

Einführung in die Forschungsmethoden der Psychologie und Psychotherapie

Einheit 1: Psychologie als Wissenschaft

11.04.2024 | Dr. Caroline Zygar-Hoffmann

Schön, dass Sie hier sind!



Kontakt

Dr. Caroline Zygar-Hoffmann

Psychologische Methodenlehre

Infanteriestraße 11a · 80797 München ·

caroline.zygar-hoffmann@charlotte-fresenius-uni.de

Publikationen

[Commitment to Research Transparency](#)



Representation matters!

Was Sie über mich wissen können (wenn Sie beobachten und recherchieren):

- Promovierte Wissenschaftlerin
- Arbeitet in der Psychologischen Methodenlehre
- Forscht zu Partnerschaften und Motiven
- Arbeitet gleichzeitig an LMU und CFH
- Verheiratet (Doppelname!)
- Relativ jung?

Was Sie über mich nicht wissen können (bis ich es Ihnen erzähle):

- Mutter eines 1-jährigen Sohns
- "First-Generation-Academic"
- Migrationshintergrund der Eltern

→ **Wissenschaft ist für alle da. Methodenlehre ist für alle da.** Vereinbarkeit mit Familie ist *prinzipiell* möglich.

→ **Es ist trotzdem alles andere als einfach. Glück spielt eine große Rolle. Das Wissenschaftssystem gehört reformiert.**

Vereinbarkeit könnte noch viel besser sein. #IchBinHanna #IchBinReyhan

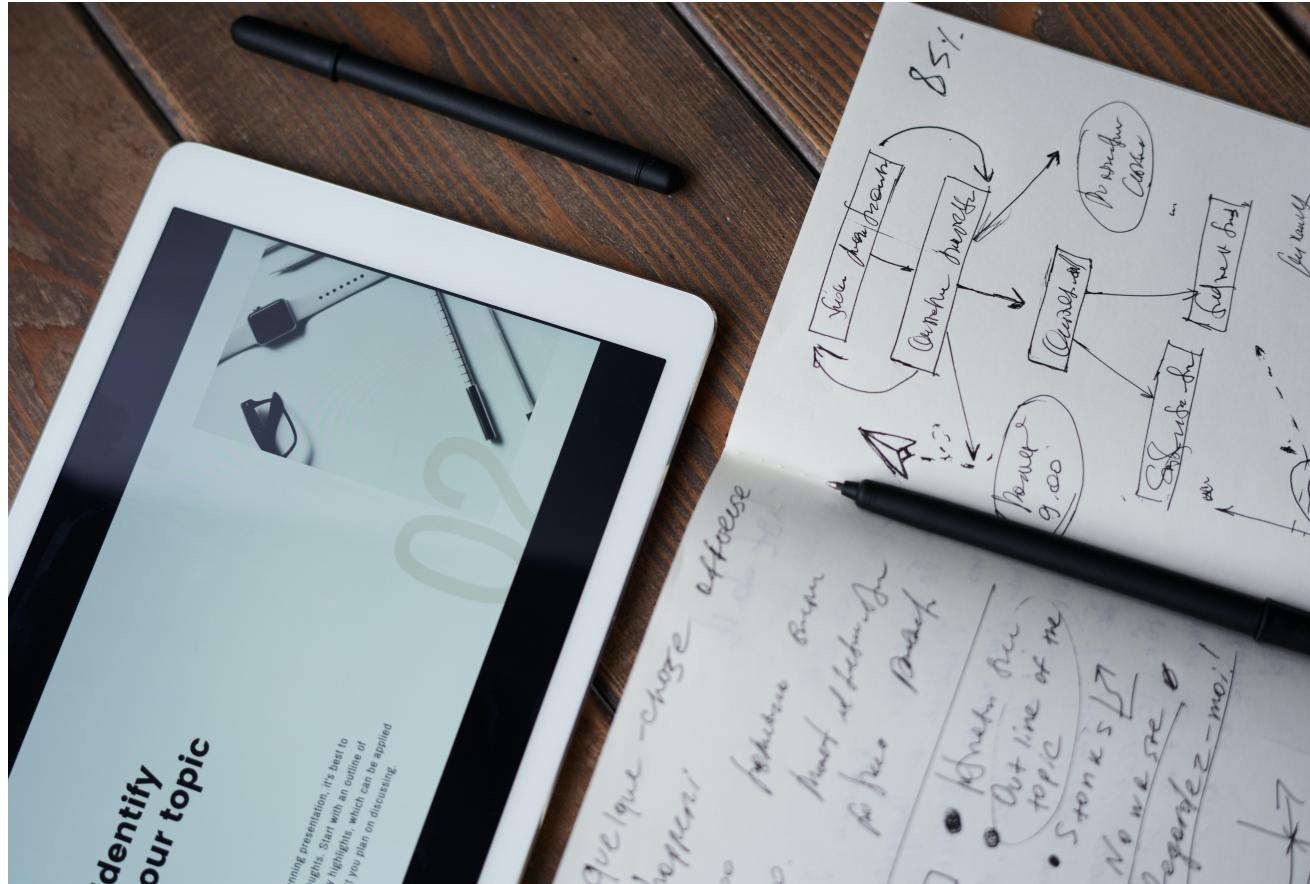
Nun zu Ihnen...

Wer von Ihnen möchte Psychotherapeut:in werden?



Nun zu Ihnen...

Wer von Ihnen könnte sich vorstellen beruflich zu forschen?



Psychologie kann noch viel mehr!

Onlineveranstaltung Karriereperspektiven

Zielgruppe:

Die Onlineveranstaltung richtet sich an Studierende im Bachelor sowie Master. Aufgrund der Tätigkeitsbereiche der Speaker*innen sind die Einblicke insbesondere für Studierende aus den Studiengängen Psychologie; BWL; sowie Management, Economics and Social Sciences interessant.

Sommersemester 2024

Zeit: Mai & Juni jeweils montags 14:15 Uhr bis 15:45 Uhr

Zoom: <https://fernuni-hagen.zoom.us/j/66043456820?pwd=K0JodzZReThmZU9QZXgySlV0c3hldz09>

Meeting-ID: 660 4345 6820

Kenncode: 81641618

Moderation: Dr. Verena Eichel (FernUniversität in Hagen)

Sprache: Deutsch

Speaker*innen:

Die Speaker*innen verfügen alle über ein abgeschlossenes Studium in Psychologie. Sie sind in Bereichen wie beispielsweise Consulting, Data Analytics, Gesundheitsmanagement, und Personalmanagement tätig. Die Liste der Speaker*innen wird im April bekanntgegeben.

<https://cd.wiso.uni-koeln.de/de/team/juniorprofessur-fuer-organizational-behavior/j-prof-dr-annabelle-hofer/onlineveranstaltung-karriereperspektiven>

Übersicht Lehrveranstaltung

Termine:

- 13 Termine
- Donnerstag 14:35 - 16:05 (Raum: Audimax)

Begleitende Vorlesung:

- "Einführung in die Psychologie und ihre Geschichte" blockweise montags 13:05 - 16:05 im Audimax
- Dozentin: Patricia Garatva (patricia.garatva@charlotte-fresenius-uni.de)

Materialien:

- Folien werden auf [studynet](#) bereitgestellt in 2 Varianten: html (Links zwischen Folien funktionieren) und PDF (Platz für Notizen)
- Vielen Dank an Prof. Dr. Stephan Goerigk für Bereitstellung der Grundlage für die Materialien
- Fragenforum für diesen Teil der Vorlesung: <https://cfh-efpp.forumieren.de/>

Prüfungsleistung:

- Zeitraum für die Prüfungsanmeldung: 24.6.24 - 15.7.24
- Schriftliche Prüfung, 120 Minuten (beide Vorlesungen gemeinsam)

Termine

Einheit	Datum	Thema	Anmerkung
1	11.04.2024	Psychologie als Wissenschaft	-
2	16.04.2024	Messen in der Psychologie	DIGITAL, DIENSTAG
3	25.04.2024	Manifeste Merkmale: Verhaltensbeobachtung	-
4	02.05.2024	Latente Merkmale: Befragungen, Tests	-
-	09.05.2024	Feiertag (Christi Himmelfahrt)	Termin entfällt
5	16.05.2024	Qualitative Methoden: Verstehen des Einzelfalls	DIGITAL, DONNERSTAG
6	23.05.2024	Bio-psychologische Methoden	voraussichtlich Gastvortrag
-	30.05.2024	Feiertag (Fronleichnam)	Termin entfällt
7	06.06.2024	Kausalität, Experiment und Studiendesigns	-
8	13.06.2024	Forschungsethik und Open Science	-
9	20.06.2024	Digitale Messmethoden	-
10	27.06.2024	Big Data und Machine-Learning	-
11	04.07.2024	Psychologische Perspektiven und ihre Forschungsmethoden	-
12	11.07.2024	Statistische Herangehensweisen / Evaluationsforschung oder Puffer	-
13	18.07.2024	Freie Spalte und Fragen	-

Ziele der Veranstaltung

Vermittelte Inhalte

- Meilensteine empirisch-wissenschaftlichen Arbeitens
- Herausforderungen und Möglichkeiten der Datenerhebung in der Psychologie, Gütekriterien
- Datenauswertung, Präsentation und Publikation wissenschaftlicher Forschungsergebnisse
- Besonderheiten der Forschung im klinisch-psychologischen Kontext
- Gute wissenschaftliche Praxis, ethische Prinzipien

Vermittelte Kompetenzen

- Beschreibung der basalen Kompetenzen wissenschaftlichen Arbeitens
- Fundiertes Belegen von Aussagen, d.h. mit wissenschaftlichen Quellen

→ Sie sollen hier nicht detailliertes inhaltliches Wissen über konkrete psychologische Subdisziplinen erhalten (dafür werden Sie in jeder Subdisziplin eine eigene Vorlesung besuchen). Stattdessen sollen Sie in der Lage sein zu erklären, ...

- wie die Psychologie als Wissenschaft funktioniert
- mit welchen Erhebungs- und Forschungsmethoden die psychologische Wissenschaft arbeitet
- wie Sie selbst wissenschaftliche Forschung betreiben und beurteilen können

→ Sie hören bei mir eine Methodenvorlesung, die ich inhaltlich veranschaulichen möchte.

Prinzipiell sind alle Folien prüfungsrelevant.

Bestimmte Details sind nicht prüfungsrelevant:

- Details zu veranschaulichenden Beispielen (z.B. einzelne Biases aus der Übersicht über alle Biases, die wir gleich kennenlernen werden oder Inhalte von Studien-Screenshots) → Sie sollten Beispiele nennen können, müssen die Beispiele aber nicht im Detail kennen
- Jahreszahlen zu Lebenszeiten
- Wörtliche Zitate
- Quellenangaben, Literatur-, Video- oder Podcasthinweise: Sie müssen sich kein zusätzliches Wissen aneignen, wenn Sie verstehen, was ich während der Vorlesung zu den Folien erzähle → es macht aber Sinn Aspekte nachzulesen, wenn Sie sie nicht verstanden haben

Was muss ich tun, damit ich hier was mitnehme?

Sie lernen in dieser Vorlesung viel Faktenwissen, aber sollen auch viel Verstehen.

Dabei hilft (auch für eine gute Note):

- **Mitdenken**
- **Nachfragen** (in der Vorlesung und im Fragenforum)
- **Nachlesen** (Übung macht hier viel aus, um auch effizient relevante Informationen rauszulesen, vgl. [Rayner et al., 2016](#))
- **Notizen machen** (am besten auf den Folien, vgl. [Marsh & Sink, 2010](#); siehe [Friedman, 2014](#) für Tipps WIE man effizient Notizen macht)
- **Am Ball bleiben** ([Alexander & Hicks, 2016](#))
- **Auf sich selbst achten** (auch zu Hause bleiben, wenn man krank ist!)
- **Zeit für die Vorlesungsnacharbeitung planen:** Quizzes machen und Gelerntes in eigenen Worten zusammenfassen (vgl. [Donoghue & Hattie, 2021](#) und [Dunlosky et al., 2013](#) für Bewertung der Effizienz von Lernstrategien)
- **Fragen der Kommiliton:innen im Frageforum beantworten** (oder es zumindest versuchen)
- **Geduld mit sich selbst haben**
- Sich vor Augen führen (und im Zweifelsfall nachfragen), **warum die Inhalte für Sie als angehende Psycholog:innen relevant sind**
- **Feedback geben**

Alexander, V., & Hicks, R. E. (2016). Does class attendance predict academic performance in first year psychology tutorials?. *International Journal of Psychological Studies*, 8(1), 28-32. <https://doi.org/10.5539/ijps.v8n1p28>

Donoghue, G. M., & Hattie, J. A. (2021). A meta-analysis of ten learning techniques. *Frontiers in Education*, 6. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.581216>

Dunlosky, J., Rawson, K. A., Marsh, E. J., Nathan, M. J., & Willingham, D. T. (2013). Improving students' learning with effective learning techniques: Promising directions from cognitive and educational psychology. *Psychological Science in the Public Interest*, 14(1), 4-58. <https://doi.org/10.1177/1529100612453266>

Friedman, M. C. (2014). Notes on note-taking: Review of research and insights for students and instructors. *Harvard Initiative for Learning and Teaching*, 1-34.

Marsh, E. J., & Sink, H. E. (2010). Access to handouts of presentation slides during lecture: Consequences for learning. *Applied Cognitive Psychology*, 24(5), 691-706. <https://doi.org/10.1002/acp.1579>

Rayner, K., Schotter, E. R., Masson, M. E., Potter, M. C., & Treiman, R. (2016). So much to read, so little time: How do we read, and can speed reading help? *Psychological Science in the Public Interest*, 17(1), 4-34. <https://doi.org/10.1177/1529100615623267>

Heutige Themen

Wissenschaftliches Herangehen an Fragestellungen

- Abgrenzung der Alltagspsychologie von wissenschaftlicher Psychologie
- Merkmale wissenschaftlichem Erkenntnissgewinns
- Begriffe einer empirischen Wissenschaft

Was ist Psychologie?

- Definition wissenschaftlicher Psychologie
- Ziele wissenschaftlicher Psychologie

Take-Aways und Schlüssel-/Fachbegriffe

- Take-Aways
- Schlüssel-/Fachbegriffe

Wissenschaftliches Herangehen an Fragestellungen

Alltagspsychologie: Alles bekannt?

"Manche Menschen sagen, Psychologie sei letztlich nichts anderes als in einen Fachjargon gepresstes Allgemeinwissen. »[...] Ihr werdet dafür bezahlt, dass ihr mit ausgefallenen Methoden das beweist, was meine Großmutter schon immer wusste.«"

David G. Myers (2015)

Sprichwörter:

- 1a. Gegensätze ziehen sich an.
- 1b. Gleich und gleich gesellt sich gern.

- 2a. Beurteile ein Buch nie nach seinem Einband.
- 2b. Kleider machen Leute.

- 3a. Was Hänschen nicht lernt, lernt Hans nimmermehr.
- 3b. Man ist nie zu alt zum Lernen.

- 4a. Aus den Augen, aus dem Sinn.
- 4b. Liebe wächst mit der Entfernung.

ChatGPT dazu: "Diese Beispiele zeigen, wie Sprichwörter unterschiedliche Perspektiven und Weisheiten vermitteln können, die sich in bestimmten Situationen widersprechen können."

Wissenschaftliches Herangehen an Fragestellungen

Alltagspsychologie: "Gegensätze ziehen sich an." vs. "Gleich und gleich gesellt sich gern."

- Sie haben sicher *Meinungen* und (*Einzel-*)*Erfahrungen* dazu
- Mit wissenschaftlichen Untersuchungen werden diese Meinungen und Erfahrungen in Form von Hypothesen systematisch geprüft, indem Daten von vielen Personen gesammelt werden
- Auch individuelle und situative Bedingungen können dabei berücksichtigt werden
- Erst wenn sich in den Daten ein systematisches Muster zeigt (siehe Vorlesung Quantitative Methoden) können wir Schlüsse über das untersuchte Phänomen/die untersuchte Hypothese ziehen

Alltagspsychologie: "Gegensätze ziehen sich an." vs. "Gleich und gleich gesellt sich gern."

Trait and facet personality similarity and relationship and life satisfaction in romantic couples

Rebekka Weidmann ^{a b 1}   , Mariah F. Purol ^{a 1}, Alisar Alabdullah ^a, Sophia M. Ryan ^a, Ethan G. Wright ^a, Jeewon Oh ^c, William J. Chopik ^a

Show more ▾

+ Add to Mendeley  Share  Cite

<https://doi.org/10.1016/j.jrp.2023.104378> ↗

[Get rights and content](#) ↗

Abstract

Previous research has shown that personality similarity plays a negligible role in explaining the life and relationship satisfaction of couples. However, similarity in more proximally measured personality (i.e., facets) might explain additional variance in partners' well-being. The current study examined if in a sample of 1294 female-male romantic couples individual and partner personality traits and facets were associated with life and relationship satisfaction in expected ways. **Similarity in personality traits and facets was not robustly associated with either life or relationship satisfaction of partners.** The results are discussed in the context of the predictive validity of personality facets.

Alltagspsychologie: "Gegensätze ziehen sich an." vs. "Gleich und gleich gesellt sich gern."

Is (Actual or Perceptual) Personality Similarity Associated With Attraction in Initial Romantic Encounters? A Dyadic Response Surface Analysis

Sarah Humberg¹  , Tanja M. Gerlach^{2,3}, Theresa Franke-Prasse¹, Katharina Geukes¹  ,
Mitja D. Back¹ 

[1] Department of Psychology, University of Münster, Münster, Germany. [2] School of Psychology, Queen's University Belfast, Belfast, Northern Ireland. [3] Department of Psychology, University of Göttingen, Göttingen, Germany.

Personality Science, 2023, Vol. 4, Article e7551, <https://doi.org/10.5964/ps.7551>

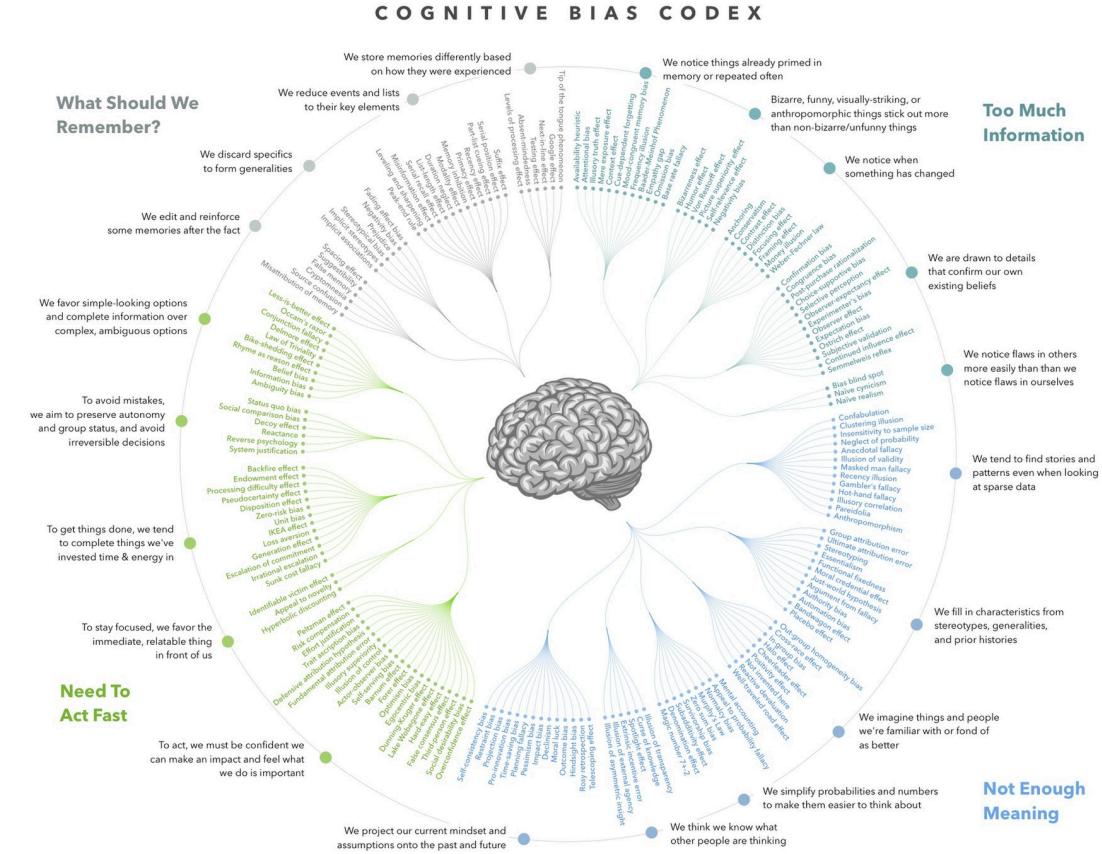
Supplementary Materials: Data, Materials, Preregistration [see Index of Supplementary Materials]   

Abstract

A central assumption in lay and psychological theories is that people are attracted to potential mates who are similar to themselves in personality traits. However, the empirical findings on this idea have been inconclusive. Only a few studies have considered real-life dating contexts, and the statistical approaches they applied have sometimes spuriously identified similarity effects. In our study, 397 heterosexual singles (aged 18–28) participated in real speed-dates ($N_{\text{dates}} = 940$). Using dyadic response surface analysis, we investigated effects of actual similarity (similarity between self-reported personality trait levels) and perceptual similarity (similarity between an actor's personality and his/her perception of the partner's personality) concerning the Big Five traits. Neither type of similarity was related to initial romantic attraction. That is, the empirical evidence contradicted the idea that attraction occurs when people's personalities match. We conclude that understanding initial attraction requires a deeper understanding of interpersonal dynamics in first encounters.

Wissenschaftliches Herangehen an Fragestellungen

Alltagspsychologie: Kognitive Verzerrungen (Biases)



Wissenschaftliches Herangehen an Fragestellungen

Alltagspsychologie: Kognitive Verzerrungen (Biases)

Table 1. Biases and the Fundamental Beliefs on Which They Might Be Based

Fundamental belief	Bias	Brief description			
My experience is a reasonable reference.	Spotlight effect (e.g., Gilovich et al., 2000) Illusion of transparency (e.g., Gilovich & Savitsky, 1999) Illusory transparency of intention (e.g., Keysar, 1994)	Overestimating the extent to which (an aspect of) oneself is noticed by others Overestimating the extent to which one's own inner states are noticed by others Overestimating the extent to which an intention behind an ambiguous utterance (that is clear to oneself) is clear to others Overestimation of the extent to which one's opinions, beliefs, etc., are shared	My group is a reasonable reference.	Ethnocentric bias (e.g., Oeberst & Matschke, 2017) In-group projection (e.g., Bianchi et al., 2010)	Giving precedence to one's own group (<i>not</i> preference) Perceiving one's group (vs. other groups) as more typical of a shared superordinate identity
	False consensus (e.g., Nickerson, 1999) Social projection (e.g., Robbins & Krueger, 2005)	Tendency to judge others as similar to oneself	My group (members) is (are) good.	In-group bias/partisan bias (e.g., Tarrant et al., 2012) Ultimate attribution error (e.g., Hewstone, 1990)	Seeing one's own group in a more favorable light than other groups (e.g., morally superior, less responsible for harm) External (vs. internal) attribution for negative (vs. positive) behaviors of in-group members; reverse pattern for out-group members
I make correct assessments of the world.	Bias blind spot (e.g., Pronin et al., 2002a) Hostile media bias (e.g., Vallone et al., 1985)	Being convinced that mainly others succumb to biased information processing Partisans perceiving media reports as biased toward the other side		Linguistic intergroup bias (e.g., Maass et al., 1989) Intergroup sensitivity effect (e.g., Hornsey et al., 2002)	Using more abstract (vs. concrete) words when describing positive (vs. negative) behavior of in-group members and the reverse pattern for out-group members Criticisms evaluated less defensively when made by an in-group (vs. out-group) member
I am good.	Better-than-average effect (e.g., Alicke & Goranson, 2005) Self-serving bias (e.g., Mullen & Riordan, 1988)	Overestimating one's performance in relation to the performance of others Attributing one's failures externally but one's successes internally	People's attributes (not context) shape outcomes.	Fundamental attribution error/ correspondence bias (e.g., L. Ross, 1977) Outcome bias (e.g., Baron & Hershey, 1988)	Preference for dispositional (vs. situational) attribution with regard to others Evaluation of the quality of a decision as a function of the outcome (valence)

Wissenschaftliches Herangehen an Fragestellungen

Alltagspsychologie: Beispiel Hindsight Bias (Rückschaufehler)

"Wir leben das Leben vorwärts, aber wir verstehen es rückwärts."

Søren Kierkegaard

Der *Hindsight Bias* beschreibt die Tendenz, nach dem Eintreten eines Ereignisses zu glauben, man hätte es vorhersehen können.



Wissenschaftliches Herangehen an Fragestellungen



Wissenschaftliche Methoden

- **Generell:** Menge geordneter Schritte zur Analyse und Beantwortung von Fragestellungen
- **Speziell empirische Methoden:** Nutzung möglichst objektiv und systematisch erhobener bzw. gemessener Informationen (z.B. Beobachtungen, Erfahrungen, Befragungen) als Faktenbasis für wissenschaftlich korrekte Schlussfolgerungen
- **Empirische Wissenschaft** = "Erfahrungswissenschaft", **empirisches Wissen** = "Erfahrungswissen"

Psychologische Methodenlehre

- Instrumentarium zur systematischen Entwicklung und Überprüfung (!) psychologischer Theorien
- Manchmal mehrere Zugänge zur Erkenntnis (**Methodenpluralismus**)
- Wissenschaftliche Methodik unterscheidet Psychologie von Alltagspsychologie
- Wissenschaftliche Systematik ermöglicht **vergleichbare** Erfassung individueller psychologischer Eigenschaften

| **Welche Methoden der Psychologie fallen Ihnen bereits jetzt ein?**

Wissenschaftliches Herangehen an Fragestellungen

Abgrenzung von wissenschaftlichem Erkenntnisgewinn zu anderen Zugängen

Argumentation mit Berufung auf ...

- Autoritätspersonen
- Religion
- Tradition
- Gesunden Menschenverstand
- Intuition
- Anekdotische Evidenz
- Logik

... kann im Einzelfall zutreffend sein und/oder sich als nützlich erweisen

... ist aber oft nicht nachvollziehbar, vorurteilsbehaftet und/oder widersprüchlich

... ist vor allem häufig nicht auf Basis (aktueller) empirischer Daten systematisch überprüft oder überhaupt überprüfbar

... nutzt fast immer Wissen, welches **nicht den zentralen Merkmalen von wissenschaftlicher Wissensproduktion** genügt

Überlegen Sie sich eine Fragestellung, für die eine Argumentation auf Basis von Logik problematisch sein kann ("Es wäre unlogisch, ...").

Wissenschaftliches Herangehen an Fragestellungen

Merkmale von wissenschaftlicher Wissensproduktion in human-/sozialwissenschaftlicher Forschung

1. Formulierung empirisch untersuchbarer und gut begründeter **Forschungsfragen und -hypothesen**
2. Berücksichtigung des **Forschungsstandes** und ausdrücklicher **Theoriebezug**
3. → **Systematische Erhebung, Aufbereitung und Analyse von empirischen Daten** zum Forschungsproblem mithilfe wissenschaftlicher Methoden unter Einhaltung wissenschaftlicher Gütekriterien
4. → Vorgehen gemäß **etablierter wissenschaftlicher Methodologie** unter Einhaltung wissenschaftlicher Gütekriterien
5. → Vorgehen gemäß Prinzipien der **Forschungs-/Wissenschaftsethik**
6. → Ausführliche schriftliche **Dokumentation** des Forschungsprozesses und **Archivierung** des Datenmaterials zwecks Nachvollziehbarkeit und Nachprüfbarkeit
7. **Ausgewogene Ergebnisinterpretation** mit Hinweisen und widersprüchliche Befunde und auf Grenzen der Aussagekraft einer Studie
8. **Wissenschaftliche Veröffentlichung** einer Studie - möglich nach fachkundiger Begutachtung (**peer-review**)

Punkte mit → sind Fokus dieser Vorlesung.

Kritisches Denken auf wissenschaftlicher Basis

Die wissenschaftliche Haltung: Neugierig, skeptisch und bescheiden

Neugier:

- Fragen stellen!
- Definitionen klären
- Effekte in Relation stellen (verglichen wozu ist ein Effekt groß/klein?)

Bescheidenheit:

- Eigene Anfälligkeit für Biases beachten
- Einfache Antworten auf komplexe Fragen sind selten
- Wissenschaft ist ein iterativer Prozess: Viele Schlussfolgerungen sind unsicher und vorläufig
- Wahrscheinlichkeit \neq Determinismus

Skepsis:

- Vorannahmen hinterfragen
- Falsifizierbarkeit (Widerlegbarkeit) prüfen
- Empirische Evidenz prüfen
- Methodenauswahl prüfen
- Alternativerklärungen prüfen
- Schlussfolgerungen prüfen (z.B. Korrelation \neq Kausalität; Die Sonne geht nicht auf, weil der Hahn kräht)

Was sind weitere plausible Beispiele für Korrelation \neq Kausalität?

Wissenschaftliches Herangehen an Fragestellungen

Kritisches Denken auf wissenschaftlicher Basis

Keine Wissenschaftsgläubigkeit: Nur weil es (wissenschaftliche) Literatur zu einem Thema gibt, heißt das nicht, dass diese unbedingt gut ist. **Skepsis gilt auch innerhalb der Wissenschaft!**



Available online at www.sciencedirect.com

ScienceDirect

Behavior Therapy 54 (2023) 929–938

Behavior Therapy

www.elsevier.com/locate/bt

Conceptual, Psychometric, Methodological and Value Problems in Acceptance and Commitment Therapy: Introduction to the Special Section, “A Critical Appraisal of Acceptance and Commitment Therapy”

Dean McKay

Fordham University

William O'Donohue

University of Nevada, Reno

There is a voluminous and expanding literature regarding ACT, from descriptions of its theory to its stated roots in relational frame theory, the particulars of its therapy techniques and exercises, favored metaphors, randomized controlled trials, to many self-help books for a wide variety of problems. The therapy is widely marketed through workshops and many self-help books. ACT is associated with its own journal and its own professional organization, the Association for Contextual Behavioral Science (ACBS). This literature is interpreted by ACT proponents as demonstrating the causal efficacy of ACT for a wide range of problems and, at times, even being superior to treatment as usual, which are often more traditional forms of cognitive behavior therapy (CBT). This special section contains a series of 6 papers examining these claims. Correctly understanding and evaluating the claims of ACT proponents is warranted because these can have direct implications for treatment decisions by therapists attempting to deliver the most effective treatment for their clients' problems. The papers, individually and as a whole, urge considerable caution, particularly because much of its research

has involved serious measurement problems, problematic research designs, and a unique and problematic conceptualization and perhaps the practice of values and ethics. These papers call for methodological improvements and a commitment to more traditional values associated with science so that ACT can be more fairly evaluated to accurately understand its assets and limitations.

Keywords: Acceptance and Commitment Therapy; Relational Frame Theory; values; cognitive defusion

ACCEPTANCE AND COMMITMENT THERAPY (ACT) is generally regarded as a form of cognitive behavior therapy (CBT), comprising one of CBT's more recent or “third-wave” therapies (Hayes, 2004; O'Donohue & Masuda, 2022). However, ACT has properties not found in many other behavior therapies. It stresses neither traditional learning nor cognitive psychology but instead an account of aspects of language known as Relational Frame Theory (see McLoughlin & Roche, 2023, this issue). ACT has a unique and extensive set of constructs typically not shared in other forms of CBT,

Begriffe einer empirischen Wissenschaft

Hypothese (griech.) = Unterstellung, Vermutung:

- Eine in Form einer logischen Aussage formulierte Annahme, deren Gültigkeit man zwar für möglich hält, die aber noch zu prüfen ist
- Hypothesen sollen prüfbare Vorhersagen machen (**empirisch testbar** und **falsifizierbar**).
- Hypothesen werden meist aus Theorien abgeleitet.

Theorie:

- Integration von Wissen in ein kohärentes (logisch widerspruchsfreies) theoretisches Gedankengebäude.
- Eine Theorie enthält in der Regel **beschreibende (deskriptive)** und **erklärende (kausale)** Aussagen über einen Teil der Realität.
- Theorien sind nur Annäherungen an die Wirklichkeit: unvollständig, kontextabhängig und nicht endgültig
- Auf Grundlage von Theorien werden Hypothesen abgeleitet und Vorhersagen getroffen.

→ Eine Theorie ist "mehr" als eine Hypothese, da sie ein Phänomen umfassend beschreibt und erklärt (höheres Erklärungsvermögen). Aus einer Theorie kann man mehrere Hypothesen ableiten.

Wissenschaftliches Herangehen an Fragestellungen

Begriffe einer empirischen Wissenschaft

Beispiel für eine Theorie

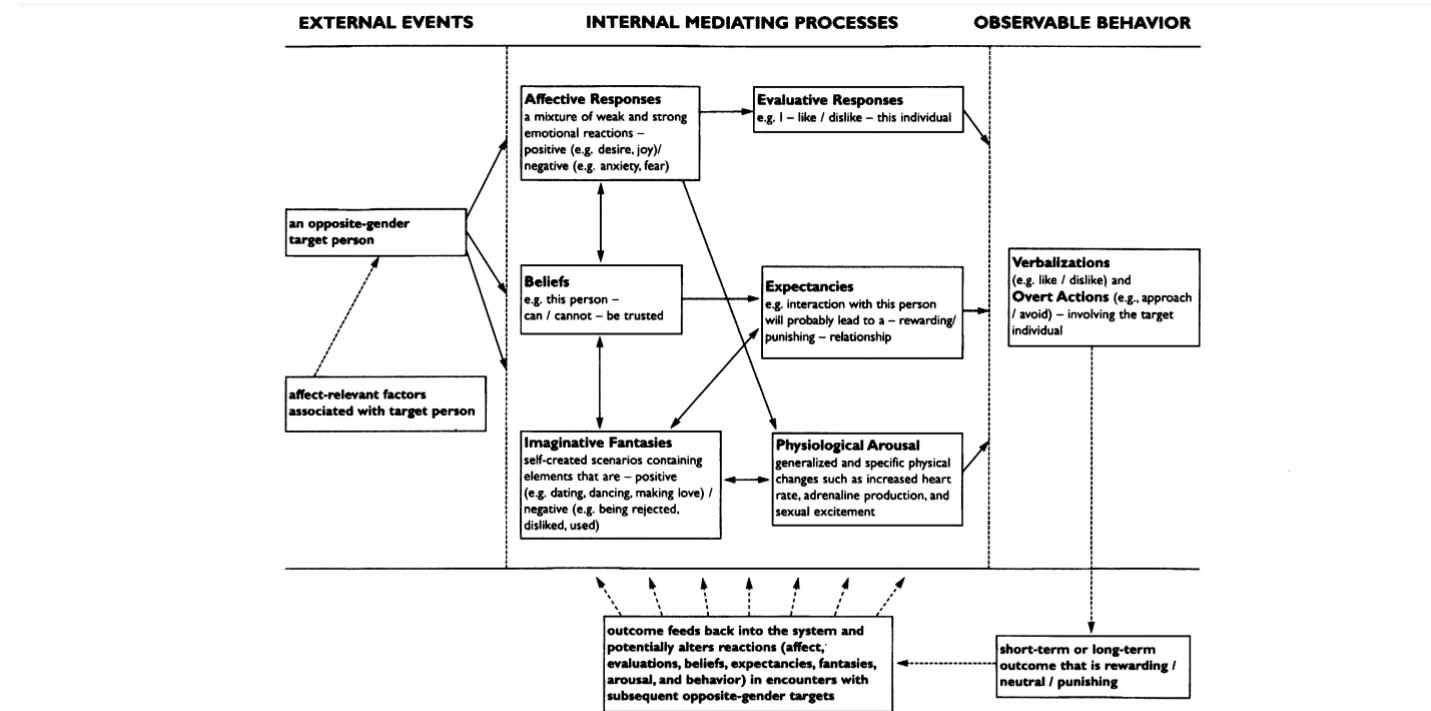


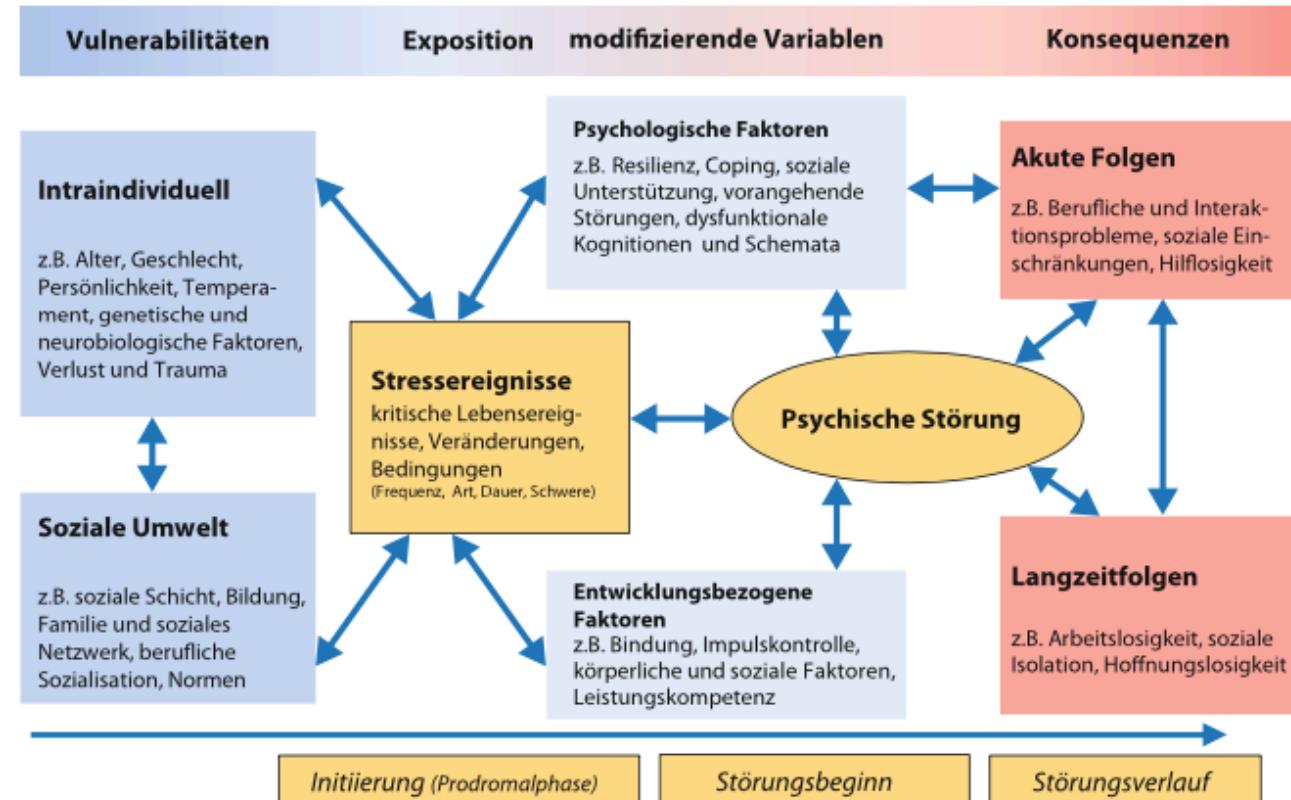
FIGURE 1

An example of the way in which concepts generated by research on attachment patterns can be incorporated within the Behavior Sequence. Beyond providing a descriptive heuristic, this analysis also suggests some of the **specific variables hypothesized to be most relevant to initiating or failing to initiate a relationship when one individual encounters another.**

Wissenschaftliches Herangehen an Fragestellungen

Begriffe einer empirischen Wissenschaft

Beispiel für eine Theorie



Wissenschaftliches Herangehen an Fragestellungen

Begriffe einer empirischen Wissenschaft

Gesetz(mäßigkeit): Feststellungen über Zusammenhänge, die durch empirische Evidenz als relativ gut gesichert angenommen werden können. "Wenn x, dann y..."

Besonderheiten psychologischer "Gesetzes"-aussagen:

- Keine Formulierung von Naturgesetzen, sondern Aussagen, die für viele Fälle zutreffen, aber nicht für alle, d.h. Vorhersagen für einen ganz konkreten Fall sind nicht (mit Sicherheit) möglich

Deterministische Aussage	Probabilistische (statistische) Aussage
Gesetz: Wenn A dann B	Wenn A dann mit hoher Wahrscheinlichkeit B
Bedingung: A	Bedingung: A
Folge: B	Folge: Mit hoher Wahrscheinlichkeit B
Folge unausweichlich mit der Ursache verbunden	Relativierung: Lediglich die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten der Folge erhöht sich durch die Ursache

→ Wissenschaftliche Hypothesen/Gesetzesaussagen in der Psychologie sind **Wahrscheinlichkeitsaussagen!**

Wissenschaftliches Herangehen an Fragestellungen

Begriffe einer empirischen Wissenschaft

Satzsysteme: Theorien, Modelle, Gesetze



Einzsätze: Hypothesen = prüfbare Behauptungen über empirisch beobachtbare Sachverhalte



Realität: Bereich der empirisch beobachtbaren Phänomene

Grundkonzeption empirischer Wissenschaften: Empirische Prüfbarkeit ihrer Sätze (Dörner & Selg, 1985)

Wissenschaftliches Herangehen an Fragestellungen

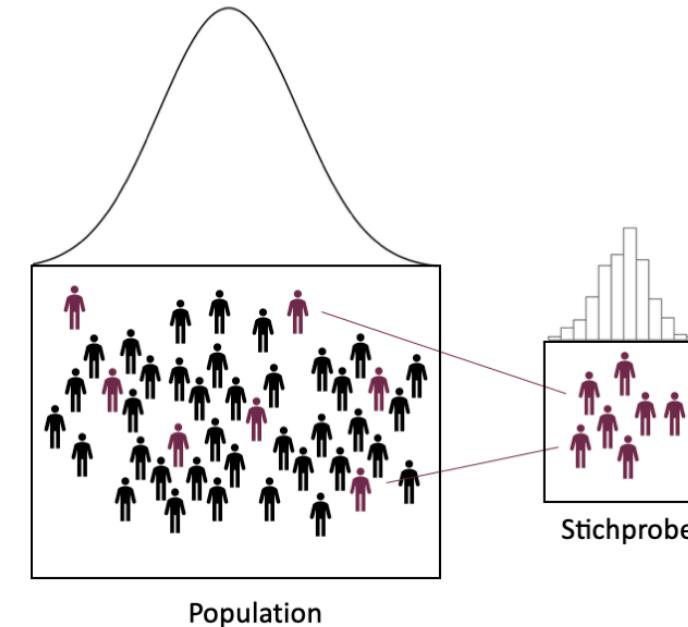
Begriffe einer empirischen Wissenschaft

Verifikation

- Wissenschaftliche Hypothesen in der Psychologie können meist nicht vollständig geprüft (**verifiziert**) werden.
- Es ist in der Regel (!) nicht möglich alle Fälle einer Zielgruppe (**Population**) zu untersuchen, schon gar nicht für alle Zeiten.

Workaround:

- Untersuchungen erfolgen anhand **repräsentativer Stichprobe**, von der auf Population geschlossen wird.



Begriffe einer empirischen Wissenschaft

Falsifikation

- Hypothesen als Wahrscheinlichkeitsaussagen können durch **Einzelfälle/Gegenbeispiele** (!), die der Hypothese widersprechen, nicht widerlegt (**falsifiziert**) werden. Das bedeutet: Konträre Einzelfälle sind explizit zugelassen.
- Der auf dem Falsifikationsprinzip basierende Erkenntnisfortschritt besteht dann in der Eliminierung **falscher bzw. schlecht bewährter Hypothesen** (oder ganzer Theorien) durch statistische Analysen auf Stichprobendaten.
- Anders ausgedrückt: Um Wahrscheinlichkeitsaussagen falsifizierbar machen zu können, bedienen wir uns eines methodischen Kriteriums (→ Signifikanztest, siehe Vorlesung Quantitative Methoden)
- Nicht falsifizierte Hypothesen (oder Theorien) sind nicht wahr, sondern gelten nur als vorläufig angenommen.



Was ist Psychologie?

Was macht die Psychologie einzigartig?

Frage:

„Womit befasst sich die Psychologie?“

Wissenschaftlich ausgedrückt:

„Was ist der Gegenstand der Psychologie?“

Definition der Deutschen Gesellschaft für Psychologie (2023):

"Psychologie ist die Wissenschaft, die sich mit den Gedanken, Gefühlen und dem Verhalten des Menschen beschäftigt. Dabei geht es einerseits um Gesetzmäßigkeiten, die alle Menschen betreffen, andererseits aber auch um individuelle Unterschiede und darum, was unser Erleben und Handeln beeinflusst."

Was ist Psychologie?

Was macht Psychologie einzigartig?

Gegenstand der Psychologie:

- **Menschliches Erleben**
 - Gedanken
 - Gefühle
- **Menschliches Verhalten**

...dabei relevant:

- **Gesetzmäßigkeiten**, die alle Menschen betreffen
- **Individuelle Unterschiede** zwischen Menschen

...sowie:

- **Bedingungen und Ursachen**
 - innere (im Individuum angesiedelte)
 - äußere (in der Umwelt lokalisierte)

Was ist Psychologie?

Was macht Psychologie einzigartig?

Gegenstand psychologischer Untersuchungen: Individuum (Neugeborenes, Athlet, Student, Patient,...) oder Gruppen (Paare, Familien, Teams,...)

Verhalten: Mittel durch welches sich ein Individuum an die Umwelt anpasst

- Wesentlicher Teil der Psychologie: **Beobachtbares Verhalten**
 - Lachen
 - Weinen
 - Sprechen
 - Berühren
 - ...
- Aber: Viele menschliche Aktivitäten laufen als private, **innere Bewusstseinsprozesse** ab
 - Denken
 - Schlussfolgern
 - Fantasieren
 - Träumen
 - ...

Annahme der meisten Psychologen: Menschliches Verhalten ist ohne mentale/kognitive Prozesse (Erleben, Bewusstsein) nicht verständlich.

Was ist Psychologie?

Ziele der Psychologie

1. Beschreibung

2. Erklärung

3. Vorhersage

4. Beeinflussung

... menschlichen Verhaltens und Erlebens (Gegenstand der Psychologie).

Was ist Psychologie?

Ziele der Psychologie

Beschreibung

Merkmale des menschlichen Verhaltens und Erlebens...

- ...benennen
- ...definieren
- ...als zusammenhängend deskriptiv beschreiben

Beschreibungsebenen: behavioral, kognitiv, emotional, physiologisch

Wahl von angemessenen Detailgrad nötig: grob vs. spezifisch

Unabhängig von Detailgrad: **So objektiv wie möglich.**

Was ist Psychologie?

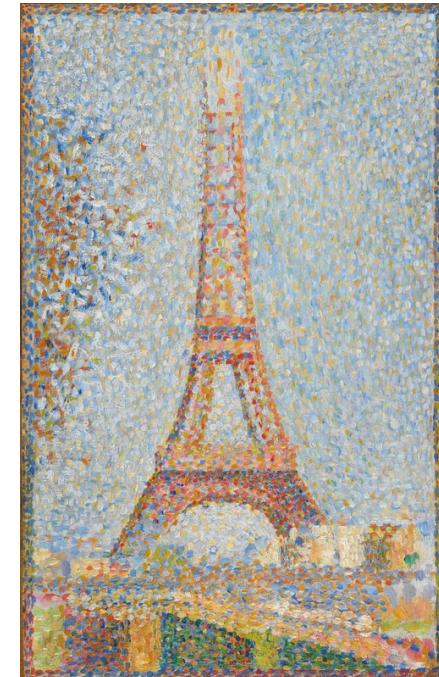
Ziele der Psychologie

Beschreibung

Wahl von angemessenen Detailgrad nötig: grob vs. spezifisch

Sie wollen sich mit einem Freund vor diesem Gemälde verabreden. Wie würden Sie es beschreiben?

Sie wollen, dass Ihr Freund das Gemälde exakt kopiert. Wie würden Sie es beschreiben?



Was ist Psychologie?

Ziele der Psychologie

Beschreibung

Wahl von angemessenen Detailgrad nötig: grob vs. spezifisch

Beispielverhalten: Jemanden überzeugen.

Beispiel Sprache:

- Gespräch
- Aussage
- Satz
- Wort
- Phonem (Sprachlaut)
- Buchstabe

Beispiel Physiologie:

- Gehirn
- Frontallappen
- Gyrus praecentralis (Teil des Frontallappens)
- Neuron
- Synapse
- Protein

Was ist Psychologie?

Ziele der Psychologie

Beschreibung

Beispiel: Prävalenz von psychischen Problemen in Canada bei Personen mit hohem und niedrigem Einkommen

A descriptive study of the prevalence of psychological distress and mental disorders in the Canadian population: comparison between low-income and non-low-income populations

J. Caron, PhD (1, 2); A. Liu, MSc (2,3)

Abstract

Objective: This descriptive study compares rates of high psychological distress and mental disorders between low-income and non-low-income populations in Canada.

Methods: Data were collected through the Canadian Community Health Survey – Mental Health and Well-being (CCHS 1.2), which surveyed 36 984 Canadians aged 15 or over; 17.9% ($n = 6620$) was classified within the low-income population using the Low Income Measure. The K-10 was used to measure psychological distress and the CIDI for assessing mental disorders.

Results: One out of 5 Canadians reported high psychological distress, and 1 out of 10 reported at least one of the five mental disorders surveyed or substance abuse. Women, single, separated or divorced respondents, non-immigrants and Aboriginal Canadians were more likely to report suffering from psychological distress or from mental disorders and substance abuse. Rates of reported psychological distress and of mental disorders and substance abuse were much higher in low-income populations, and these differences were statistically consistent in most of the sociodemographic strata.

Conclusion: This study helps determine the vulnerable groups in mental health for which prevention and promotion programs could be designed.

Key words: psychological distress, mental disorders, poverty, community survey.

Was ist Psychologie?

Ziele der Psychologie

Beschreibung

Beispiel: Beschreibung von Stressoren am Arbeitsplatz von Pflegenden im mentalen Gesundheitsbereich und Beschreibung der Zusammenhänge von Resilienz und Wohlbefinden in dieser Zielgruppe

International Journal of Mental Health Nursing (2020) 29, 56–68

doi: 10.1111/inm.12610

SPECIAL ISSUE

Workplace stressors, psychological well-being, resilience, and caring behaviours of mental health nurses: A descriptive correlational study

Kim Foster,^{1,2}  Michael Roche,³ Jo-Ann Giandinoto^{1,2}  and Trentham Furness^{1,2} 

¹School of Nursing, Midwifery and Paramedicine, Australian Catholic University, Fitzroy, ²NorthWestern Mental

Health, Melbourne Health, Parkville, Victoria, and ³Faculty of Health, University of Technology Sydney, Ultimo, New South Wales, Australia

ABSTRACT: There is widespread recognition that workplace stress can have profound negative impacts on nurses' well-being and practice. Resilience is a process of positive adaptation to stress and adversity. This study aimed to describe mental health nurses' most challenging workplace stressors, and their psychological well-being, workplace resilience, and level of caring behaviours, explore the relationships between these factors, and describe differences in workplace resilience for sociodemographic characteristics. In a descriptive correlational study using convenience sampling, data were collected from N = 498 nurses working in mental health roles or settings in Victoria Australia via an online cross-sectional survey. Key findings included weak to strong ($r = 0.301$ to $r = 0.750$) positive relationships between workplace resilience with psychological well-being across all stressor categories (consumer/carer; colleague; organizational role; and organizational service). Psychological well-being was moderately high, but lower for nurses indicating consumer/carer-related stressors as their most stressful challenge. There were weak to moderate ($r = 0.306$ to $r = 0.549$) positive relationships between workplace resilience and psychological well-being, and no relationship between resilience and caring behaviours. Workplace resilience was lower ($P < 0.05$) for less experienced nurses compared with those with >5 years' experience, and lower for younger nurses compared with those aged ≥ 40 years. To improve their resilience and prevent psychological distress, there is prime opportunity to support nursing students with well-being and resilience-building strategies during their undergraduate education, and to support new graduates with similar programmes when they enter the workforce.

KEY WORDS: workplace resilience, well-being, mental health nursing, workplace stress, practice.

Was ist Psychologie?

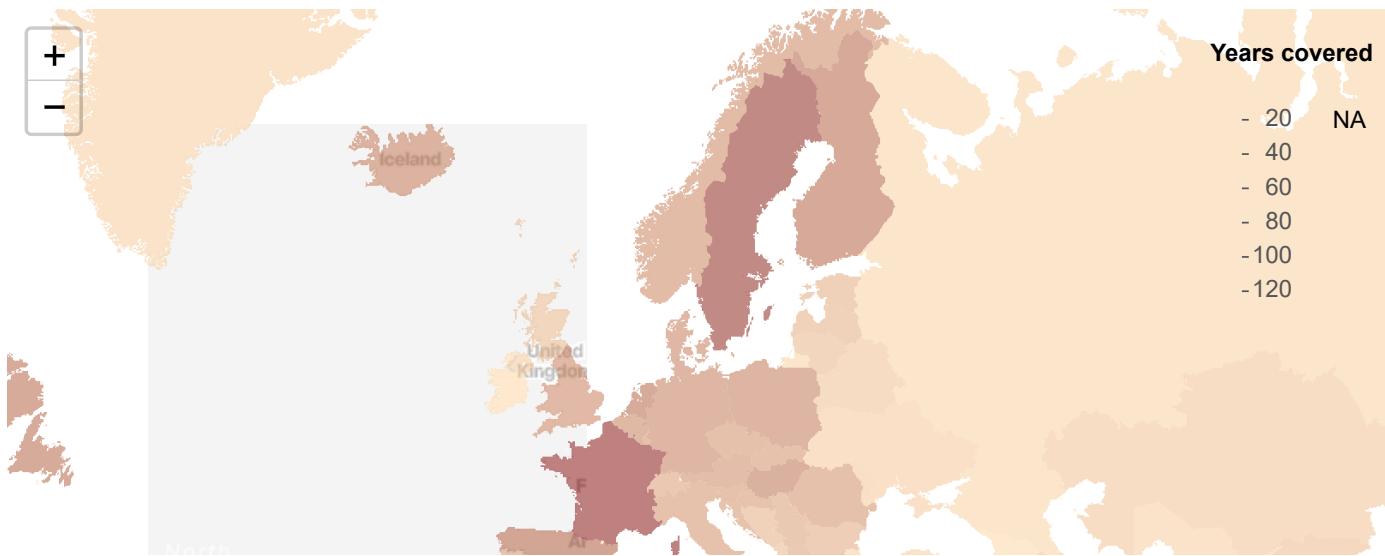
Ziele der Psychologie

Beschreibung

The LPAC Database

Long-term Trends in Paternal Age at Childbirth

(Click on a country to start. Please give the application a few seconds to load.)



Was ist Psychologie?

Ziele der Psychologie

Erklärung

- **Regelhafte Muster** in Verhalten und mentalen Prozessen finden
- Erklärungen gehen über das Beobachtbare hinaus
- Ideal:
 - Identifizieren von **Kausalitäten**, d.h. Verstehen, "wie etwas funktioniert" und "warum es so passiert"
 - **Alternativerklärungen** ausschließen
- Für Verhalten und Erleben gibt es i.d.R. eine **Kombination** von Ursachen
 - interne/innere/organismische/dispositionelle Variablen
 - externe/äußere/situationale/Umwelt- Variablen
- **Determinanten / Prädiktoren** = bedingende Faktoren
 - Bei Kausalität wird eher von "Determinante" gesprochen
 - Bei rein korrelativer Vorhersagekraft wird eher von "Prädiktor" gesprochen (siehe Ziel "Vorhersage")

Was sind mögliche interne und externe Ursachen dafür, dass Menschen Rauchen?

Was ist Psychologie?

Ziele der Psychologie

Erklärung

Beispiel: Diskriminierung als Determinante von mentaler Gesundheit



© 2024 American Psychological Association
ISSN: 0033-2959

Psychological Bulletin

2024, Vol. 150, No. 3, 215–252
<https://doi.org/10.1037/bul0000419>

The Immediate Effect of Discrimination on Mental Health: A Meta-Analytic Review of the Causal Evidence

Christine Emmer^{1, 2, 3}, Julia Dorn¹, and Jutta Mata^{1, 4, 5}

¹ Department of Social Sciences, Health Psychology, University of Mannheim

² Department of Social Sciences, Mannheim Center for European Social Research, University of Mannheim

³ Department of Social Sciences, General Sociology, University of Mannheim

⁴ Mannheim Center for Data Science, University of Mannheim

⁵ Max Planck Institute for Human Development, Center for Adaptive Rationality, Berlin, Germany

This meta-analysis synthesizes experimental studies on the immediate effects of discrimination on mental health, exploring the effects of different paradigms and discrimination types on diverse facets of mental health. We analyzed data from a systematic literature search (73 studies; 12,097 participants; 245 effect sizes) for randomized controlled trials with manipulation of discrimination as a predictor and mental health as an outcome using a three-level random-effects model. Experimentally manipulated discrimination led to poorer mental health ($g = -0.30$), also after controlling for publication year, region, education level, and methodological quality. Moderator analyses revealed stronger effects for pervasive ($g = -0.55$) compared to single-event manipulations ($g = -0.25$) and a trend toward weaker effects for samples with nonmarginalized ($g = -0.16$) compared to marginalized identities ($g = -0.34$). Gender and age did not moderate the effect. Discrimination had the largest effects on externalizing ($g = -0.66$) and distress-related outcomes ($g = -0.41$); heterosexism ($g = -0.66$), racism ($g = -0.32$), and sexism ($g = -0.30$) had the largest effects on mental health. Convenience sampling compromised generalizability to subgroups and the general population, downgrading methodological quality for all included studies. When interpreting the findings, selective samples (mostly young female adults with higher education), often limited ecological validity, and ethical restrictions of lab-induced discrimination need to be considered. These constraints likely led to conservative estimates of the mental health effects of discrimination in this meta-analysis. Future research should investigate more diverse samples, further explain the heterogeneity of findings, and explore protective factors of the effects of discrimination on mental health.

Public Significance Statement

This meta-analysis shows that discrimination can directly and immediately cause poor mental health, with the largest effects on externalizing outcomes such as anger and hostility. Heterosexism more strongly diminished mental health than racism or sexism. More recent studies found a considerably stronger effect of discrimination on mental health. The small to moderate negative effects of discrimination on mental health likely accumulate over time and can significantly deteriorate public health.

Was ist Psychologie?

Ziele der Psychologie

Erklärung

Beispiel: Ist Häufigkeit von Sex eine kausale Ursache von genereller Glücklichkeit?

Journal of Economic Behavior & Organization 116 (2015) 206–218

Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Economic Behavior & Organization

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jebo



Does Increased Sexual Frequency Enhance Happiness?*

George Loewenstein*, Tamar Krishnamurti, Jessica Kopsic, Daniel McDonald

Carnegie Mellon University, United States



ARTICLE INFO

Article history:
Received 12 February 2015
Received in revised form 6 April 2015
Accepted 25 April 2015
Available online 4 May 2015

Keywords:
Sex
Happiness
Hedonics

ABSTRACT

Prior research observing a positive correlation between happiness and sexual frequency has not been able to determine whether increased frequency leads, causally, to an increase in happiness. We present results from the first experimental study to address the question of causality. We recruited couples and randomly assigned half to double their frequency of intercourse. We find that increased frequency does not lead to increased happiness, perhaps because it leads to a decline in wanting for, and enjoyment of, sex.

© 2015 Elsevier B.V. All rights reserved.

Ziele der Psychologie

Choosing Prediction Over Explanation in Psychology: Lessons From Machine Learning

Tal Yarkoni and Jacob Westfall

University of Texas at Austin



Perspectives on Psychological Science

1–23

© The Author(s) 2017

Reprints and permissions:

sagepub.com/journalsPermissions.nav

DOI: 10.1177/1745691617693393

www.psychologicalscience.org/PPS



Abstract

Psychology has historically been concerned, first and foremost, with explaining the causal mechanisms that give rise to behavior. Randomized, tightly controlled experiments are enshrined as the gold standard of psychological research, and there are endless investigations of the various mediating and moderating variables that govern various behaviors. We argue that psychology's near-total focus on explaining the causes of behavior has led much of the field to be populated by research programs that provide intricate theories of psychological mechanism but that have little (or unknown) ability to predict future behaviors with any appreciable accuracy. We propose that principles and techniques from the field of machine learning can help psychology become a more predictive science. We review some of the fundamental concepts and tools of machine learning and point out examples where these concepts have been used to conduct interesting and important psychological research that focuses on predictive research questions. We suggest that an increased focus on prediction, rather than explanation, can ultimately lead us to greater understanding of behavior.

Was ist Psychologie?

Ziele der Psychologie

Vorhersage

- Bestimmen von **Wahrscheinlichkeit** des Auftretens eines bestimmten Ereignisses mit hinreichender Genauigkeit
 - Vorhersagen müssen **exakt** formuliert werden, um prüfbar zu sein: Wann und unter welchen **Bedingungen** tritt ein Ereignis (mit gewisser/erhöhter Wahrscheinlichkeit) ein?
 - Basis für Vorhersagen sind meist nicht Daten von nur einer bestimmten Person, sondern Daten mehrerer Personen (→ Stichprobe)
- Es geht um Wahrscheinlichkeiten und um mittlere Effekte. Simplifizierung, die mitgedacht werden muss.
- Kein angenommener Determinismus!

Was ist Psychologie?

Ziele der Psychologie

Vorhersage

- Vorhersage setzt häufig gute Erklärung voraus
- Wenn mehrere Erklärungen denkbar → die Wahrscheinlichste (beste Vorhersage) "gewinnt"
- Erklärungen sind aber auch nicht immer nötig: siehe Einheit zu Machine Learning ("Black Box" Vorhersagen)

"Vergangenes Verhalten ist der beste Prädiktor für zukünftiges Verhalten."

Sutton (1994)

→ Vergangenes Verhalten ist meist nicht die kausale Ursache für jetziges Verhalten, aber leistet in der Regel trotzdem eine gute Vorhersagekraft

Was ist Psychologie?

Ziele der Psychologie

Vorhersage

Beispiel: Vorhersage von Partnerschaftsqualität

Machine learning uncovers the most robust self-report predictors of relationship quality across 43 longitudinal couples studies

Samantha Joel^{a,1}, Paul W. Eastwick^b, Colleen J. Allison^c, Ximena B. Arriaga^d, Zachary G. Baker^e, Eran Bar-Kalifa^f, Sophie Bergeron^g, Gurit E. Birnbaum^h, Rebecca L. Brockⁱ, Claudia C. Brumbaugh^j, Cheryl L. Carmichael^k, Serena Chen^l, Jennifer Clarke^m, Rebecca J. Cobbⁿ, Michael K. Coorsen^o, Jody Davis^p, David C. de Jong^q, Anik Debrot^r, Eva C. DeHaas^s, Jaye L. Derrick^t, Jami Eller^u, Marie-Joelle Estrada^v, Ruddy Faure^w, Eli J. Finkel^x, R. Chris Fraley^y, Shelly L. Gable^z, Reuma Gadassi-Polack^y, Yuthika U. Girma^z, Amie M. Gordon^z, Courtney L. Gosnell^{aa}, Matthew D. Hammond^{bb}, Peggy A. Hannon^{cc}, Cheryl Harasymchuk^{dd}, Wilhelm Hofmann^{ee}, Andrea B. Horn^{ff}, Emily A. Impett^{gg}, Jeremy P. Jamieson^h, Dacher Keltnerⁱ, James J. Kim^{hh}, Jeffrey L. Kirchnerⁱ, Esther S. Kluwer^{ii,kk}, Madoka Kumashiro^{ll}, Grace Larson^{mm}, Gal Lazarusⁿⁿ, Jill M. Logan^c, Laura B. Luchies^{oo}, Geoff MacDonald^{hh}, Laura V. Machia^{pp}, Michael R. Maniaci^{qq}, Jessica A. Maxwell^{rr}, Moran Mizrahi^{ss}, Amy Muise^{tt}, Sylvia Niehuisⁿ, Brian G. Ogolsky^{ww}, C. Rebecca Oldhamⁿ, Nickola C. Overall^{rr}, Meinrad Perrez^{yy}, Brett J. Peters^{ww}, Paula R. Pietromonaco^{xx}, Sally I. Powers^{xx}, Thery Prok^x, Rony Pschedetzky-Shochat^{mm}, Eshkol Rafaeli^{nn,yy}, Erin L. Ramsdell^{ll}, Maija Reblin^{zz}, Michael Reicherts^{ww}, Alan Reifmanⁿⁿ, Harry T. Reis^t, Galena K. Rhoades^{aaa}, William S. Rholes^{bbb}, Francesca Righetti^u, Lindsey M. Rodriguez^{cc}, Ron Rogge^{ll}, Natalie O. Rosen^{ddd}, Darby Saxbe^{eee}, Haran Sened^{mm}, Jeffry A. Simpson^s, Erica B. Sloter^{ff}, Scott M. Stanley^{aaa}, Shevaun Stocker^{ggg}, Cathy Surra^{hh}, Hagar Ter Kuile^{ll}, Alison A. Vaughnⁱⁱ, Amanda M. Vicary^{jj}, Mariko L. Visserman^{hh,tt}, and Scott Wolfⁱⁱ

Edited by Susan T. Fiske, Princeton University, Princeton, NJ, and approved June 8, 2020 (received for review September 30, 2019)

Given the powerful implications of relationship quality for health and well-being, a central mission of relationship science is explaining why some romantic relationships thrive more than others. This large-scale project used machine learning (i.e., Random Forests) to 1) quantify the extent to which relationship quality is predictable and 2) identify which constructs reliably predict relationship quality. Across 43 dyadic longitudinal datasets from 29 laboratories, the top relationship-specific predictors of relationship quality were perceived-partner commitment, appreciation, sexual satisfaction, perceived-partner satisfaction, and conflict. The top individual-difference predictors were life satisfaction, negative affect, depression, attachment avoidance, and attachment anxiety. Overall, relationship-specific variables predicted up to 45% of variance at baseline, and up to 18% of variance at the end of each study. Individual differences also performed well (21% and 12%, respectively). Actor-reported variables (i.e., own relationship-specific and individual-difference variables) predicted two to four times more variance than partner-reported variables (i.e., the partner's ratings on those variables). Importantly, individual differences and partner reports had no predictive effects beyond actor-reported relationship-specific variables alone. These findings imply that the sum of all individual differences and partner experiences exert their influence on relationship quality via a person's own relationship-specific experiences, and effects due to moderation by individual differences and moderation by partner-reports may be quite small. Finally, relationship-quality change (i.e., increases or decreases in relationship quality over the course of a study) was largely unpredictable from any combination of self-report variables. This collective effort should guide future models of relationships.

Significance

What predicts how happy people are with their romantic relationships? Relationship science—an interdisciplinary field spanning psychology, sociology, economics, family studies, and communication—has identified hundreds of variables that purportedly shape romantic relationship quality. The current project used machine learning to directly quantify and compare the predictive power of many such variables among 11,196 romantic couples. People's own judgments about the relationship itself—such as how satisfied and committed they perceived their partners to be, and how appreciative they felt toward their partners—explained approximately 45% of their current satisfaction. The partner's judgments did not add information, nor did either person's personalities or traits. Furthermore, none of these variables could predict whose relationship quality would increase versus decrease over time.

Author contributions: C.J.A., X.B.A., Z.G.B., E.B.-K., S.B., G.E.B., R.L.B., C.C.B., C.L.C., S.C., J.C., R.J.C., M.K.C., J.D., D.C.d.J., A.D., E.C.D., J.L.D., J.E., M.-J.E., R.F., E.J.F., R.C.F., S.L.G., R.G.P., Y.U.G., A.M.G., C.L.G., M.D.H., P.A.H., C.H., W.H., A.B.H., E.A.L., J.P.J., D.K., J.J.K., J.L.K., E.S.K., M.K., G. Larson, G. Lazarus, J.M.L., L.B.L., G.M., L.V.M., M.R.M., J.A.M., M.M., A.M., S.N., B.G.O., C.R.O., N.C.O., M.P., B.J.P., P.R.P., S.I.P., T.P., R.P.S., E.R., E.L.R., M. Reblin, M. Reicherts, A.R., H.T.R., G.K.R., W.S.R., F.R., L.M.R., R.R., N.O.R., D.S., H.S., J.A.S., E.B.S., S.M.S., S.S., C.S., H.T.K., A.A.V., A.M.V., M.L.V., and S.W. designed research; C.J.A., X.B.A., Z.G.B., E.B.-K., S.B., G.E.B., R.L.B., C.C.B., C.L.C., S.C., J.C., R.J.C., M.K.C., J.D., D.C.d.J., A.D., E.C.D., J.L.D., J.E., M.-J.E., R.F., E.J.F., R.C.F., S.L.G., R.G.P., Y.U.G., A.M.G., C.L.G., M.D.H., P.A.H., C.H., W.H., A.B.H., E.A.L., J.P.J., D.K., J.J.K., J.L.K., E.S.K., M.K., G. Larson, G. Lazarus, J.M.L., L.B.L., G.M., L.V.M., M.R.M., J.A.M., M.M., A.M., S.N., B.G.O., C.R.O., N.C.O., M.P., B.J.P., P.R.P., S.I.P., T.P., R.P.S., E.R., E.L.R., M. Reblin, M. Reicherts, A.R., H.T.R., G.K.R., W.S.R., F.R., L.M.R., R.R., N.O.R., D.S., H.S., J.A.S., E.B.S., S.M.S., S.S., C.S., H.T.K., A.A.V., A.M.V., M.L.V., and S.W. performed research; C.J.A., X.B.A., Z.G.B., E.B.-K., S.B., G.E.B., R.L.B., C.C.B., C.L.C., S.C., J.C., R.J.C., M.K.C., J.D., D.C.d.J., A.D., E.C.D., J.L.D., J.E., M.-J.E., R.F., E.J.F., R.C.F., S.L.G., R.G.P., Y.U.G., A.M.G., C.L.G., M.D.H., P.A.H., C.H., W.H., A.B.H., E.A.L., J.P.J., D.K., J.J.K., J.L.K., E.S.K., M.K., G. Larson, G. Lazarus, J.M.L., L.B.L., G.M., L.V.M., M.R.M., J.A.M., M.M., A.M., S.N., B.G.O., C.R.O., N.C.O., M.P., B.J.P., P.R.P., S.I.P., T.P., R.P.S., E.R., E.L.R., M. Reblin, M. Reicherts, A.R., H.T.R., G.K.R., W.S.R., F.R., L.M.R., R.R., N.O.R., D.S., H.S., J.A.S., E.B.S., S.M.S., S.S., C.S., H.T.K., A.A.V., A.M.V., M.L.V., and S.W. analyzed data; and S.J. and P.W.E. wrote the paper.

Was ist Psychologie?

Ziele der Psychologie

Vorhersage

Beispiel: PRONIA - Studie zur Vorhersage von Psychose-Onset im Prodrom (Krise oder Erkrankungsbeginn)

JAMA Psychiatry | Original Investigation

Multimodal Machine Learning Workflows for Prediction of Psychosis in Patients With Clinical High-Risk Syndromes and Recent-Onset Depression

Nikolaos Koutsouleris, MD; Dominic B. Dwyer, PhD; Franziska Degenhardt, MD; Carlo Maj, PhD; Maria Fernanda Urquijo-Castro, MSc; Rachela Sanfelici, MSc; David Popovic, MD; Oemer Oeztuerk, MD; Shalaila S. Haas, PhD; Johanna Weiske, MSc; Anne Ruef, MSc; Lana Kambeitz-Ilankovic, PhD; Linda A. Antonucci, PhD; Susanne Neufang, PhD; Christian Schmidt-Kraepelin, MD; Stephan Ruhrmann, MD; Nora Penzel, MSc; Joseph Kambeitz, MD; Theresa K. Haidl, MD; Marlene Rosen, PhD; Katharina Chisholm, PhD; Anita Riecher-Rössler, MD; Laura Egloff, PhD; André Schmidt, PhD; Christina Andreou, MD, PhD; Jarmo Hietala, MD, PhD; Timo Schirmer, PhD; Georg Romer, MD; Petra Walger, MD; Maurizia Franscini, MD; Nina Traber-Walker, PhD; Benno G. Schimmelmann, MD; Rachel Flückiger, PhD; Chantal Michel, PhD; Wulf Rössler, MD; Oleg Borisov, MD; Peter M. Krawitz, MD; Karsten Heeckeren, MD; Roman Buechler, MD; Christos Pantelis, PhD, MD; Peter Falkai, MD; Raimo K. R. Salokangas, MD, PhD, MSc; Rebekka Lencer, MD; Alessandro Bertolino, MD, PhD; Stefan Borgwardt, MD; Markus Noethen, MD; Paolo Brambilla, MD; Stephen J. Wood, PhD; Rachel Upthegrove, MD, PhD; Frauke Schultze-Lutter, PhD; Anastasia Theodoridou, MD; Eva Meisenzahl, MD; for the PRONIA Consortium

IMPORTANCE Diverse models have been developed to predict psychosis in patients with clinical high-risk (CHR) states. Whether prediction can be improved by efficiently combining clinical and biological models and by broadening the risk spectrum to young patients with depressive syndromes remains unclear.

OBJECTIVES To evaluate whether psychosis transition can be predicted in patients with CHR or recent-onset depression (ROD) using multimodal machine learning that optimally integrates clinical and neurocognitive data, structural magnetic resonance imaging (sMRI), and polygenic risk scores (PRS) for schizophrenia; to assess models' geographic generalizability; to test and integrate clinicians' predictions; and to maximize clinical utility by building a sequential prognostic system.

+ Supplemental content

DESIGN, SETTING, AND PARTICIPANTS This multisite, longitudinal prognostic study performed in 7 academic early recognition services in 5 European countries followed up patients with CHR syndromes or ROD and healthy volunteers. The referred sample of 167 patients with CHR syndromes and 167 with ROD was recruited from February 1, 2014, to May 31, 2017, of whom 26 (23 with CHR syndromes and 3 with ROD) developed psychosis. Patients with 18-month follow-up ($n = 246$) were used for model training and leave-one-site-out cross-validation. The remaining 88 patients with nontransition served as the validation of model specificity. Three hundred thirty-four healthy volunteers provided a normative sample for prognostic signature evaluation. Three independent Swiss projects contributed a further 45 cases with psychosis transition and 600 with nontransition for the external validation of clinical-neurocognitive, sMRI-based, and combined models. Data were analyzed from January 1, 2019, to March 31, 2020.

MAIN OUTCOMES AND MEASURES Accuracy and generalizability of prognostic systems.

RESULTS A total of 668 individuals (334 patients and 334 controls) were included in the analysis (mean [SD] age, 25.1 [5.8] years; 354 [53.0%] female and 314 [47.0%] male). Clinicians attained a balanced accuracy of 73.2% by effectively ruling out (specificity, 84.9%) but ineffectively ruling in (sensitivity, 61.5%) psychosis transition. In contrast, algorithms showed high sensitivity (76.0%–88.0%) but low specificity (53.5%–66.8%). A cybernetic risk calculator combining all algorithmic and human components predicted psychosis with a balanced accuracy of 85.5% (sensitivity, 84.6%; specificity, 86.4%). In comparison, an optimal prognostic workflow produced a balanced accuracy of 85.9% (sensitivity, 84.6%; specificity, 87.3%) at a much lower diagnostic burden by sequentially integrating clinical-neurocognitive, expert-based, PRS-based, and sMRI-based risk estimates as needed for the given patient. Findings were supported by good external validation results.

CONCLUSIONS AND RELEVANCE These findings suggest that psychosis transition can be predicted in a broader risk spectrum by sequentially integrating algorithms' and clinicians' risk estimates. For clinical translation, the proposed workflow should undergo large-scale international validation.

JAMA Psychiatry. 2021;78(2):195-209. doi:10.1001/jamapsychiatry.2020.3604
Published online December 2, 2020.

Author Affiliations: Author affiliations are listed at the end of this article.

Group Information: A complete list of the PRONIA (Personalised Prognostic Tools for Early Psychosis Management) Consortium members appears at the end of the article.

Corresponding Author: Nikolaos Koutsouleris, MD, Department of Psychiatry and Psychotherapy, Ludwig-Maximilian-University, Nussbaumstrasse 7, D-80336 Munich, Germany (nikolaos.koutsouleris@med.uni-muenchen.de).

Was ist Psychologie?

Ziele der Psychologie

Beeinflussung

- **Form, Stärke und Auftretenswahrscheinlichkeit** von Verhalten oder mentalen Prozessen beeinflussen
- Verhalten und Erleben...
 - ...auftreten lassen
 - ...aufrechterhalten
 - ...beenden
- Setzt häufig genaue Beschreibung/Erklärung/Vorhersage voraus
- **Wirksame, evidenzbasierte Interventionen** für viele Psycholog:innen das zentralste Ziel (z.B. Psychotherapie)
- Prüfung der Wirksamkeit in **Evaluationsforschung**

Was ist Psychologie?

Ziele der Psychologie

Vorhersage

Beispiel: Beeinflussung der Wahrscheinlichkeit von Depressions-Rückfall durch Psychotherapie

nature mental health



Article

<https://doi.org/10.1038/s44220-023-00178-x>

An individual participant data meta-analysis of psychological interventions for preventing depression relapse

Received: 26 February 2023

Josefien J. F. Breedvelt^{①,2}✉, Eirini Karyotaki^{3,4}, Fiona C. Warren⁵,
Marlies E. Brouwer¹, Françoise Jermann⁶, Fredrik Hollandare^⑦, Nicola Klein⁸,
Margo de Jonge⁹, Daniel N. Klein¹⁰, Norman Farb^{11,12}, Zindel Segal¹¹,
Karolien E. M. Biesheuvel Leliefeld³, Robin Jarrett¹³, Jeffrey Vittengl¹⁴,
Michael Thase¹⁵, Helen Ma¹⁶, Willem Kuyken¹⁷, Amanda J. Shallcross¹⁸,
Cornelis van Heeringen¹⁹, Kristof Hoorelbeke²⁰, Ernst Koster²⁰, Mark Williams¹⁷,
Marloes J. Huijbers²¹, Anne Speckens²¹, Pim Cuijpers^{3,4}, Patricia van Oppen^{22,23},
Simon Gilbody²⁴ & Claudi L. Bockting^{1,25}

Accepted: 3 November 2023

Published online: 8 January 2024

Check for updates

Major depressive disorder is a leading cause of disability worldwide; identifying effective strategies to prevent depression relapse is crucial. This individual participant data meta-analysis addresses whether and for whom psychological interventions can be recommended for relapse prevention of major depressive disorder. One- and two-stage individual patient data meta-analyses were conducted on 14 randomized controlled trials ($N = 1,720$). The relapse risk over 12 months was substantially lower for those who received a psychological intervention versus treatment as usual, antidepressant medication, or evaluation-only control (hazard ratio, 0.60; 95% confidence interval, 0.48–0.74). The number of previous depression episodes moderated the treatment effect, with psychological interventions demonstrating greater efficacy for patients with three or more previous episodes. Our results suggest that adding psychological interventions to current treatment to prevent depression relapse is recommended. For patients at lower risk of relapse, less-intensive approaches may be indicated.

Was ist Psychologie?

Psychologie als Wissenschaft?

- **Ausgangslage:** Verhalten des Menschen ist beobachtbar (→ **manifeste Merkmale**), aber Erleben ist nur subjektiv erfahrbar und damit nicht beobachtbar (→ **latente Merkmale**)
- Rückgriff auf **Introspektion** (bewusstes Selbstbeobachten des psychischen Erlebens) als Forschungsmethode nicht unproblematisch (Objektivität?)

→ siehe Entwicklung der modernen Psychologie bei Frau Garatva für Kritik und Ansätze zur Lösung des Introspektionsproblems

→ Wir werden im weiteren Verlauf der Vorlesung kennenlernen, welche Methoden heutzutage sowohl für manifeste als auch latente psychologische Merkmale benutzt werden (auch auf Basis von Introspektion)

Take-Aways

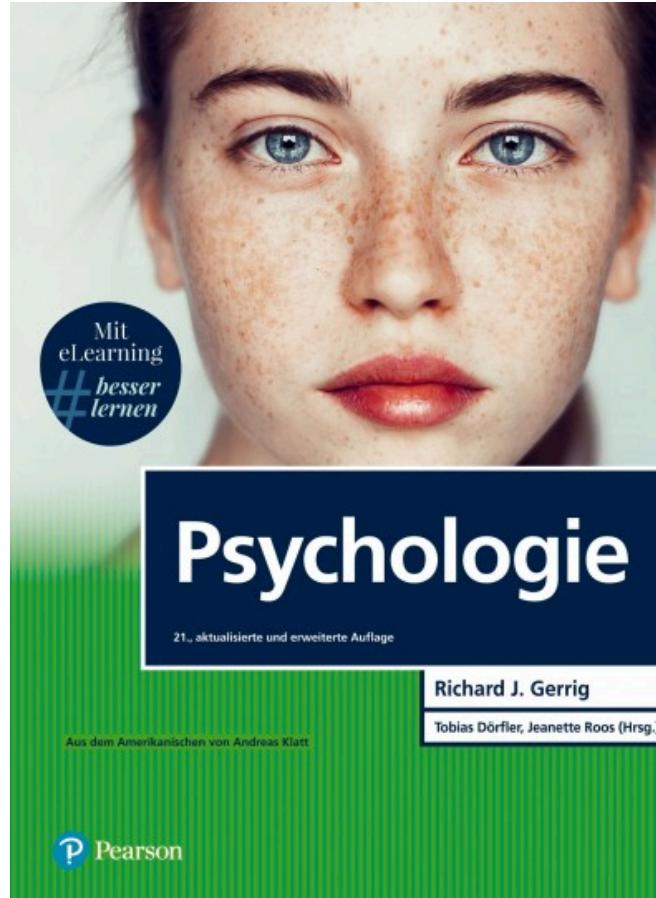
- Psychologie grenzt sich von Alltagspsychologie durch **wissenschaftliche Methoden zur Erkenntnisgewinnung** ab
- **Empirische** Methoden nutzen **möglichst objektiv erhobene Informationen** als Faktenbasis für wissenschaftlich korrekte Schlussfolgerungen
- Hypothesen zeichnen sich durch **empirische Überprüfbarkeit** und **Falsifizierbarkeit** aus
- Eine Theorie enthält in der Regel **beschreibende (deskriptive) und erklärende (kausale) Aussagen** über einen Teil der Realität
- Psychologische Gesetzesaussagen sind **probabilistische Aussagen (Wahrscheinlichkeitsaussagen)**
- Psychologie befasst sich mit **Verhalten und Erleben**
- Ziele psychologischer Forschungsarbeit sind **Beschreibung, Erklärung, Vorhersage und Beeinflussung**

Schlüssel-/Fachbegriffe der heutigen Vorlesung

Empirie	Wahrscheinlichkeit	Verifikation	Determinante
Methodenpluralismus	Determinismus	Population	Prädiktor
Hypothese	Korrelation	repräsentativ	manifestes Merkmal
Theorie	Kausalität	Stichprobe	latentes Merkmal
peer-review	deskriptiv	internale Variable	Introspektion
Falsifizierbarkeit	probabilistische Aussage	dispositionelle Variable	
		externale Variable	

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

Literatur für die heutige Sitzung



Kapitel 1 in Dörfler, T., Roos, J., & Gerrig, R. J. (2018). Psychologie (21. Auflage). Pearson.