

Forschungsmethoden

VORLESUNG WS 2017/2018

SOPHIE LUKES

Überblick

Letzte Woche:

- Einführung

Heute:

- Psychologie als empirische Wissenschaft

Interessierende Fragen

- Was ist Wissenschaft?
- Was ist Empirie?
- Was ist Psychologie?
- Was machen Psychologen?
- Welche unterschiedlichen Forschungsansätze und –strategien gibt es?

Was ist Wissenschaft?

Gesamtheit von
Erkenntnissen, die auf einen
Erkenntnisgegenstand
bezogen sind und in einem
Begründungszusammenhang
stehen

Einige Begriffe

Methodologie

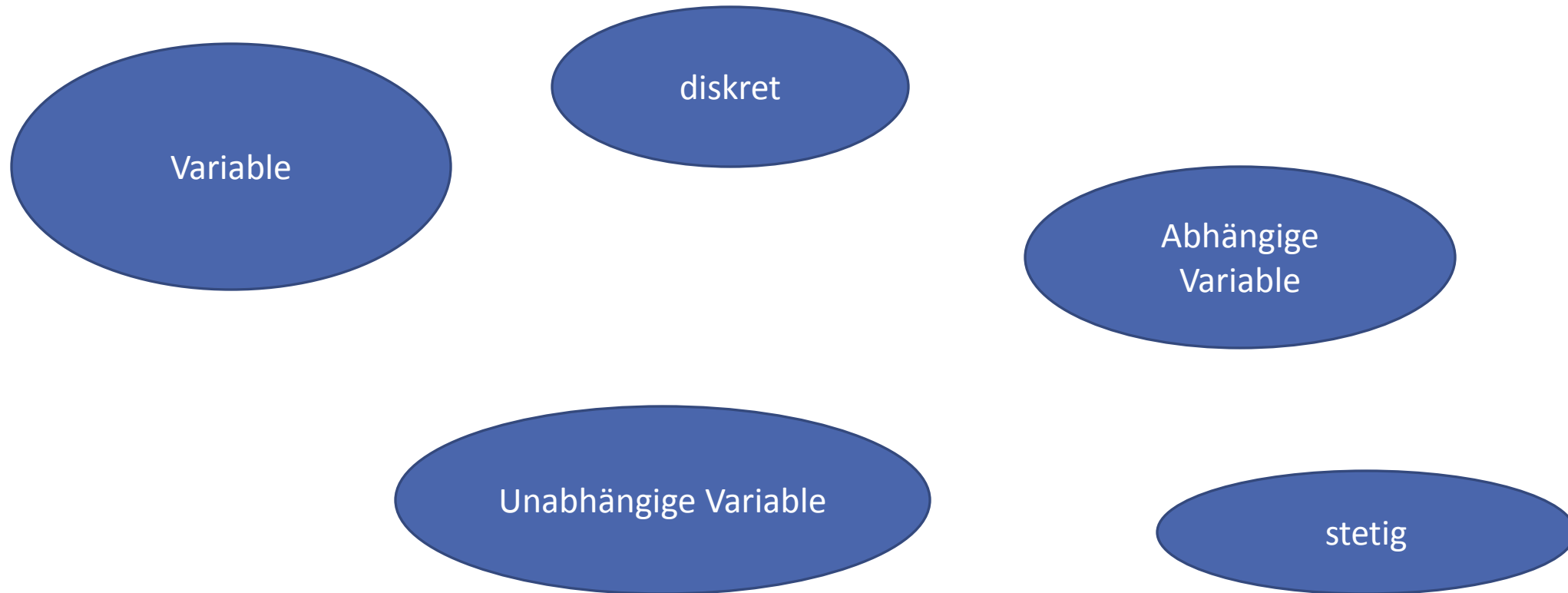
Ontologie

Axiologie

Epistemologie

Wissenschaftstheorie

Einige Begriffe



Was ist Empirie?

- empirische Wissenschaft = Erfahrungswissenschaft
- systematische Sammlung, Analyse und Aufbereitung empirischer Daten
- theoriebasiert

Zentrale Merkmale humanwissenschaftlicher Forschung

- Formulierung empirisch untersuchbarer und gut begründeter Forschungsfragen/Forschungshypothesen
- Berücksichtigung des Forschungsstandes und ausdrücklicher Theoriebezug
- Systematische Erhebung, Aufbereitung und Analyse von Daten mithilfe wissenschaftlicher Methoden unter Einhaltung von Gütekriterien

Zentrale Merkmale humanwissenschaftlicher Forschung

- Vorgehen gemäß Prinzipien der Forschungs- und Wissenschaftsethik
- ausführliche Dokumentation
- ausgewogene Ergebnisinterpretation mit Hinweisen auf widersprüchliche Befunde und auf Grenzen der Aussagekraft
- wissenschaftliche Veröffentlichung der Studie

Was ist Psychologie?

- Gegenstand der Psychologie ist menschliches Erleben und Verhalten
- z.B. Untersuchung
 - grundlegender Prozesse, wie z.B. Aufmerksamkeit, Gedächtnis, Emotionen
 - der Ursachen psychischer Störungen und der Behandlungsmöglichkeiten
 - der Faktoren, die Leistung und Motivation am Arbeitsplatz beeinflussen
 - mentaler Prozesse wie Problemlösen, Entscheidungsbildung
 - der Art und Weise, wie Menschen in sozialen Gemeinschaften funktionieren
 - ...

Ursprünge und Entwicklung der Psychologie

Antike:

- Aristoteles: Herz als Sitz der Seele
- Hippokrates: Typologien für Charakter, Safttheorie
- Platon: drei Teile der Seele (Vernünftiges, Begehrliches, Eifriges)

Ursprünge und Entwicklung der Psychologie

- Descartes (1596-1650):
 - Zweiteilung von Körper und Seele
 - Zirbeldrüse als Sitz der Seele
 - Abhängigkeit der Sinneserfahrungen vom Denken

Ursprünge und Entwicklung der Psychologie

- Herausbildung der Psychologie erst ab dem 19. Jahrhundert
- aufgrund Hinwendung zu Naturwissenschaften auch mathematische und statistische Erfassung der Natur des Menschen
- 1879: Gründung des ersten experimentellen psychologischen Labors durch Wilhelm Wundt

Wo arbeiten Psychologen?

- Klinik
- Organisationen/Unternehmen
- Forschung
- Lehre
- Gericht
- Schule
- ...

Was machen Psychologen?

- Testungen
- Urteile, Gutachten, Assessment Center
- Schulungen, Vorträge, Coaching und Therapie
- Planung und Evaluation

Was macht man in der Psychologie?

- beschreiben
- erklären
- vorhersagen
- verändern

Vorgehensweisen

Induktion

vs

Deduktion

vs

Abduktion

Induktion

- Verallgemeinerung von Einzelfällen auf das Allgemeine
- unsicherer Schluss

Deduktion

- Ausgang: zugrundeliegende Theorie
- Bildung einer Hypothese
- Untersuchung der Hypothese in einer Studie
- Rückschluss auf die Theorie
 - Theorien können nicht bewiesen werden, man kann sie lediglich als geprüft bezeichnen

Abduktion

- ausgehend von Daten werden unverständliche Merkmalskombinationen betrachtet und so eine neue Hypothese gebildet

Forschungsstrategien

- quantitativ
- qualitativ
- Mixed-Methods

Quantitatives Forschungsparadigma

- geht auf Einflüsse aus Philosophie und Naturwissenschaften zurück
- 1879: Gründung des ersten Instituts für experimentelle Psychologie durch Wilhelm Wundt
 - Psychophysikalische Experimente
- strukturierter Forschungsprozess:
 - Verwendung quantitativer Datenerhebungsmethoden
 - Auswertung von Messwerten mit statistischen Methoden der Datenanalyse

Quantitativer Forschungsprozess

1. Forschungsthema und Forschungsproblem
2. Forschungsstand und theoretischer Hintergrund
3. Untersuchungsdesign
4. Operationalisierung
5. Stichprobenziehung

Quantitativer Forschungsprozess

6. Datenerhebung

7. Datenaufbereitung

8. Datenanalyse

9. Ergebnispräsentation

Das quantitative Paradigma und der kritische Rationalismus

- geht auf Sir Karl Popper zurück
- Gegenmodell zum Empirismus
- Popper:
 - Absicherung von Wissen durch Induktionsschluss ist logisch nicht möglich
 - Erkenntnisgewinn kann nur durch das Widerlegen von ungültigen Theorien entstehen → Falsifikationsprinzip

Das quantitative Paradigma und der kritische Rationalismus

- Kritizismus: wissenschaftlicher Fortschritt durch das kritische Hinterfragen von Behauptungen und Theorien
- Voraussetzung: Aussagen müssen falsifizierbar sein – dies ist nicht der Fall bei:
 - Sachverhalte gehören nicht zur Beobachtungswirklichkeit
 - Existenzaussagen (Es-gibt-Sätze)
 - Kann-Sätzen
 - Normativen Aussagen
 - Tautologische Aussagen

Realitätsverständnis im kritischen Rationalismus

- bedient sich des kritischen Realismus
- Annahmen:
 - Es gibt eine vom menschlichen Bewusstsein unabhängige Wirklichkeit, die bestimmten Gesetzmäßigkeiten folgt
 - Diese ist zumindest teilweise für den Menschen erkennbar
 - Allerdings: Einfluss von Verzerrungen

Die Ceteris-Paribus-Klausel

- Hypothesen werden unter der Annahme aufgestellt, dass alle anderen Randbedingungen, außer den genannten, gleich bleiben

Zu lösende Probleme im kritischen Rationalismus

- Basissatzproblem: empirische Daten können verzerrt sein und somit die Realität nicht korrekt widerspiegeln
- Korrespondenzproblem: inhaltliche Übereinstimmung von Indikatoren mit theoretischen Konstrukten notwendig

Kritischer Rationalismus: Theorien

- unterschiedlicher Informationsgehalt und Grad der Falsifizierbarkeit verschiedener Theorien



- empirische Bewährung einer Theorie mit hohem Informationsgehalt trotz vieler Falsifikationsmöglichkeiten → großer Beitrag zum Erkenntnisgewinn

Kritischer Rationalismus: Theorien



- Wenn-Komponente + Konjunktion → geringerer Grad an Allgemeingültigkeit und weniger Falsifikatoren

Kritischer Rationalismus: Theorien



- Wenn-Komponente + Disjunktion → größerer Grad an Allgemeingültigkeit und mehr potenzielle Falsifikatoren

Kritischer Rationalismus: Theorien



- Dann-Komponente + Konjunktion → höherer Informationsgehalt und mehr potenzielle Falsifikatoren

Kritischer Rationalismus: Theorien



- Dann-Komponente + Disjunktion → geringerer Informationsgehalt und weniger potenzielle Falsifikatoren

Anforderungen des kritischen Rationalismus an wissenschaftliche Theorien

- Theorien bestehen aus:
 - Definitionen
 - Axiomen
 - Theoremen/Propositionen

Anforderungen des kritischen Rationalismus an wissenschaftliche Theorien

- Kriterien für Theorien:
 - Innere Widerspruchsfreiheit
 - Äußere Widerspruchsfreiheit
 - Falsifizierbarkeit
 - Möglichst hoher Informationsgehalt

Anforderungen des kritischen Rationalismus an wissenschaftliche Theorien

- Kriterien für Theorien:
 - Möglichst große Erklärungskraft
 - Praktische Anwendbarkeit
 - Möglichst große Einfachheit (Ockham's razor)
 - Möglichst hoher empirischer Bewährungsgrad

Deduktiv-nomologische Erklärungen

- Verknüpfung einer allgemeinen Gesetzesaussage mit einer logisch abgeleiteten empirisch prüfbaren Hypothese
- Implikationsschluss:
- Wenn p , dann folgt q
- Modus tollens: wenn nicht q , dann nicht p

Deduktiv-nomologische Erklärungen

- Bei logisch korrekter Ableitung kann, wenn die Forschungshypothese nicht zutrifft, auch die Theorie nicht zutreffen
- in Psychologie lediglich probabilistische Hypothesen und Gesetze, die nicht für jeden Einzelfall gelten müssen
 - Festlegen von Falsifikationskriterien notwendig!

Erhebungsmethoden im quantitativen Paradigma

- Selbstberichtsverfahren
- Beobachtung
- Tests
- physiologische Methoden
- Experiment

Grenzen des kritischen Rationalismus

- mangelnde Umsetzung bestimmter Prinzipien in der Praxis
- keine Aussage über die Generierung neuer Theorien
- Zweifel an wissenschaftlicher Objektivität
- Zweifel an Anwendbarkeit in der Wissenschaftspraxis
- Zweifel an Erklärbarkeit sozialer Wirklichkeit anhand allgemeingültiger Gesetzmäßigkeiten

Übung

- 1) Erläutern Sie das Falsifikationsprinzip des kritischen Rationalismus.
- 2) Warum ist laut Popper beim induktiven Schluss kein Erkenntnisfortschritt möglich?
- 3) Welche Aussagen sind laut kritischem Rationalismus nicht falsifizierbar (mit Nennung von Beispielen)?

Ausblick

Nächste Sitzung (03.11.):

Psychologie als empirische Wissenschaft II

Vielen Dank für die
Aufmerksamkeit!

Literatur

Bortz, J., & Döring, N. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. Heidelberg: Springer-Verlag. → Kap 1 und 2

Hecht, H., & Desnizza, W. (2012). *Psychologie als empirische Wissenschaft: Essentielle wissenschaftstheoretische und historische Grundlagen*. Springer-Verlag. → Kap. 1

Herzog, W. (2012). *Wissenschaftstheoretische Grundlagen der Psychologie*. Springer-Verlag. → Kap. 1

Hussy, W., Schreier, M., & Echterhoff, G. (2010). *Forschungsmethoden in Psychologie und Sozialwissenschaften-für Bachelor*. Springer-Verlag. → Kap. 1