

Grundlagen empirischen Forschens: eine Auffrischung

DieS Sommerschule 2011

Joachim Grabowski

Leibniz Universität Hannover

Planens- und Bedenkenswertes ...

■ Denkweise

- Wie gehe ich ran?
- Wie lege ich mir ein Thema methodisch zurecht?

■ Kenntnisse

- Welche Methoden gibt es?
- Wie wendet man sie an?

■ Einfallsreichtum

- Klarheit über Theorie und Variablen
- „weg vom Fragebogen ...“

Formen empirischer Untersuchungen

- Exploration (Dokumentation, Hypothesengenerierung)
 - Befragung/Interview/Fragebogen
 - Selbstauskünfte
 - Fremdauskünfte
 - Feldbeobachtung (z. B. ethnomethodologisch)
 - Einzelfallanalyse
 - Nicht-reaktive Messverfahren
 - Verhaltensspuren
 - Dokumente
- Beschreibung von Populationen
 - z. B. Volkszählung
 - z. B. Wörterbuchprojekte
- Explanatation/Hypothesenprüfung
 - in der Regel: Schluss von Stichprobe auf (Teil-)Population

Generelles

- wissenschaftliche Methoden sind
 - systematisch
 - angebar
 - nachvollziehbar
- Kriterien
 - Objektivität (Durchführung, Auswertung, Interpretation)
 - Reliabilität/Zuverlässigkeit
 - Validität/Gültigkeit
 - intern: Ergebnisinterpretation gerechtfertigt?
 - extern: Generalisierung auf (Teil-)Population gerechtfertigt?
- Repräsentativität
 - anfallende Stichproben (z. B. Internetbefragung)
 - Parallelisierung
 - Zufallsziehung/Randomisierung

Qualitativ und/oder quantitativ?

- heute in der Regel kein Gegensatz (oder Glaubenskampf), oft kombiniert
- beides sind Methoden!
- Messung vs. Interpretation/Verstehen
 - aber: auch Ergebnisse aus Messdaten werden interpretiert
- Subjekt vs. Forscher als „Experte“ für Sinndeutungen
- (variable) Abwesenheit von Strukturierung und Standardisierung
 - z. B. Interviewformen
- Verhaltensspuren, Transkript, Kategorienbildung, Informationsreduktion

Arten von Hypothesen und ihre typischen Prüfverfahren

- Zusammenhangshypothesen
 - Korrelationen; Kontingenztafeln
- Unterschiedshypothesen
 - Signifikanztests für abhängige oder unabhängige Messungen
- Veränderungshypothesen
 - Signifikanztests für Messwiederholungsdaten

Experimente

- Kausalerklärungen durch Manipulation und Kontrolle
- Wundt'sche Kriterien:
 - Willkürlichkeit
 - Wiederholbarkeit
 - Variierbarkeit
- Randomisierung zur Fehlerkontrolle
 - Probanden haben gleiche Chancen der Zuweisung zu einer der Untersuchungsbedingungen
 - Organismusvariablen (Geschlecht, Alter, Intelligenz etc.) sind keine experimentellen Erklärungsvariablen
 - Klassenzugehörigkeit etc. dto.
- Sonst: Quasi-Experiment

Variablen in Untersuchungen

- **Unabhängige Variable**
 - Ausprägungen werden manipuliert
 - alle anderen Variablen werden konstant gehalten oder balanciert (keine Konfundierungen)
 - minimal: Treatment ja/nein (Kontrollgruppe)
- **Abhängige Variable**
 - Ausprägungen werden gemessen
 - Ursache geht der Wirkung voraus (\neq Korrelation)
- **Kovariate**
 - relevante, nicht manipulierbare Einflussgrößen
 - Bereinigung der Einflüsse

Typische Operationalisierungen abhängiger Variablen

- Häufigkeiten (aus Beobachtung, Dokumentation, Verhaltensspur)
- Reaktionszeit (zeitlich kontrollierter Ablauf, Dokumentation)
- Reaktionsdauer (Bearbeitungsdauer)
- Reaktionsstärke (Rating-Fragebogen, Schreibdruck)
- Wahlreaktion (Urteile, Antworten)
- Offene vs. geschlossene Reaktionsklassen

Quasi-Experimente

- Zuweisung von Probanden zu UV-Gruppen nicht möglich
- eingeschränkte interne Validität
- Alternativerklärung:
(anderweitige) Unterschiede zwischen den Gruppen
- Kontrolle:
 - Vortests
 - Parallelisierung
 - Vergleichs- und Kontrollgruppen

Zentrale Schätzwerte (Lagemaße)

- Vorhersage auf beliebige Einzel-Messwerte
- abhängig vom Skalenniveau
 - Modalwert für Häufigkeiten
 - Median für Rangreihen
 - Mittelwert für intervallskalierte Daten
- Hypothesen beziehen sich häufig auf erwartete Unterschiede von Lagemaßen

Hypothesen über Lagemaße

- durch das Treatment verändert sich der Mittelwert
- durch das Treatment verändert sich der Mittelwert stärker als ohne Treatment
- durch Treatment A verändert sich der Mittelwert stärker als durch Treatment B
- durch das Treatment verringert sich ein bestehender Mittelwertsunterschied
- die Mittelwertsveränderung nach Treatment A hält länger an als die Mittelwertsveränderung nach Treatment B

Hypothesen über Streuungsmaße

- durch das Treatment verringert/verändert sich die Streuung einer Variable
- durch das Treatment verändert sich die Symmetrie der Streuung einer Variable
- und der Vollständigkeit halber:
 - aptitude-treatment-interaction

Fragebogen: Konstruktion und Einsatz

- Konstruktionsphase (Pilotierung) von Einsatzphase trennen!
- Fragebogen als Testskala
- Eignung von Selbstauskünften
 - Auskunftsfähigkeit (ggf. systematisch verzerrt)
 - Auskunftsbereitschaft (ggf. systematisch verzerrt)
 - Auskunftsgenauigkeit (ggf. systematisch verzerrt)
- Repräsentativität statt Menge
 - oder Vollerhebung
- vorhandene Fragebögen suchen/prüfen!
- Inhaltsbereich vorstrukturieren und abdecken
- Auswertungskategorien und -verfahren vorher überlegen
- „Datenfriedhöfe“ vermeiden

Fragebogen: Format und Formulierung

- Einstellungen (attitudes)
 - besser Statements (Zustimmung) als Fragen
 - Vorteile durch Varianzerzeugung
- Ratingskalen
 - günstig: 5 Ausprägungen
 - Achtung: mittlere Kategorie \neq „weiß nicht“ / „trifft nicht zu“
 - semantisch und numerisch belegen
 - Bedeutung der Kategorien wiederholen
 - Intensität („sehr“ – „überhaupt nicht“)
 - Präferenz („sehr gern“ – „gar nicht gern“)
 - Häufigkeit („sehr oft“ – „nie“) (oder konkrete Zeiträume)
- Adjektive bedeuten interindividuell Unterschiedliches
 - z. B. Häufigkeiten in Abhängigkeit vom Lebensalter
- Möglichst konkrete Verhaltensbezüge statt Absichten erfragen

Fragebögen im Internet

- Batinic, B. (2004). Online-Research. In R. Mangold, P. Vorderer & G. Bente (Hrsg.), *Lehrbuch der Medienpsychologie* (S. 251-270). Göttingen: Hogrefe.
- Freeware: LimeSurvey
 - www.limesurvey.org
- Professionelle Lösungen
 - z. B. www.unipark.de

Literatur

- Zur Beobachtung:
Quasthoff, U. (2003). Beobachtungsmethoden. In T. Herrmann & J. Grabowski (Hrsg.), Sprachproduktion (S. 71-100). Göttingen: Hogrefe.
- Zu empirischen Forschungsmethoden:
P. Sedlmeier & F. Renkewitz (2008). Forschungsmethoden und Statistik in der Psychologie. München: Pearson.
- Gries, S. (2008). Statistik für Sprachwissenschaftler. Vandenhoeck und Ruprecht.
- Quatember, A. (2005). Statistik ohne Angst vor Formeln. München: Pearson.
- Pospeschill, M. (2006). Statistische Methoden. Heidelberg: Spektrum Akademischer Verlag.