

1 - Was sind Forschungsmethoden?

Sozialwissenschaftliche Forschungsmethoden für Fortgeschrittene

Dr. André Calero Valdez

Prof. Dr. Martina Ziefle

Human-Computer Interaction Center

Wintersemester 19/20



Neuer Job

- Leiter Abteilung User Experience - Digital Opinions/Algorithmic Fairness

Neuer Job

- Leiter Abteilung User Experience - Digital Opinions/Algorithmic Fairness
- Verschiedene Wege der Informationsaufbereitung
 - Filteralgorithmus (Recommender System) empfiehlt Inhalte für jeden Nutzer individualisiert
 - Sorgen: Filterblase, Polarisierung, Beeinflussung von Demokratie
 - Manuelle Steuerung (Fairness nach Kriterium?)

Neuer Job

- Leiter Abteilung User Experience - Digital Opinions/Algorithmic Fairness
- Verschiedene Wege der Informationsaufbereitung
 - Filteralgorithmus (Recommender System) empfiehlt Inhalte für jeden Nutzer individualisiert
 - Sorgen: Filterblase, Polarisierung, Beeinflussung von Demokratie
 - Manuelle Steuerung (Fairness nach Kriterium?)
- Wählen Sie eine Strategie der Informationsaufbereitung
 - Budget 1 Mio Euro
 - Präsentieren Sie Ihre Entscheidung dem Board of Directors Germany

Wie gehen Sie vor?

Begründung der Vorgehensweise

- Warum dieser Weg?
- Welche Datengrundlage?
- Mit welcher Sicherheit?

Wie gehen Sie vor?

Begründung der Vorgehensweise

- Warum dieser Weg?
- Welche Datengrundlage?
- Mit welcher Sicherheit?

Rechtfertigung der Ausgaben

- Wie viel Wert sind Ihre Daten?
- Sind die 1 Mio Euro gut investiert?

Was sind Forschungsmethoden?

Methoden sind Prozessbeschreibungen, die wiederholbar und flexibel einsetzbar sind, mit dem Zweck den wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn zu strukturieren, zu formalisieren und gegen Fehler abzusichern.

Dazu gehören:

- Empirische Methoden
 - Qualitative Methoden: Interviews, Fokusgruppen, Social Media Analysen, etc.
 - Quantitative Methoden: Fragebogen, Experiment, Web-Mining, etc.
- Analytische Methoden
 - Qualitative Methoden: Grounded Theory, Inhaltsanalyse, etc.
 - Quantitative Methoden: Deskriptive Datenanalyse, Statistische Hypothesentests,

Warum überhaupt Methoden?

Wissenschaftlicher Erkenntnisgewinn

basiert in den Sozial- und Humanwissenschaften auf der:

- systematischen Sammlung, Aufbereitung und Analyse von empirischen Daten
- im Rahmen eines geordneten und dokumentierten Forschungsprozesses.

Unter Einsatz von sozialwissenschaftlichen Methoden:

- Untersuchungsplanung
- Stichprobenziehung
- Datenerhebung
- Datenaufbereitung und Datenanalyse.

Der empirische Forschungsprozess ist theoriebasiert, d.h. wissenschaftliche Theorien über den Gegenstand und Forschungsmethodik werden angewendet und geprüft oder gebildet und weiterentwickelt.

Erst mit Bezug auf Theorien sind empirische Daten sinnvoll interpretierbar.

Definition nach Döring/Bortz.

Nicht-wissenschaftlicher Erkenntnisgewinn?

Nicht-wissenschaftlicher Erkenntnisgewinn?

Vorgehensweise? Grenzen?

- Autorität

Nicht-wissenschaftlicher Erkenntnisgewinn?

Vorgehensweise? Grenzen?

- Autorität
- Religion

Nicht-wissenschaftlicher Erkenntnisgewinn?

Vorgehensweise? Grenzen?

- Autorität
- Religion
- Tradition

Nicht-wissenschaftlicher Erkenntnisgewinn?

Vorgehensweise? Grenzen?

- Autorität
- Religion
- Tradition
- Gesunder Menschenverstand

Nicht-wissenschaftlicher Erkenntnisgewinn?

Vorgehensweise? Grenzen?

- Autorität
- Religion
- Tradition
- Gesunder Menschenverstand
- Intuition

Nicht-wissenschaftlicher Erkenntnisgewinn?

Vorgehensweise? Grenzen?

- Autorität
- Religion
- Tradition
- Gesunder Menschenverstand
- Intuition
- Anekdotische Evidenz

Nicht-wissenschaftlicher Erkenntnisgewinn?

Vorgehensweise? Grenzen?

- Autorität
- Religion
- Tradition
- Gesunder Menschenverstand
- Intuition
- Anekdotische Evidenz
- Logik

Nicht-wissenschaftlicher Erkenntnisgewinn?

Vorgehensweise? Grenzen?

- Autorität
- Religion
- Tradition
- Gesunder Menschenverstand
- Intuition
- Anekdotische Evidenz
- Logik

Sind diese Quellen des Erkenntnisgewinns schlecht?

Nicht-wissenschaftlicher Erkenntnisgewinn?

Vorgehensweise? Grenzen?

- Autorität
- Religion
- Tradition
- Gesunder Menschenverstand
- Intuition
- Anekdotische Evidenz
- Logik

Sind diese Quellen des Erkenntnisgewinns schlecht?

Angemessenheit des Problems ✓

Warum also wissenschaftliche Methoden?

Warum also wissenschaftliche Methoden?

Menschen sind schlechte Beobachter

Menschen wurden durch die Evolution geschaffen als "Survival Machine".

- sämtliche physiologische, affektive, kognitive und soziale Funktionen dienen dem Überleben oder Replizieren

"Objektive" Sinneswahrnehmung ist für das Überleben unbedeutend. Deshalb gibt es z.B.:

- schnelle Gesichts- und Emotionserkennung :-)
- Agency-Bias*, availability heuristic, confirmation bias,
- Theory of the Mind,
- Ultrakurzwellenblindheit, etc.

Ein Sinn für objektive "Wahrheit" fehlt.

*Bias: Systematische kognitive Verzerrung, aufgrund des Einsatzes einer kognitiven Heuristik.
Heuristik: Entscheidungsabkürzung, einfach "auszuwerten", Fehlerbehaftet.

Ziel von Methoden

Forschungsmethoden sollen Verzerrungen minimieren oder kontrollieren.

Objektivierung der Erfahrungswirklichkeit

Methoden in der Kommunikationswissenschaft

- Kommunikationswissenschaftliche Kontexte sind naturgemäß komplex¹.
- Sie variieren mit dem jeweiligen Kontext, dem Medieneinsatz, der Art und der Anzahl kommunikationswissenschaftlicher Akteure
- Um solche komplexen Gegenstände zu beschreiben, analysieren und gegebenenfalls zu verändern, müssen die Einflussgrößen und ihre Verbindungen untereinander identifiziert werden.
- Das kann mit unterschiedlichen Foki passieren: Nutzergruppen, Anwendungskontexte, Medien etc.
- Je nach Fokus und Forschungsfrage sind unterschiedlich Methoden angezeigt.

¹ Komplex Probleme: Schwierige Probleme, hohe Anzahl Teilprobleme und hochgradig vernetzt.

Die berufsweltliche Anforderung

- Gegenstand (also Kommunikation) ist schnellen Medienwechseln unterworfen
- Für viele der neuen Medien gibt es noch keine kommunikative Etikette

Unklar ist ...

- inwieweit sich der kommunikative Gegenstand mit den jeweiligen Kontexten verändert (Kontextsensitivität).
- die Beziehung zwischen Informationsbedarfen/-wünschen/-notwendigkeiten und der adäquaten kommunikativen Strategie („Was“ und „Wie“ und „Wann“).
- die Auswirkung der Unterschiedlichkeit von Fähigkeiten und Vorwissen einer zunehmend diversen Kundschaft (User Diversity).

Bewältigung der Anforderungen

Methoden auswählen

- Verständnis darüber, welche Methoden und Verfahren was messen
- Fähigkeit, einen *Faktorenraum* aufzuspannen, ein Konzept der jeweils agierenden Größen

Methoden durchführen

- Verständnis von *Methodenvorraussetzung* und deren Einhaltung
- Verständnis der Ergebnisse und deren Aufbereitung (Visualisierung und Deutung)

Methoden bewerten

- Verständnis darüber, wann welche Methoden zwar möglicherweise genau sind, aber zu komplett verzerrten Ergebnissen führen
- Verständnis darüber, welche *Spezifität/Sensitivität* und welche *Diagnostizität* Methoden haben und welche *Ökonomie* der Verfahren angezeigt ist

Übersicht

1. Was sind Methoden? => [Link](#) ✓
2. Qualitative und Quantitative Daten? Forschungsfrage wählen => [Link](#)
3. Wissenschaftstheorie, Empirie und Theorie => [Link](#)
4. Forschungsinstrument entwickeln, Messtheorie, Skalenniveaus => [Link](#)
5. Deskriptive Statistik, zentrale Tendenz und Streuung => [Link](#)
6. Verteilungen, Stichproben und Wahrscheinlichkeit => [Link](#)
7. Inferenz, Hypothesen, Fehler 1. und 2. Art, t-Test => [Link](#)
8. Alpha-Fehler Kummulierung, ANOVA, MANOVA, Bonferroni => [Link](#)
9. Zusammenhänge, Korrelation, lineare Regression => [Link](#)
10. Skalen, Likert-Skalen, Reliabilität und Faktoren-Analyse => [Link](#)
11. Explorative Statistik, parametrische und nicht-parametrische Verfahren => [Link](#)
12. Conjoint-Verfahren, Cluster-Analyse => [Link](#)
13. Effekt-Stärken und Poweranalyse => [Link](#)