragung		Beobachtung
99%	Ich benutze immer den Zebrastreifen	88%	überqueren die Straße nicht neben, sondern auf dem Fußgängerstreifen
88%	Ich warte stets, bis kein Fahrzeug mehr da ist	78%	warten tatsächlich Durchfahrt der Fahrzeuge ab
72%	Ich gebe dem Fahrzeuglenker immer ein Zeichen	10%	geben tatsächlich dem Fahrzeuglenker ein Zeichen
98%	Ich bedanke mich stets, wenn mich ein Fahrzeuglenker über die Straße lässt	18%	bedanken sich tatsächlich beim Kraftfahrer
20%	Wenn das Lichtsignal am Fußgängerstreifen von Grün auf Rot wechselt, versuche ich noch schnell, auf die andere Straßenseite zu kommen	31%	betreten auch dann noch den Streifen, wenn das Lichtsignal gerade von Grün auf Rot gewechselt hat

Aus: Hürlimann und Hebenstreit (1987). Die Angaben beziehen sich auf ältere Fußgänger.

Formen der Beobachtung

- **Teilnehmend vs. Nicht-teilnehmend**
 - Teilnehmend problematisch wegen Beeinflussung des Feldes
 - Nicht-teilnehmend erleichtert die Protokollierung
- **Offen vs. Verdeckt**
 - Offene Beobachtung erzeugt Beobachtereffekt (Reaktivität)
 - Verdeckte Beobachtung evtl. ethisch fragwürdig
- **Feldbeobachtung vs. Laborbeobachtung**
 - Laborbeobachtung in Verbindung mit einem Experiment sinnvoll
- **Strukturiert vs. Unstrukturiert**
 - Unstrukturierte Beobachtung nicht wissenschaftlich
- **Fremdbeobachtung vs. Selbstbeobachtung**
 - Selbstbeobachtung nicht wissenschaftlich

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 153

Probleme der Beobachtung

- **Zugang zum sozialen Feld**
 - Bei Milieus: „Schlüsselperson“, nicht-teilnehmend schwierig
- **Selektive Wahrnehmung**
 - Verstärkt, weil Forscher selbst protokolliert, bei teilnehmender Beobachtung oft erst Stunden später
 - Gefahr des „going native“ bei teilnehmender Beobachtung
 - Einseitige Übernahme der Feldperspektive durch zu hohes Engagement
 - Abhilfe
 - Gute Schulung
 - Mehrere Beobachter (Interkoder-Reliabilität)
 - Aufzeichnung auf Video

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 154

Probleme der Beobachtung

- Beobachtereffekt bei offener Beobachtung
 - Hawthorne-Effekt

THE FAR SIDE® By GARY LARSON



- Ideale Beobachtung
 - Verdeckt, nicht-teilnehmend, per Video (versteckte Kamera)
 - Beispiele: Spielverhalten im Kindergarten, Filmen fingierter Situationen
 - Aber: ethisch vertretbar?

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 155

KAPITEL 12

Inhaltsanalyse und weitere nicht-reaktive Erhebungsverfahren

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 156

Inhaltsanalyse

- Systematische Analyse des manifesten Inhaltes von Kommunikation (Texte, Bilder, Filme)
- Abgrenzung zu (hermeneutischer) Textinterpretation
 - Systematische Stichprobenziehung
 - Systematische Kodierung
- Ziel: Lasswell-Formel
 - Who says what in which channel to whom with what effect?
- Vorteile
 - Einzige Datenquelle für Pre-Survey Vergangenheit
Untersuchung des sozialen Wandels
 - Nicht-Reaktivität
- Probleme
 - Angewiesen auf vorliegendes Material (sonst reaktiv!)
 - Validität der Indikatoren

Formen der Inhaltsanalyse

- Frequenzanalyse
 - Auszählung der Häufigkeit von Wörtern
- Kontingenzanalyse
 - Häufigkeit des gemeinsamen Auftretens von Begriffen
- Bewertungsanalyse
 - Wie und mit welcher Intensität sind Begriffe bewertet?
- Computerunterstützte Inhaltsanalyse (CUI)
 - Texte erfassen
 - Kodieren mittels Wörterbuch (Dictionary)
 - Frequenzanalyse unproblematisch
Bewertungsanalyse schwierig

Besonderheiten der Inhaltsanalyse

- Analyseeinheit
 - Wörter, Sätze, Artikel, Seiten, ...
- Stichprobenziehung
 - Mehrstufig: Zeitungen, Jahrgänge, Ausgaben, Seiten
 - Gefahr selektiver Stichproben aufgrund von Periodizität
- Kategorienschema
 - Kategorien disjunkt und erschöpfend
 - Präzise Kodierregeln
- Kodierung
 - Kodierbogen
 - Probleme erkennbar durch mehrere Verkoder (Interkoder-Reliabilität)

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 159

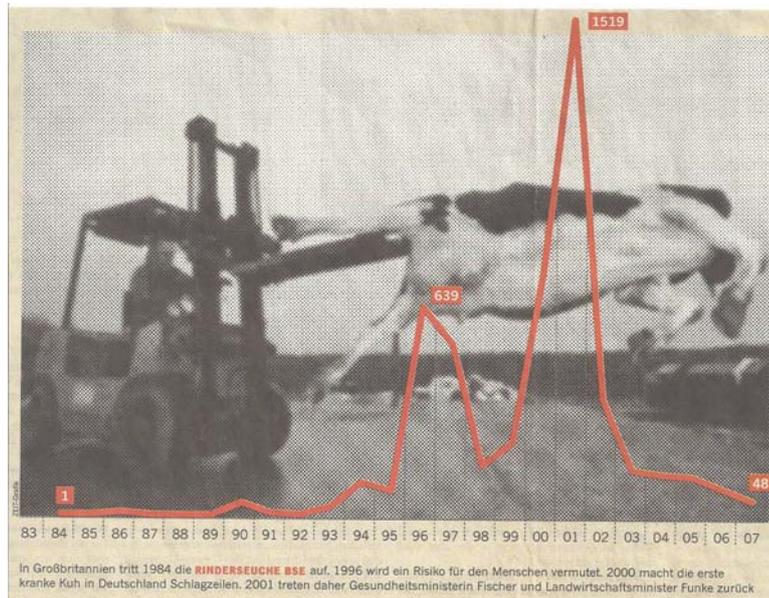
Beispiele für Inhaltsanalysen

- Inhaltsanalyse der Antworten auf offene Fragen
- Inhaltsanalyse von Beobachtungsvideos
- Heiratsanzeigen
 - Wandel über die Zeit: früher Betonung von Statusmerkmalen, heute physischer Attraktivität, Charakter, Interessen, etc.
- Parteiprogramme
 - Freiheit vs. Gleichheit
- McClelland (1961) The Achieving Society
 - Zusammenhang von Leistungsmotivation und Wirtschaftsleistung im antiken Griechenland
 - Leistungsmotivation: Inhaltsanalyse griechischer Dichtung
 - Wirtschaftsleistung: Verbreitungsgebiet griechischer Amphoren
 - Ergebnis: Leistungsmotivation sinkt mit steigendem Wohlstand

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 160

Beispiel: Medienhypes



Zahl der Artikel
zum Thema BSE
in den wichtigsten
Medien
ZEIT, 19.6.2008

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 161

Nicht-reaktive Erhebungsverfahren

- **Reaktivität**
 - Beeinflussung des Messergebnisses durch den Messvorgang
 - Durch Reaktion der Versuchspersonen auf
 - Das Messinstrument (z.B. Halo-Effekt)
 - Die messende Person (z.B. Interviewereffekte)
 - Die Untersuchungssituation (z.B. Hawthorne-Effekt)
- Folge: verzerrte Messergebnisse (methodische Artefakte)
- **Nicht-reaktive Verfahren**
 - Bei nicht-reaktiven Verfahren wissen die Versuchspersonen nicht, dass sie Gegenstand einer wissenschaftlichen Untersuchung sind
 - Verdeckte Beobachtung (plus nicht-teilnehmend?)
 - Inhaltsanalyse (wenn Material nicht-reaktiv erhoben wurde)
 - (verdeckte) Feldexperimente
 - Verhaltensspuren
 - Sekundäranalyse prozessproduzierter Daten
- **Probleme**
 - Validität der Indikatoren, Stichprobenziehung, ethisch fragwürdig

Josef Brüderl, HWS 2010

Folie 162

Beispiele

- **Feldexperimente**
 - Lost-Letter Technique (Ansehen von Organisationen)
 - Hilfeleistungs-Experimente (Frauen bekommen schneller Hilfe)
 - Vorgetäuschte Bewerbungen (Greg/Emily vs. Lakisha/Jamal)
- **Verhaltensspuren**
 - Abnutzungsspuren
 - Müll-Studien
- **Prozessproduzierte Daten**
 - Melderegister: Heirat, Scheidung, Geburt, Wohnungswechsel
 - Sozialversicherung: Einkommen, Erwerbsverlauf, Leistungsbezug
 - Finanzämter: Einkommen, Vermögen
 - Kriminalstatistik: Kriminalität
 - Personaldaten: Karrierewege, Beschäftigungsdauer