

Einführung in die Forschungsmethoden der Psychologie und Psychotherapie

Einheit 2: Wissenschafts- und Erkenntnistheorie

20.10.2023 | Dr. Caroline Zygar-Hoffmann

Erkenntnisgewinn in der Psychologie

Erkenntnistheoretische Grundpositionen der Psychologie

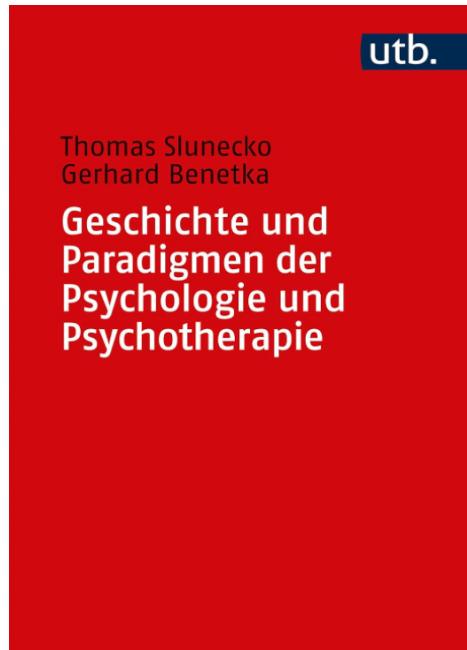
Wissenschafts- und erkenntnistheoretische Perioden

- Vorgaben der Antike
- Erstarken des Empirismus
- Erneuerung des Rationalismus
- Kritischer Rationalismus (Sir Karl Popper) als Erkenntnisposition moderner Psychologie

Alternative Betrachtung - Wissenschaftsgeschichtlicher Ansatz

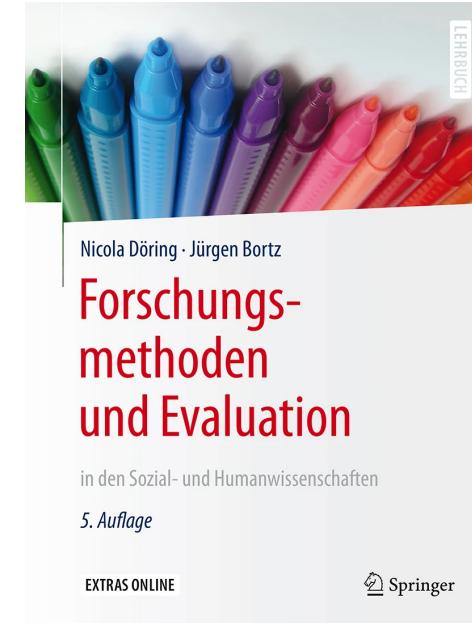
Take-Aways

Literatur für die heutige Sitzung



Kapitel 3 und 4 in Slunecko, T., & Benetka, G. (2023). Geschichte und Paradigmen der Psychologie und Psychotherapie. utb.

Materialien: Vielen Dank an Prof. Dr. Stephan Goerigk, Dr. Angelika Stefan, Prof. Dr. Mario Gollwitzer, Prof. Dr. Felix Schönbrodt, M.Sc. Nina-Alisa Maria Kollakowski et al. und das LMU Open Science Center für Bereitstellung der Grundlage für die Materialien



Kapitel 2.2 in Döring, N. & Bortz, J. (2016). Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften. Pearson.

Erkenntnisgewinn in der Psychologie



Die Analyse der Empfindungen, Ernst Mach (1900)

Modell von der Welt:

- Die Welt wie ich sie sehe
- Welche Teile gehören zu „mir“, welche zur „Außenwelt“?
- Mit welcher Interpretation der Wahrnehmungen leiste ich die Zuordnung?

"Die Erkenntnistheorie fragt nach den Bedingungen der Möglichkeit unseres Wissens über die Welt"
(Slunecko & Benetka, 2023)

Erkenntnisgewinn in der Psychologie

Was ist der beste Weg zur Erkenntnis?

"A paradigm is what you think before you think."

- Aktuell dominantes methodisches Vorgehen der Psychologie: **empirisch-wissenschaftliches Arbeiten**
 - Experiment als Königsweg zum Kausalschluss
 - Wissen ist "erfahrungsbasiert"
 - Objektivierung durch "beobachtbares" Verhalten
 - Hypothesenprüfung als Erkenntnisgewinn
- **Paradigma** = Welt- und Wissenschaftssicht
- **Studium als Sozialisation** in die gängigen Paradigmen des Fachs
- **Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie:** historische Entwicklung von Positionen zum Erkenntnisgewinn

Frage: Wie können wir in der Psychologie zu validen, wissenschaftlichen Erkenntnissen kommen?

Realismus vs. Idealismus

Realismus

- Wirklichkeit existiert **unabhängig** von uns
- Wirklichkeit ist durch Wahrnehmung bzw. Denken erfahrbar
- Psychologische Theorie als Versuch der Wirklichkeitsabbildung

Idealismus

- Wirklichkeit existiert nur in unserer Vorstellung, d.h. nur **geistige Wirklichkeit** ist gegeben
- Erkennbarkeit einer “äußerer” Wirklichkeit wird geleugnet
- Psychologische Theorie beschreibt nichts tatsächlich Existierendes
- Wert einer Theorie ergibt sich nur aus ihrem (instrumentellem) Nutzen

Empirismus vs. Rationalismus

Empirismus

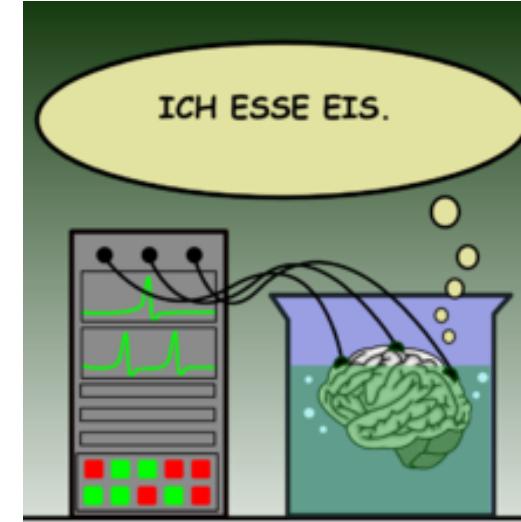
- **Sinneserfahrung** ist die alleinige oder zumindest wichtigste Erkenntnisquelle
- Psychologische Theorie = Zusammenfassung der in psychologischen Beobachtungen und Experimenten gesammelten, möglichst **zuverlässigen Erfahrungen**
- Logischer Empirismus: Sammeln von immer mehr bestätigenden Belegen (Verifikationsprinzip)

Rationalismus

- Form und Inhalt allen Wissens liegt primär in **Verstand und Vernunft** begründet
- Psychologische Theorie ist keine Sammlung voraussetzungsfreier Erfahrungen
- Primat der **Theorie** über die Erfahrung

Skeptizismus

- generelle oder teilweise **Leugnung** von Erkenntnismöglichkeiten
- Wir können **nichts wissen** → Ende der wissenschaftlicher Aktivitäten als Erkenntnismittel?
- Philosophische Debatte über simulierte Realität
- Beispiel: Skeptizismus Argument **Gehirn-im-Tank**
 1. Wenn ich weiß, dass ich Eis esse, dann weiß ich auch, dass ich kein Gehirn im Tank bin.
 2. Ich kann nicht wissen, ob ich ein Gehirn im Tank bin.
 3. Daher weiß ich nicht, dass ich Eis esse.

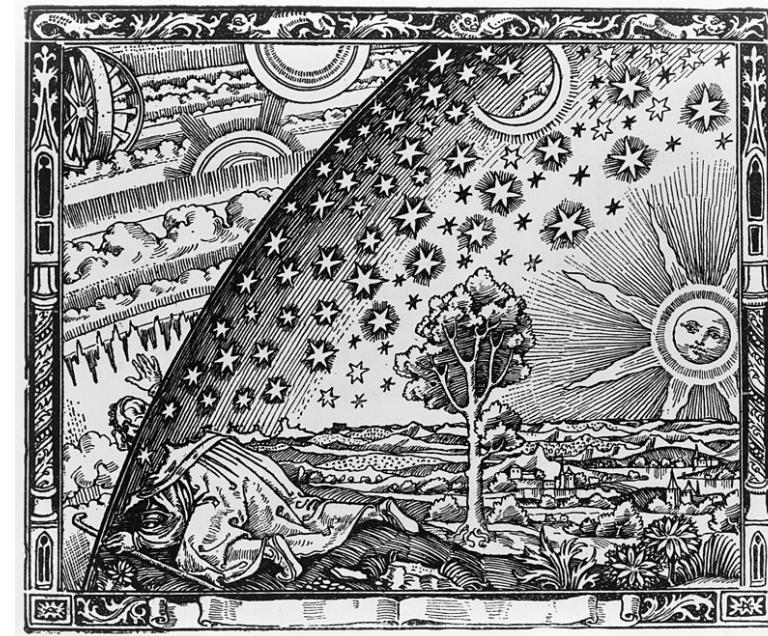


Konstruktivismus (z.B. Jean Piaget und Paul Watzlawick)

- Gegenstand vom Betrachter selbst durch den Vorgang des Erkennens konstruiert
 - zentral nicht Wesen der Dinge, sondern der Prozess und die Entstehung ihrer Erkenntnis
 - Orientierung am Beobachter (erkennende Instanz), nicht an der beobachterunabhängigen Realität
 - Abschied von der Vorstellung einer absoluten Wahrheit bzw. einer empirischen Objektivität
 - Interesse an der Pluralität von Auffassungspositionen
 - Erschaffung eigener (verzerrter) Realitäten
- relevante Position für Selbstbericht als Quelle von Erkenntnis

Wissenschafts- und erkenntnistheoretische Perioden

1. Vorgaben der Antike
2. Erstarken des Empirismus
3. Erneuerung des Rationalismus
4. Kritischer Rationalismus (Sir Karl Popper) als Erkenntnisposition moderner Psychologie



L'Atmosphère: Météorologie Populaire (die kopernikanische Wende)

Vorgaben der Antike

Vorlogische Voraussetzungen europäischer Wissenschaft:

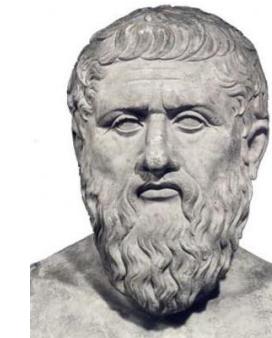
- Abstraktion statt Situation
- Distanz statt Einbettung
- Beobachten statt Teilhaben und Teilnehmen
- immer statt jetzt



Vorgaben der Antike

Platon (Idealismus)

- Viertes Jahrhundert vor Christus
- Hinrichtung seines Lehrers Sokrates (wegen religiösen Frevels und schlechten Einflusses auf die Jugend)
- Unzufriedenheit mit der kulturellen und politischen Situation seiner Heimatstadt Athen



- 387 v. Chr. Gründung einer Schule (Gott namens Akademos geweiht) → **Akademie**
- Gegenentwurf zu Wissen und Reden auf der Agora, den Markt- und Versammlungsplätzen der Stadt
- Polemik der Volksredner → Verführung, Verhetzung und Verblödung der Menschen vs. **Vernunft, das Schöne und Gute**
- **Ideal von Wissenschaft:** Vernunft über Verführung

Vorgaben der Antike

Platon - Vernunft vs. Verführung

- Menschen lassen sich von unmittelbaren Eindrücken und Situationen beeinflussen
- Abstand gewinnen vom **bloßen Meinen**
- Akademisches Wissen ≠ Alltagswissen
- Erstmals in der Geistesgeschichte: **Entwertung des Situationswissens**
 - Individuelle Auslegung aktueller Situation ("kenne dich in der Situation aus in der du bist") ungenügend
 - es braucht abstraktes Wissen, dekontextualisiertes, situationsübergreifendes Wissen, Theorie

Ausdifferenzierung des Erkenntnisproblems:

- Zeitlich überdauerndes Erkennen, welches auch morgen noch wahr ist
- Erkennen das für alle wahr ist, nicht nur für den Einzelnen

Vorgaben der Antike

Platon - Rolle der Geometrie

Ἄγεωμέτρητος μηδεὶς εἰσίτω. - *Hier trete nur ein, wer Geometer ist.*

Inscription over the archway to the Platonic Academy

Geometrie

- exakte Wissenschaft, hohe Fähigkeit zur Abstraktion
- geometrisches Prinzip = **Verstehen**
- es hilft nicht 100 Dreiecke zu beobachten, um zu verstehen, dass die Winkelsumme eines Dreiecks immer 180 Grad beträgt
- Zugang zum **Reich der Ideen**
- Idealen Prinzipien → gelten **immer und überall**

Erkenntnis im Sinne idealer Prinzipien

- Grundformen des Seienden = **Ideen** (z.B. "Idee des Menschen")
- unwandelbar und unvergänglich
- **Wirklichkeit** hinter der Sinnenwelt, "Welt der Theorie"
- Weg zur Erkenntnis: plötzliche **innere Einsicht** (zu Wissen, das schonmal da war, aber vergessen wurde) und "Wiedererinnerung" = Anamnesis
- Zugang durch Weisheitsdialoge und Einsichtsübungen

Vorgaben der Antike

Achsenzeit von 800 bis 200 v. Chr. (Begriff nach Jaspers, 1949)

- Hintergrund für Platons Überlegungen
- Zeit technologischer und philosophischer Entwicklung in vier voneinander unabhängigen Kulturräumen
 - Hinduismus und Buddhismus in Indien
 - Daoismus und Konfuzianismus in China
 - Judentum und Zoroastrismus im alten Orient
 - Philosophie im antiken Griechenland
- Abstraktionsschub durch neue Medien
 - Schrift
 - Geld

→ **Materielles wird abstrakt**

→ **Gesprochenes wird dauerhaft**

Vorgaben der Antike

Achsenzeit von 800 bis 200 v. Chr. (Begriff nach Jaspers, 1949)

Schrift und Abstraktion:

- Inhaltliche Kontrolle von Argumenten im Detail
- Kommunikation in zeitlicher und räumlicher Ferne (Überzeitlichkeit und Übersituativität)
- Trennung des visuellen Sinnes vom Intellekt (Nah- vs. Fern-Sinn):
 - Man kann mit objektivem Abstand auf Phänomene schauen (wenn man sie liest)
 - Agieren (Denken) ohne zu Reagieren (Fühlen)
- Erkenntnis durch Abstandnahme

Vorgaben der Antike

Warum ist Platon relevant?

Platon prägte wesentlich die heutige Ausrichtung der Wissenschaft:

- Naturwissenschaft: Streben nach nomothetischem Wissen (nomos = Gesetz)
- Platonsches "Wissen hinter der Sinnenwelt" = **Theorie**
- Akademisches Wissen unterscheidet sich von Alltagswissen

Von Platon nicht übernommen:

- **kontemplative**, d.h. nach innen gerichtete Erkenntnishaltung (*armchair philosophy*)
- spekulative Philosophie durch Nachdenken

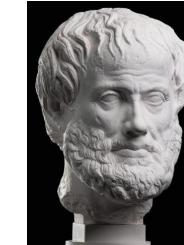
Gegensatz dazu: Aristoteles Peripatetische Schule (peripatein = herumgehen, damit gemeint ist: aktiv werden, nicht auf Eingebung warten)

Vorgaben der Antike

Aristoteles (Realismus)

Aristoteles Peripatetische Schule:

- realistische (der realen Welt entspringende), an der Erfahrung orientierte Grundposition → grundlegende Erkennbarkeit der Wirklichkeit durch Beobachtung
- Hauptwerk *Organon* (dt.: Werkzeug): **Beobachtungen und Beschreibungen** zur Natur, Biologie und Physiologie des Menschen, **systematische Entwicklung des Denkens und Argumentierens**



- **Syllogismen** (Schlussfolgerungen) = Ausbildung eines Systems der formalen Logik, **Suche nach gültigen, konsistenten, widerspruchsfreien Sätzen**

Vorgaben der Antike

Aristoteles (Realismus)

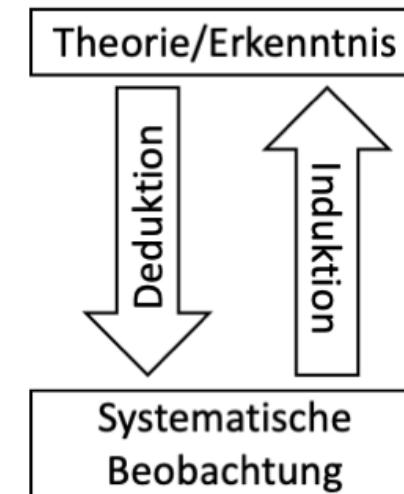
Form der Syllogistik:

Prinzip der **Deduktion**: spezifische Schlussfolgerungen aus allgemeinen Prämissen ziehen

- **Prämissen 1:** Alle Menschen sind sterblich.
- **Prämissen 2:** Sokrates ist ein Mensch.
- **Schluss:** Sokrates ist sterblich.

→ Ist die bestehende Information falsch, kann die Deduktion immer noch logisch richtig sein, aber die erreichte Schlussfolgerung ist ebenfalls falsch.

→ Die Schlussfolgerung erweitert bzw. hinterfragt die vorhandene Information nicht, sondern ergibt sich aus bestehender Information.



Vorgaben der Antike

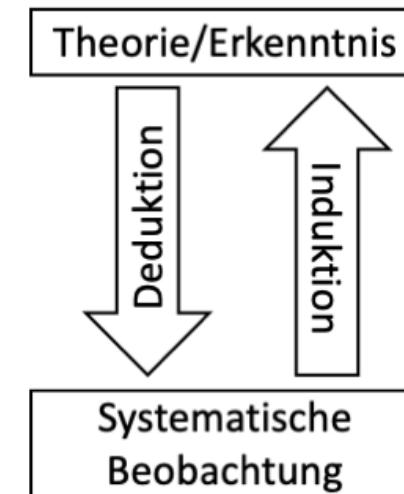
Aristoteles (Realismus)

Form der Syllogistik:

Prinzip der **Induktion**: allgemeine Schlussfolgerungen aus spezifischen Beobachtungen ziehen

- **Beobachtung 1:** Sokrates ist sterblich.
- **Beobachtung 2:** Sokrates ist ein Mensch.
- **Schluss:** Alle Menschen sind sterblich.

→ Die Schlussfolgerung erweitert die vorhandene Information im Vergleich zu den Prämissen.



Vorgaben der Antike

Vergleich Platon vs. Aristoteles:

- Platon: spontane Einsicht in geistige Wirklichkeit
- Aristoteles: systematische Entwicklung des Denkens und Argumentierens zur Erfahrung der "objektiven" Wirklichkeit
- Wissenschaft seit Antike erst lange von Idealisten dominiert, heute von Realisten
- Platons Ideen zu **Theorien und Gesetzmäßigkeiten** wichtig für heutiges wissenschaftliches Denken.
- Aristoteles' Verbindung einer **empirischen Grundhaltung** (mit seiner Einstellung zum Beobachten) mit einer **rationalistischen Grundhaltung** (mit seine Überlegungen zur Logik) wichtig für heutiges wissenschaftliches Denken.

Erstarken des Empirismus: Beobachtung und Experiment (Francis Bacon)

- Im 15. Jhd. **Renaissance** und **beginnende Neuzeit** (Renaissance = Wiedererstarken von Idealen der Antike)
- Moderne Wissenschaft: Neubewertung der Wichtigkeit von **Beobachtung**
- Ziel: verlässlichen Kontakt der Wissenschaft mit der Wirklichkeit (Blüte 17. Jhd in England)
- Francis Bacon (1561-1626): Wegbereiter des **Empirismus**
 - Hauptwerk *Novum Organum* (Referenz an Aristoteles)
 - Verstand ist täuschbar, **systematische Beobachtung** der Natur
 - **neue methodische Überlegungen** zur Beobachtung



Erstarken des Empirismus: Beobachtung und Experiment (Francis Bacon)

Bacons Idolenlehre (4 Arten von menschlichen Erkenntnisirrtümern)

1. **Idole des Stammes (idola tribus)**

- gattungsspezifische Mängel des menschlichen Erkenntnisapparates (was wir heute "Biases" nennen würden, siehe 1. Vorlesung)

2. **Idole der Höhle (idola specus)**

- individuell erworbene, Verhaltens- und Erlebensweisen eines einzelnen Menschen (z.B. Erziehung, Verdrängung, etc.)

3. **Idole des Marktes (idola fori)**

- Irrtümer infolge des engen Beieinanderseins der Menschen (z.B. Irrtümer/Missverständnisse im Gebrauch der Sprache)

4. **Idole des Theaters (idola theatri)**

- dogmatische Behauptungen philosophischer Lehrmeinungen und verkehrte Gesetze der Beweisführung

Erstarken des Empirismus: Beobachtung und Experiment (Francis Bacon)

- Angesichts Fehlerquellen der Idolenlehre braucht irrtumsanfälliger Verstand *instrumenta und experimenta*
 - absichtliche, **bewusst gesteuerte Beobachtung** (kontrolliert und geplant) vs. naive Kenntnisnahme
 - **ABER:** Beobachten nicht ausreichend → handelnd-manipulativens Eingreifen (**Experiment**)
 - zum Zweck absichtlicher und wiederholter Beobachtungen in die Abläufe der Natur eingreifen
 - Determination der kontrollierten Bedingungen unter denen sich ein Verhalten zeigt
 - neutraler Beobachterstandpunkt (d.h. Introspektionsproblem spielt hier keine Rolle, da Beobachtung aus Außenperspektive)
- **maßgeblich für die modernen Experimentalwissenschaften**

Erneuerung des Rationalismus: Descartes und Kant

- Parallel zum Empirismus erstarkt mit Beginn der Neuzeit der Rationalismus
- Erkenntnis nicht aus Erfahrungen, sondern vom Verstand (lat. ratio)
- Rationalistische Abkehr vom religiösen Dogma des Mittelalters



Rene Descartes:

- *Ich denke, also bin ich.* → Tatsache, dass ich denke ist Gewissheit, dass ich existiere
- Diese **absolute Gewissheit** als Ausgangspunkt jedes weiteren Wissens

→ Impuls, dass Mathematik das Fundament aller (Natur-)wissenschaft sein muss:

Rational ist (nur) das, was mathematisch berechenbar ist

Immanuel Kant:

- psychologische Zustände lassen sich zwar zeitlich, aber nicht räumlich verorten
- Introspektion = Veränderung des Gegenstands

Induktionsproblem – der erkenntnislogische Übergang zum Kritischen Rationalismus

- **Empirismus:** vom Verstand darf nicht ausgegangen werden (sondern nur von Erfahrungen)
- **Frage:** Wie kommt man von Einzelbeobachtungen zur wissenschaftlichen Erkenntnis (oder gar Naturgesetz)?

Induktion (John Locke):

- bereits in der aristotelischen Logik vorhanden, Komplementärverfahren zur Deduktion
- abstrahierender Schluss aus einzelnen Beobachtungen auf eine allgemeinere Erkenntnis
- Induktionsschluss überzeugend, wenn 1) auf Basis großer Anzahl an Beobachtungen, 2) unter großen Vielfalt von Bedingungen wiederholt und 3) keine Beobachtung im Widerspruch zur Verallgemeinerung

Induktionsproblem (David Hume: "Humesches Problem"):

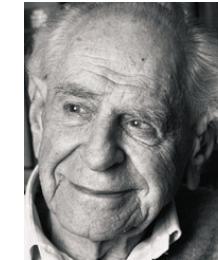
- aus beobachteten Einzelereignissen kann nicht mit Sicherheit auf allgemeines Prinzip geschlossen werden
- Beispiel Psychologie:
 - Depressiver 1 erfuhr Kindheitstrauma
 - Depressiver 2 erfuhr Kindheitstrauma
 - Depressiver 3 erfuhr Kindheitstrauma

Induktionsschluss: → Alle Depressiven erfahren Kindheitstraumata

Kritischer Rationalismus (Sir Karl Popper) als Erkenntnisposition moderner Psychologie

Ansatz zur Lösung des Induktionsproblems:

- Position des **Realismus**: Primat der **Erfahrung beibehalten**
- Aber: Durch Induktion gewonnenen Aussagen haben **vorläufigen** Charakter



- Umkehrung der induktiven Vorgehensweise
 - nicht von den Erfahrungen auf wissenschaftliche Theorien schließen
 - umgekehrt: Theorien **empirischen Bewährungsproben** aussetzen
- Am Anfang soll Entwurf stehen (**Prognose**), den der Verstand (ratio) liefert
- kreativer Einfall = Voraussetzung zur **Hypothesenbildung**

- Verhältnis Theorie-Empirie:
 - Wissenschaft beginnt mit Theorien (**Rationalismus**)
 - Erfahrung nicht Baustein, sondern **Prüfstein** der Theorie

Kritischer Rationalismus (Sir Karl Popper) als Erkenntnisposition moderner Psychologie

Erkenntnisfortschritt nach Popper:

- zentrales Prinzip des kritischen Rationalismus: Suche nach **Falsifikationen** einer Theorie, d.h. **Wiederlegung durch Beobachtung**
- Methode von **Versuch und Irrtum**: Wenn-Dann Beziehung (**Deduktion**) gepaart mit **modus tollens** (Verwerfen einer Hypothese):
 - Per Deduktion werden aus theoretischen (allgemeinen) Sätzen singuläre Sätze (Basissätze) abgeleitet, die empirisch geprüft werden
 - Wenn die Theorie stimmt, dann muss die aus ihr abgeleitete Prognose eintreffen; wenn nicht verwerfe ich die Theorie
 - All unser Wissen besteht aus (noch) nicht widerlegten Theorien oder Hypothesen
- Beispiele für nicht-falsifizierbare Aussagen:
 - Tautologien (zirkuläre oder immer wahre Aussagen, "es wird dir besser gehen oder nicht")
 - "kann"-Aussagen ("es kann dir danach besser gehen")
 - Aussagen über unbeobachtbare Phänomene

Kritischer Rationalismus (Sir Karl Popper) als Erkenntnisposition moderner Psychologie

Beurteilung bestehender Theorien:

- Wenn Hypothese eine empirische Prüfung überlebt, rückt sie ein Stück in Richtung Wahrheit (**Wahrheitsnähe**)
- Eine Theorie gilt als bewährt, wenn sie viele Falsifikationsversuche überstanden hat (dafür muss sie prinzipiell falsifizierbar sein)

"Der Ehrgeiz, recht zu behalten, verrät ein Missverständnis: Nicht der Besitz von Wissen, von unumstößlichen Wahrheiten macht den Wissenschaftler, sondern das rücksichtslos kritische, das unablässige Suchen nach Wahrheit." (Popper, 1934/1989)

Warum "kritischer Rationalismus"

- Vom Rationalismus kommt die Idee davon, dass wir mit einer Theorie anfangen
- Der kritische Aspekt, ist dass die Theorie verworfen wird, wenn sie nicht im Einklang mit der aus ihr abgeleiteten Prognose ist (falsifiziert wurde)

Kritischer Rationalismus (Sir Karl Popper) als Erkenntnisposition moderner Psychologie

Erkenntnisfortschritt nach Popper:

„Auch durch ihre verifizierten Folgerungen können Theorien niemals als "wahr" oder auch nur als "wahrscheinlich" betrachtet werden“

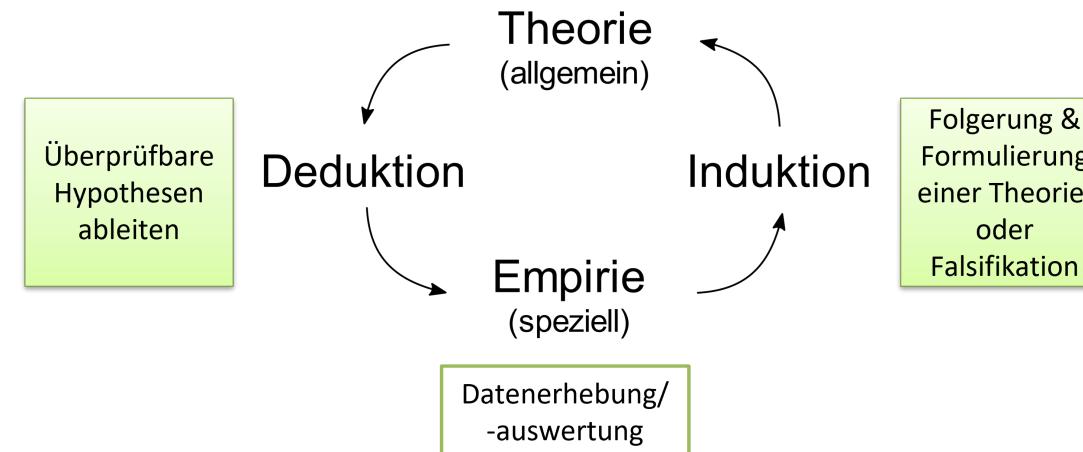
- selbst wenn die Erfahrungswelt die Prognose stützt, ist Theorie nicht zwingend wahr
- Beispiel des **schwarzen Schwans**:
 - Selbst wenn meine Prognose, dass Schwäne weiß sind, 1000x eingetroffen ist, kann letztendlich doch ein schwarzer Schwan beobachtet werden (Entdeckung des „Trauerschwans“ in Australien)

Poppers Leitgedanken:

1. **Fallibilismus**: Alles Wissen ist Vermutungswissen (aber besser Mutmaßung als Anmaßung).
2. Wir wissen nicht, wir raten.
3. Kritik statt Dogma.
4. Wir lernen nicht durch (bestätigende) Beobachtung, sondern durch Versuch und Irrtum.

Kritischer Rationalismus (Sir Karl Popper) als Erkenntnisposition moderner Psychologie

Kreislauf von Induktion und Deduktion: Im wissenschaftlichen Prozess der Theoriebildung sind Induktion und Deduktion zwei Methoden, die sich gegenseitig ergänzen:



- Der linke Teil und die Falsifikation im rechten Teil sind der Fokus vom kritischen Rationalismus.
- Da Hypothesen nur widerlegt aber niemals bewiesen werden können, sind Formulierungen wie "Wissenschaftler haben bewiesen, dass ..." aus der Perspektive einer empirischen Wissenschaft (im Sinne des kritischen Rationalismus) nicht haltbar.

Kritischer Rationalismus (Sir Karl Popper) als Erkenntnisposition moderner Psychologie

Informationsgehalt von theoretischen Aussagen:

- Bisher haben wir Falsifizierbarkeit als „entweder-oder“-Eigenschaft einer Aussage bzw. Theorie betrachtet
- Theorien können sich jedoch auch im Grad ihrer Falsifizierbarkeit bzw. ihrem Informationsgehalt unterscheiden.
- Eine Theorie hat einen hohen Informationsgehalt, wenn sie
 - Einen weiten Gültigkeitsbereich beansprucht und
 - Sehr präzise Vorhersagen macht
- Eine Theorie mit hohem Informationsgehalt bietet mehr Möglichkeiten zur Falsifikation als eine Theorie mit niedrigem Informationsgehalt

Kritischer Rationalismus (Sir Karl Popper) als Erkenntnisposition moderner Psychologie

Informationsgehalt von theoretischen Aussagen:

- Beispiel: "Wenn Jugendliche viele gewalthaltige Computerspiele spielen, dann zeigen sie verstärkt aggressive Gedanken."
- Wird der Wenn-Teil durch „Und“-Komponenten erweitert, sinkt der Informationsgehalt der theoretischen Aussage: "Wenn Jugendliche viele gewalthaltige Computerspiele spielen UND eine Vernachlässigung durch die Eltern vorliegt UND positive soziale Kontakte fehlen..."
- Im Extremfall trifft die theoretischen Aussage nur noch auf einen Einzelfall zu und kann nur von diesem Einzelfall falsifiziert werden
→ geringer Informationsgehalt

Kritischer Rationalismus (Sir Karl Popper) als Erkenntnisposition moderner Psychologie

Informationsgehalt von theoretischen Aussagen:

- Beispiel: "Wenn Jugendliche viele gewalthaltige Computerspiele spielen, dann zeigen sie verstärkt aggressive Gedanken."
- Wird der Wenn-Teil um eine "Oder"-Komponente erweitert, steigt der Informationsgehalt der theoretischen Aussage: "Wenn Jugendliche viele gewalthaltige Computerspiele spielen ODER gewalthaltige Fernsehserien ansehen,..."
- Die theoretischen Aussage kann nun nicht mehr nur durch die Beobachtung von Konsumenten von Computerspielen, sondern auch durch die Beobachtung von Konsumenten von gewalthaltigen Fernsehserien falsifiziert werden. → hoher Informationsgehalt

Kritischer Rationalismus (Sir Karl Popper) als Erkenntnisposition moderner Psychologie

Allgemeine Kriterien für gute psychologische Theorien:

- Logische Widerspruchsfreiheit, interne Konsistenz
- Begriffliche Klarheit (Präzision)
- Empirischer Informationsgehalt (Überprüfbarkeit, Falsifizierbarkeit)
- Empirische Bewährung (Gültigkeit)
- Reduktion der Komplexität der Wirklichkeit, Beschreibung in abstrakten Begriffen
- Erklärung der Phänomene (Ursachen, Gründe)
- Vollständigkeit, wenig Fragen offen lassen (Spezifikation)
- Möglichst extensiv und allgemeingültig (weiter Gegenstandsbereich, Universalität)
- Sparsamkeit (Parsimonität, Ockhams Rasiermesser)
- (prima facie) Verträglichkeit mit anderen, bewährten Theorien
- praktischer Nutzen und Anregung weiterer Forschungsbemühungen

Kritik an Popper (innerhalb Empirismus)

Beobachtungen sind "theoriegeladen":

- zu prüfende Theorie entspringt der Ratio (Daten und Theorie sollten eigentlich **getrennte Instanzen** sein)
- **ABER:** Theorie und Beobachtung nicht sauber voneinander zu trennen
- „Data are theory-laden“ (Duhem & Quine)
- Theorie bestimmt mit, welche Phänomene sichtbar werden können

→ Eigene Vorstellung/Überzeugung veranlasst uns erst zur Beobachtung

- Forscher, der alles beobachtet → idealisierte Vorstellung (Forscher = **Ko-Konstrukteur**)
- **Folge:** Wesentlicher Einfluss der aktuell dominanten Forschungsmeinung

Kritik an Popper (innerhalb Empirismus)

Theorien sind gegenüber Falsifikation abgepuffert:

- Prognose trifft nicht zu → Problem ist nicht zwangsläufig Theorie, sondern ggf. **fehlerhafte Ableitung** aus der Theorie (Operationalisierung/experimentelle Umsetzung)
- Verständnis aller Bedingungen, welche für Eintreten der Hypothese gegeben sein müssen (Problem: Psychologie = hochgradig multifaktoriell)
- es bedarf genauer Formulierung/Ausdifferenzierung der Bestandteile einer Theorie (sehr komplexes "wenn" in "wenn ... dann")
- Popper wird für mangelnde Berücksichtigung von Operationalisierung kritisiert

→ Entwicklung der "**raffinierten Falsifikation**" (Imre Lakatos): ein Widerspruch zwischen Daten und Theorie führt nicht sofort zu Falsifikation, sondern kann durch eine Problemverschiebung aufgelöst werden (Erweiterung/Ersetzen von Theoriebestandteilen).

Alternative Betrachtung - Wissenschaftsgeschichtlicher Ansatz

Normative Wissenschaftstheorie vs. deskriptive Wissenschaftssoziologie

- Popper: **wissenschaftsimmanenter Ansatz** (Vorgabe einer Forschungslogik für die Wissenschaft)
- Wissenschaftstheorie ist **normativ**, das heißt, sie gibt anhand von philosophischen Argumenten vor, wie Wissenschaft ablaufen sollte
- Davon abzugrenzen: Wissenschaftssoziologie und Wissenschaftsgeschichte beschreiben **deskriptiv**, wie Wissenschaft durchgeführt wird/wurde

Alternative Betrachtung - Wissenschaftsgeschichtlicher Ansatz

Denkstile und Denkkollektive (Ludwig Fleck & Robert Merton)

Wandlung von Forschungsinteressen in Relation zu gesamtgesellschaftlichen Entwicklungen

- **Denkstil:** gemeinsame Fragestellungen, Urteile und Methoden
- **Denkkollektiv:** Menschen, die im Gedankenaustausch oder in gedanklicher Wechselwirkung stehen (Spekulationsgemeinschaft)

Folgen:

- Themen und die Ausrichtung der Forschung wird nicht nur von wissenschaftsinternen Rationalitätskriterien – wie z.B. dem der Falsifizierbarkeit – gelenkt, sondern vor allem von wissenschaftsexternen Bedingungen
- es setzt sich für bestimmte Zeiträume eine dominierende Forschungshaltung durch

Der Begriff des Paradigmas - Struktur wissenschaftlicher Revolutionen (Thomas Kuhn)

- Kuhn: Forschungslogik für Entwicklung von Wissenschaften **nicht entscheidend** bzw. nebensächlich
- Schicksal wissenschaftlicher Theorien entscheidet sich **nicht** daran, ob sie falsifiziert werden oder nicht
- **Paradigma:** Überzeugungen, Wertvorstellungen und Techniken, die von Mehrheit der Wissenschaftler akzeptiert sind
- Theorie = Inhalt der Wissenschaft, Paradigma = Inhalt + Praktiken der Wissenschaft (Methoden, Institutionen, Wissensweitergabe)
- **Machtwirkung:** Welche Formate des Erkenntnisgewinns haben Gewicht (Spielregeln der Wissenschaft)
- Forschungsparadigma (und seine Methoden) entsteht in Abhängigkeit vom Menschenbild (siehe 3. Einheit)
 - Behaviorismus
 - Humanistische Psychologie
 - Tiefenpsychologie
 - Kognitionspsychologie
 - Psychobiologie

Der Begriff des Paradigmas - Struktur wissenschaftlicher Revolutionen (Thomas Kuhn)

Phasen des Paradigmenwechsels:

1. Prä-paradigmatische Periode

- Theorienpluralismus, Wettkampf divergenter Ansichten (alle mit verfügbaren Beobachtungen vereinbar)

2. Dominierendes Paradigma

- plausibler Rahmen für meiste verfügbaren Beobachtungen, bietet Leitfaden für weitere Forschung

3. Periode der normalen Wissenschaft

- keine Grundsatzprobleme / Einigkeit über Theorien/Methoden, Wissenschaft in theoretischen und methodologischen Grenzen des Paradigmas (theoretische Ausdehnung, Erweiterung des Gültigkeitsbereichs), Implikationen werden erforscht

4. Anomalie

- Stolperstein, Problem mit aktuellem Annahmen- und Methodenkomplex nicht lösbar, Krise

5. Stadium der außerordentlichen Wissenschaft

- vermehrte Angriffe, Verunsicherung der Disziplin, Versagen alter Regeln, Suche nach neuen Lösungen

6. Wissenschaftliche Revolution

- Kapitulation vor neuem Denkstil, standespolitische Übernahme, "Lehrbücher werden neu geschrieben"

Beispiel in der Psychologie: Behaviorismus (alles nur Verhalten) & kognitive Wende (auch inneres Erleben relevant)

Alternative Betrachtung - Wissenschaftsgeschichtlicher Ansatz

Wissenschaftsgeschichtlicher Ansatz als Kritik am kritischen Rationalismus

- Paradigmatische Machtpolitik dominiert Wissenschaft (nicht nur Forschungslogik oder Argumente)
- Wissenschaftliche Theorien werden nicht widerlegt, sondern **verlassen** ≠ Falsifikationsprinzip
- **Praxeologische** Sicht auf Wissenschaft (entscheidend ist nicht Wahrheitsgehalt von Sätzen, sondern wissenschaftliche/soziale Aktivität)
- Wissenschaftlicher Fortschritt ≠ **kontinuierlich bzw. kumulativ** (Entfaltungskonzept vs. Paradigmenwechsel)

"Wissenschaftliche Entwicklung ist also weder linear noch kontinuierlich, sie gleicht weniger einer Rolltreppe, die immer nur nach oben führt, sondern eher einer sich seit- oder aufwärts windenden Spirale oder einer Hochschaubahn mit Aufs und Abs. Auch Aufklärung kommt in Wellen. Wissenschaft kann sich von vielversprechenden Ansätzen wieder weg bewegen, wenn wissenschaftliche Pressure Groups in Führung gehen, denen diese nicht passen oder die nicht von ihnen profitieren können."

(Slunecko & Benetka, 2023)

Warum sollte ich das alles wissen?

Eine Kernkompetenz, die Sie im Studium entwickeln sollen, ist Wissenschaft von Pseudowissenschaft bzw. autoritären Behauptungen zu unterscheiden. In dieser Vorlesung haben Sie gelernt:

- Wie wissenschaftliche Argumentation entstanden ist und heutzutage aussieht
- Warum wissenschaftliche Theorien nie schlussendlich beweisbar sind (und Sie niemandem glauben sollten, der absolute Wahrheiten verkauft)
- Warum es trotzdem wissenschaftlichen Fortschritt gibt
- Wie Sie eine gute und schlechte Theorien voneinander unterscheiden können
- Warum kritisches Hinterfragen von wissenschaftlichen Theorien so wichtig ist

Take-Aways

- Moderne Psychologie entwickelt sich im Kontext **erkenntnistheoretischer** Überlegungen
- **Erkenntnistheoretische Grundpositionen:** Idealismus, Realismus, Empirismus, Rationalismus, Skeptizismus
- Platon (**Idealismus**) → Identifikation idealer (unwandelbarer und unvergänglicher) Grundprinzipien
- Aristoteles (**Realismus**) → Beobachtung der Natur und syllogistische Logik (Induktion + Deduktion)
- Bacon (**Empirismus**) → Verstand täuschbar; Systematische Beobachtung und Eingreifen in Natur
- Descartes und Kant (**Rationalismus**) → Logische Gewissheit und mathematische Beweisführung
- Popper (**kritischer Rationalismus**) → Wissen = Vermutungswissen, Erkenntnisgewinn durch Versuch + Irrtum
- Kuhn (**Paradigmenwechsel**) → wissenschaftshistorischer Ablauf wissenschaftlicher Revolutionen

[zurück zur heutigen Übersicht der Vorlesung](#) →
[zum Quiz zur Wissensprüfung](#) →