



**Universität
Zürich^{UZH}**

Psychologisches Institut

Vorlesung Forschungsmethoden

03.10.2019

Urte Scholz



Lernziele der heutigen Veranstaltung

Am Ende der Veranstaltung ...

- ... können Sie die Unterscheidung zwischen qualitativen und quantitativen Methoden einem Laien erklären und wissen, wann man welche Herangehensweise wählt.
- ... wissen Sie, was unter Variable und Operationalisierung zu verstehen ist.
- ... können Sie drei der vier Basisziele der Psychologie (beschreiben, erklären, vorhersagen) definieren, die Unterschiede zwischen diesen Zielen erklären und Beispiele dafür generieren.
- ... wissen Sie, was man unter verschiedenen Zusammenhangsrelationen versteht.
- ... können Sie einem Laien den Unterschied zwischen Zusammenhangs- und Kausalrelation erklären.



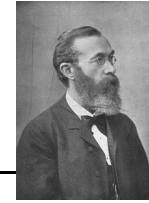
Psychologie als empirische Wissenschaft: Historischer Hintergrund

Als Geburtsstunde der wissenschaftlichen Psychologie gilt die Gründung des **ersten Instituts für experimentelle Psychologie** im Jahr 1879 in Leipzig durch **Wilhelm Wundt**.



http://de.wikipedia.org/wiki/Wilhelm_Wundt

Wilhelm Wundt
1832 - 1920



http://de.wikipedia.org/wiki/Wilhelm_Wundt

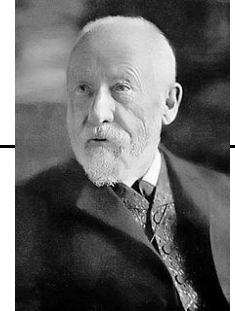
Psychologie als empirische Wissenschaft: Historischer Hintergrund

Experimentelle Psychologie nach Wundt = naturwissenschaftlicher Ansatz

Experiment = damaliges Paradigma der psychologischen Forschung

Wesentliche Merkmale experimentellen Vorgehens:

- Objektive Beschreibbarkeit seelischer Vorgänge
- Willkürliche Herbeiführbarkeit und Veränderbarkeit seelischer Vorgänge
- Wiederholbarkeit experimenteller Studien
- Datenerhebung durch Introspektion
- Aus diesen ersten methodischen Ansätzen entwickelten sich die quantitativen Methoden



Wilhelm Dilthey
(1833–1911)

http://de.wikipedia.org/wiki/Wilhelm_Dilthey

Psychologie als empirische Wissenschaft: Historischer Hintergrund

- Alternative Entwicklungen: z.B. Freuds Psychoanalyse
- Andere Strömung für die Grundlage der „geisteswissenschaftlichen“ Psychologie basiert auf Dilthey
- Dilthey: Begründer der Erkenntnistheorie der Geisteswissenschaften und als einer der Hauptvertreter der hermeneutischen Wissenschaften
- Forderte statt experimentellen Ansatz verstehen, ganzheitlichen, hermeneutischen Ansatz sowie den Fragestellungen angemessene Methoden
- Bis heute entwickelten sich die qualitativen Methoden zum erheblichen Teil aus diesen ersten Ansätzen



Psychologie als empirische Wissenschaft: Quantitative und qualitative Methoden

Ziel: Entwicklung von Konzepten, um das Erleben und Empfinden von Personen beschreiben zu können

Vorgehen: Befragung / Beobachtung / Diskussion einzelner Personen / Gruppen

Auswertung dieser subjektiven Ergebnisse

Interpretation dieser Aussagen durch einzelne Forscherperson und evtl. Erstellung theoretischer Annahmen

Ziel: Allgemeingültige Aussagen, die für die meisten Personen zutreffen

Vorgehen: Formulierung von theoriegeleiteten Hypothesen und experimentelles Vorgehen / Befragung / Beobachtung / Messung vieler Personen unter möglichst gleichen Bedingungen

Auswertung: über standardisierte (statistische) Auswertungsverfahren

Interpretation: Abgleich der Ergebnisse mit den Hypothesen



Forscherin Müller stellt die Hypothese auf: Männer wiegen mehr (in kg) als Frauen.

- Müller bittet alle Studierenden der UZH (>1000 Personen) per Post,
- auf mind. zwei Fragen zu antworten: „Wie viel wiegen Sie? ____kg. Welches Geschlecht haben Sie? ____“. Die Fragebögen sollen ohne Absender per Post an Müller zurückgeschickt werden.
- Die Antworten in den FB werden von Müller in ein Statistikprogramm eingegeben und berechnet, z.B. durchschnittliches Gewicht.
- Die Ergebnisse betrachtet Müller im Hinblick auf ihre Annahme und bestätigt oder verwirft diese, d.h. sie interpretiert sie.

Forscherin Meier will herausfinden, ob Humor in der Pflege eine Rolle spielt.

- Meier bittet 3-4 Personen,
- auf 1 Frage zu antworten: „In welcher Form, glauben Sie, könnte Humor in der Pflege eine Rolle spielen?“
- Meier nimmt die Antworten auf Tonband auf, transkribiert sie und
- interpretiert sie.
- Möglicherweise ergeben sich Kategorien von Vorstellungen über Humor in der Pflege, die sie zu einer Annahme zusammenfassen kann.



Weiteres Beispiel für qualitatives Vorgehen



Entwicklung eines
Kategoriensystem
für die Inhalte der
Nachrichten



Warum ist Müller genau so vorgegangen?

- Warum formuliert Müller die Annahme genau so?
- Warum wählt Müller gerade die UZH-Studierenden aus? Warum nicht mehr, nicht weniger Personen? Warum nicht nur eine kleine Stichprobe? Wie kommt Müller an die Adressen? Was passiert mit denen, deren Adresse nicht mehr stimmt?
- Warum wählt Müller eine Befragung per FB? Wie kann Müller sicher sein, dass die Fragen genau so verstanden werden, wie sie es meint? Was macht Müller, wenn nicht alle den FB zurückschicken? Wie kann sich Müller sicher sein, dass alle wahrheitsgemäss antworten? Warum wiegt sie die Personen nicht selbst? Warum befragt sie nur 1x? Was geschieht, wenn sie 2x oder mehrmals befragt?
- Was macht Müller, wenn jemand zwar den FB zurückgeschickt hat, aber keine oder unleserliche Antworten drin stehen?
- Welche Rechnungen darf Müller mit den Daten im Statistikprogramm durchführen?
- Welche Schlussfolgerungen darf Müller aus den Ergebnissen ziehen?



Warum ist Müller genau so vorgegangen?

- Warum formuliert Müller die Annahme genau so?
- Warum wählt Müller gerade die UZH-Studierende?
wenig
die Ad **Auswahl von Versuchspersonen** nur eine kleine Stichprobe? Wie kommt Müller an Personen, deren Adresse nicht mehr stimmt?
- Warum wählt Müller eine Befragung per FB?
Frage **Messbarmachung der Merkmale: Operationalisierung** **Bestimmung der Vorgehensweise: Studiendesign** ein, dass die Müller, wenn nicht wie s... die kann... sein, dass alle wahrheitsgemäss antworten? warum wiegt sie die Personen nicht selbst? Warum befragt sie nur 1x? Was geschieht, wenn sie 2x oder mehrmals befragt?
- Was macht Müller, wenn jemand FB... hat, aber keine oder unleserliche Antworten drin stehen... **Erhebung der Daten**
- Welche Rechnungen darf Müller mit den Daten im **Statistische Auswertung** durchführen?
- Wel **Bestätigen/Verwerfen der Hypothese, Interpretation** aus den E...?



**Universität
Zürich^{UZH}**

Psychologisches Institut

Begriffsklärungen: Variablen, Operationalisierung



Begriffsklärung: Variable

Definition:

Variablen sind **veränderliche Beobachtungsgrößen**.

„Psychologische Variablen sind veränderliche Beobachtungsgrößen aus dem Bereich des menschlichen Erlebens, Verhaltens und Handelns. Jede Variable hat **mindestens zwei**, in der Regel viele **Ausprägungen**.“ (Hussy et al., 2013, S. 38)

„**Konstanten** sind **Beobachtungsgrößen mit nur einer Ausprägung**. Sie sind im Gegenstandsbereich der Psychologie kaum vorzufinden.“

(Hussy & Jain, 2002 aus Hussy et al., 2013, S. 38)



Begriffsklärung: Variable

(Hussy et al., 2013)

Arten von Variablen

- qualitative vs. quantitative Variablen
- konkrete / manifeste vs. abstrakte / latente Variablen

qualitative vs. quantitative Variablen:

- Merkmalsausprägungen unterscheiden sich bei **quantitativen** Variablen nach dem **Zahlenwert**, bei **qualitativen Variablen** nach ihrer **Beschaffenheit** (Qualität)



Achtung: Qualitative und quantitative Variablen in der quantitativen Forschung!



Begriffsklärung: Variable und Konstrukt (Hussy et al., 2013)

konkrete / manifeste vs. abstrakte / latente Variablen:

- **Ausmass der direkten Beobachtbarkeit** kennzeichnet den Unterschied zwischen **konkreten und abstrakten** Variablen

konkrete / manifeste Variable
Operationalisierung



abstrakte / latente Variable
Hypothetisches Konstrukt

Kopfumfang?
IQ Test?



Intelligenz

Ein **Konstrukt** ist ein nicht empirisch erkennbarer Sachverhalt innerhalb einer wissenschaftlichen Theorie. Konstrukte sind somit gedanklicher bzw. theoretischer Natur. Das bedeutet nicht, dass der betreffende Sachverhalt nicht „existiert“, sondern nur, dass er aus anderen, messbaren Sachverhalten erschlossen wird.

<https://de.wikipedia.org/wiki/Konstrukt>
(angepasst)



Begriffsklärung: Operationalisierung (Hussy et al., 2013, Huber, 2013)

Definition:

Operationalisierung geschieht dadurch, dass den **Variablen konkret mess- bzw. beobachtbare Größen zugeordnet** werden.

- empirisch beobachtbare Indikatoren für theoretische Begriffe (Huber, 2013)

Bedeutungskern sollte mit Operationalisierung getroffen werden

→ **Validität (Gültigkeit)** der Operationalisierung

→ **Reliabilität (Genauigkeit)** der Operationalisierung

→ **Wie würden Sie Hunger (bei Menschen oder Tieren) operationalisieren?**



**Universität
Zürich^{UZH}**

Psychologisches Institut



Psychologie als empirische Wissenschaft (Hussy et al., 2013)

Wissenschaftlicher Anspruch der Psychologie:

menschliches Erleben, Verhalten und Handeln

beschreiben

erklären

vorhersagen

verändern

Psychologie als empirische Wissenschaft: Beschreiben

Definition:

„Beim **Beschreiben** werden **Angaben** über die **Erscheinungsformen** und **Merkmale** von mindestens einem Sachverhalt gemacht. Dies geschieht durch **Benennen, Ordnen und Klassifizieren, Definieren**, sowie **Angaben zu Häufigkeit bzw. Ausprägungsgrad**.“ (Hussy et al., 2013, S. 12)

Zum Beispiel: Aggression beschreiben



http://teachers.brg-schoren.ac.at/her/pup/aggression_gewalt.html

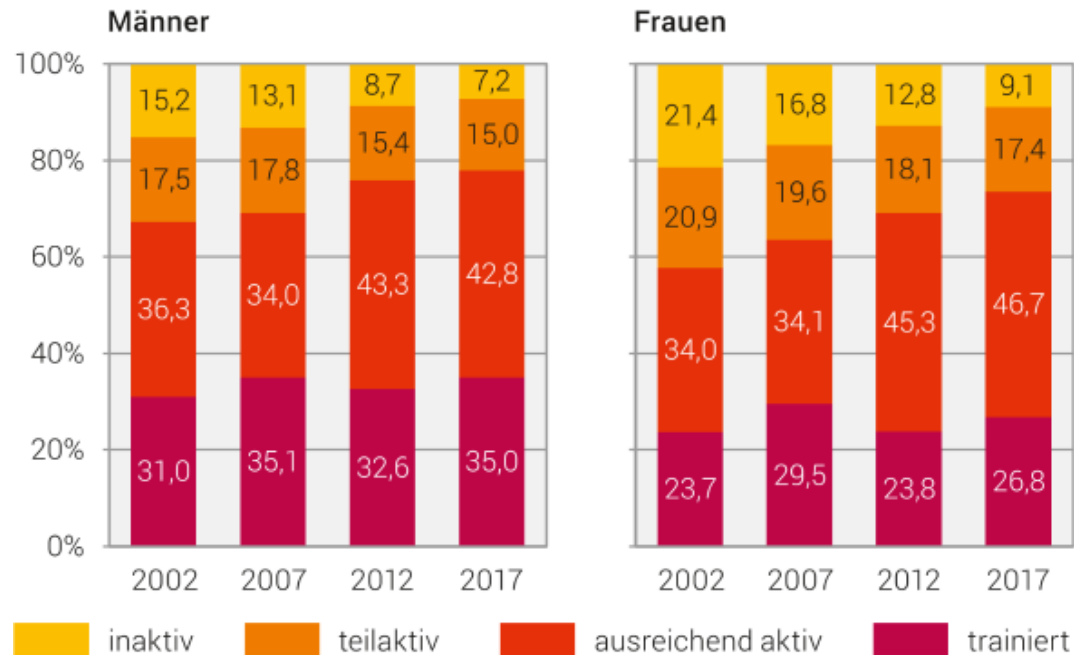
- Teil des **Beschreibens**: **Operationalisieren**
- **Operationalisierung** = empirische Erfassung, Merkmal beobachtbar / messbar machen
- Operationale Definition



Psychologie als empirische Wissenschaft: Beschreiben

Körperliche Aktivität

Bevölkerung ab 15 Jahren in Privathaushalten



Trainiert: pro Woche ≥ 3 -mal intensive körperliche Aktivität;
ausreichend aktiv: pro Woche 2-mal intensive körperliche Aktivität oder ≥ 150 Minuten mässig intensive Aktivität;
teilaktiv: pro Woche 1-mal intensive körperliche Aktivität oder 30 bis 149 Minuten mässig intensive Aktivität;
inaktiv: körperliche Aktivität unterhalb dieser Schwellenwerte.

Quelle: BFS – Schweizerische Gesundheitsbefragung (SGB)

© BFS 2018

Psychologie als empirische Wissenschaft: Beschreiben

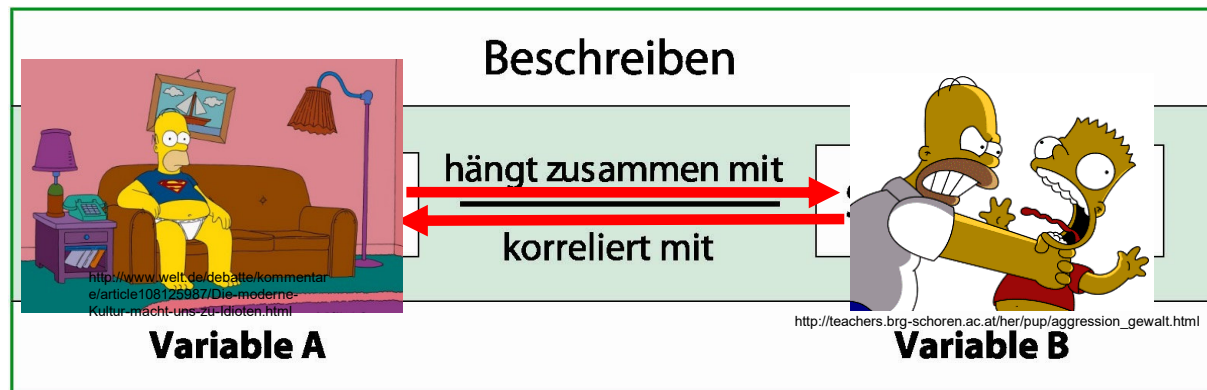


Abb. 1.2 aus Hussy et al., 2013, S. 13

Beschreiben zweier Merkmale: **Zusammenhangsrelation**

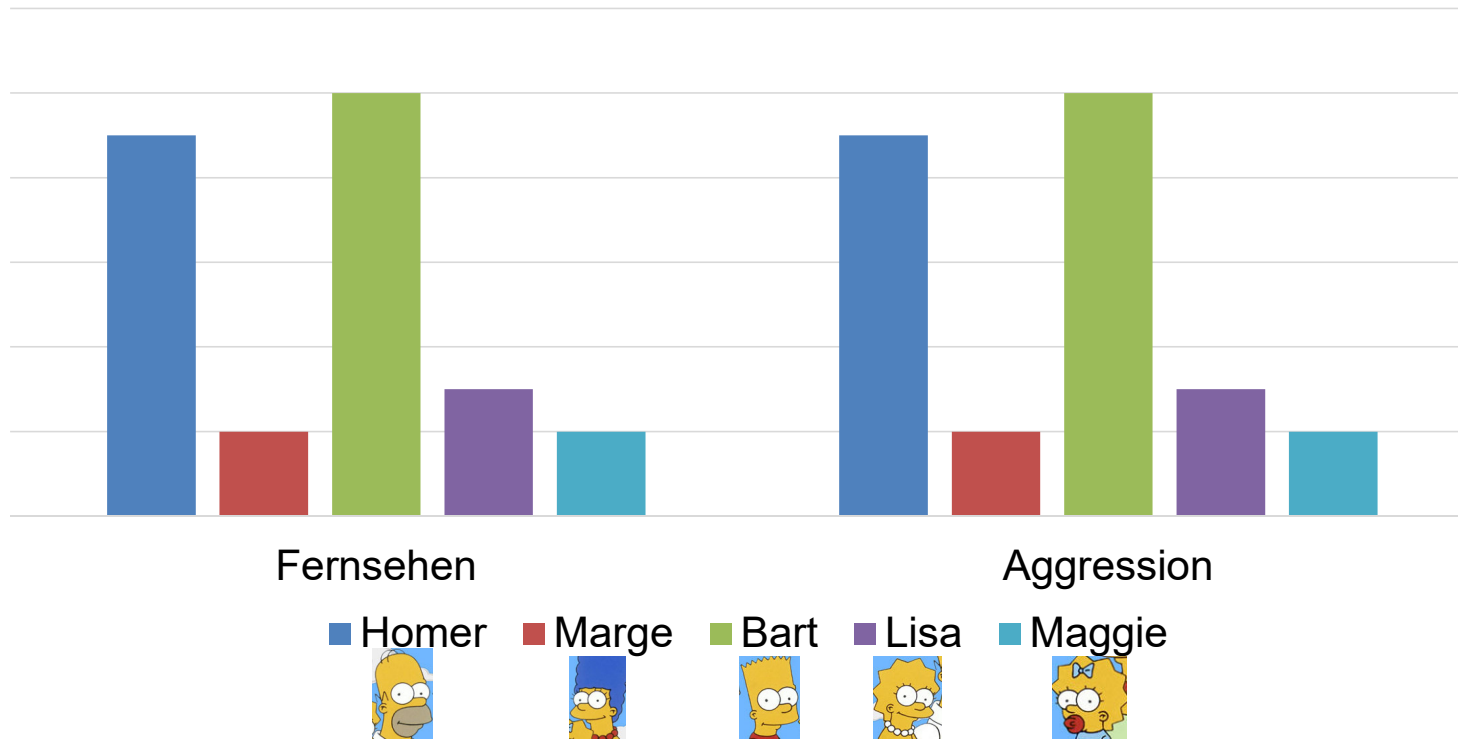
Wichtig: keine Kausalrelation!

Zusammenhang (Korrelation) \neq Kausalität

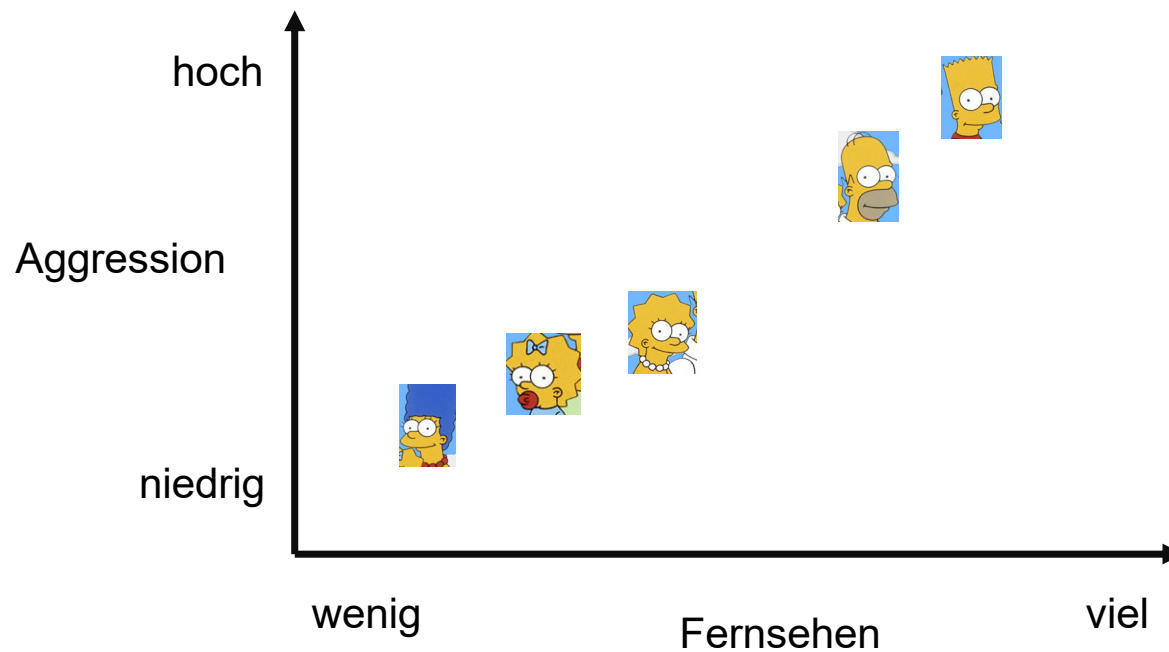


“Ach deswegen habe ich in diesem Frühjahr so viel zu tun!!!!”

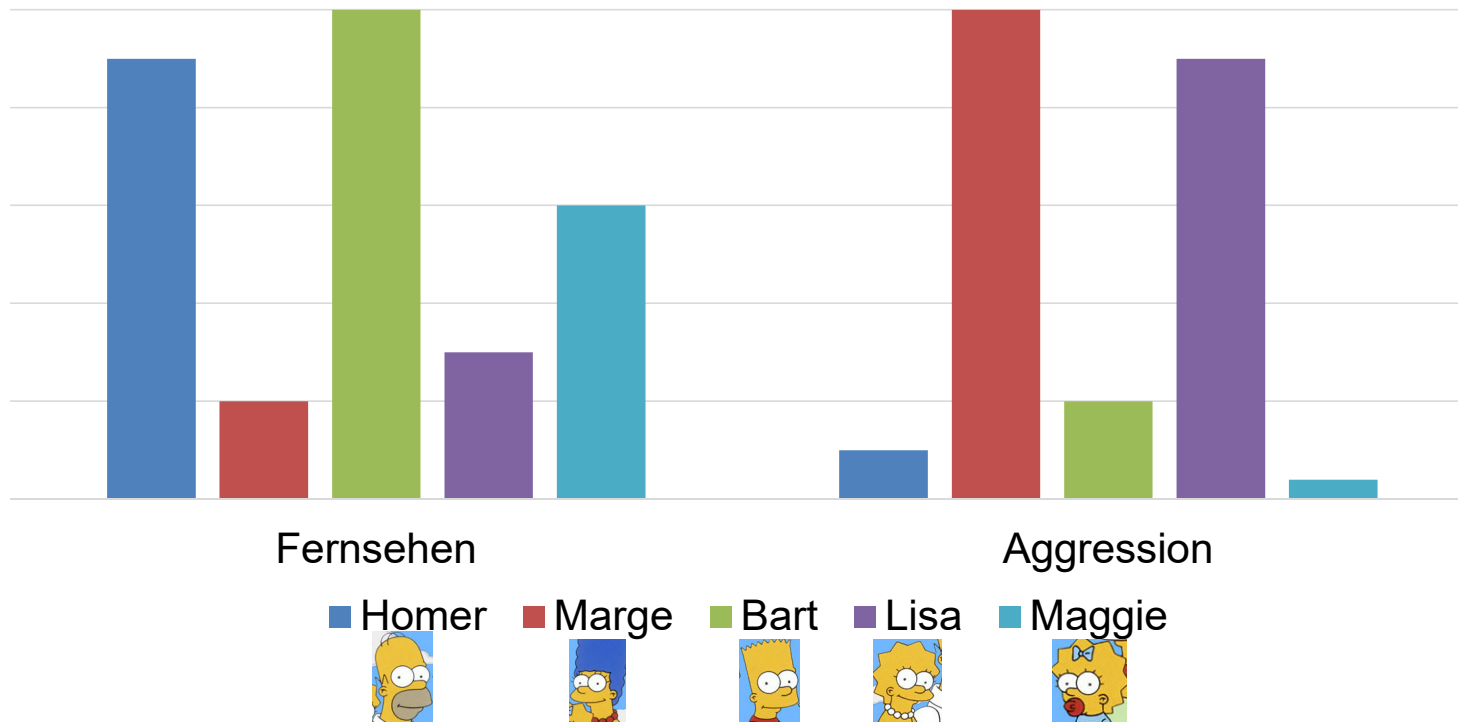
**Beispiel für positiven Zusammenhang:
«mehr Fernsehen geht mit mehr Aggression einher, weniger
Fernsehen geht mit weniger Aggression einher»**



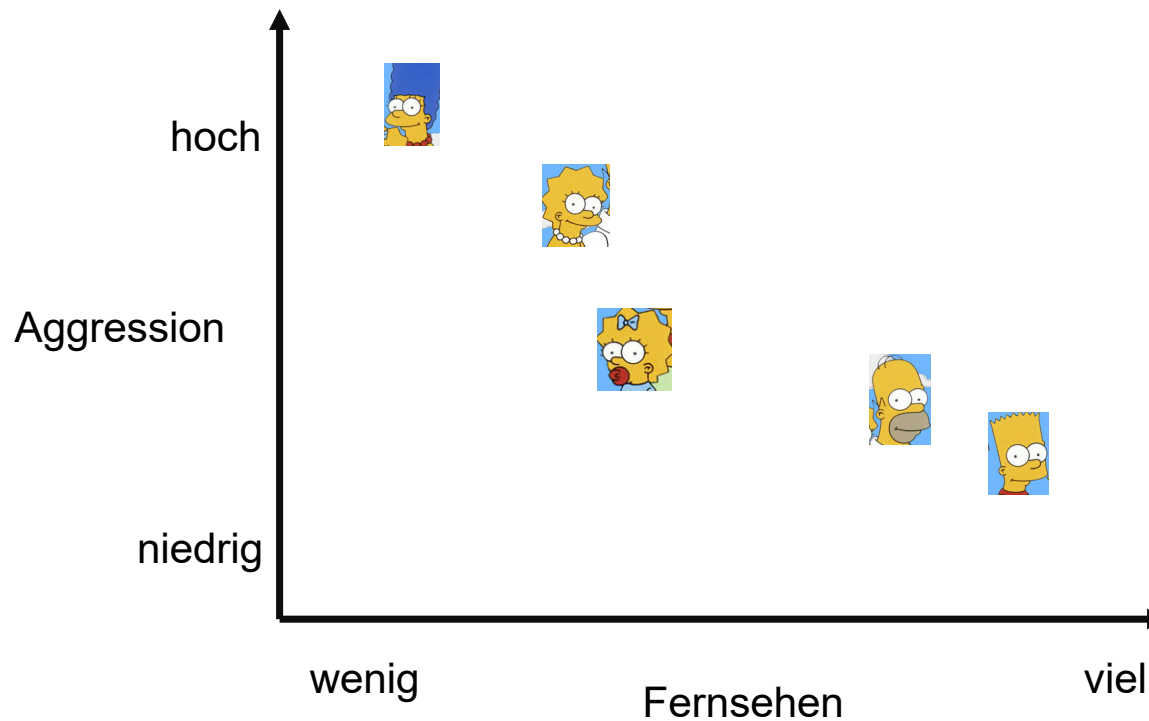
**Beispiel für positiven Zusammenhang:
«mehr Fernsehen geht mit mehr Aggression einher, weniger
Fernsehen geht mit weniger Aggression einher»**



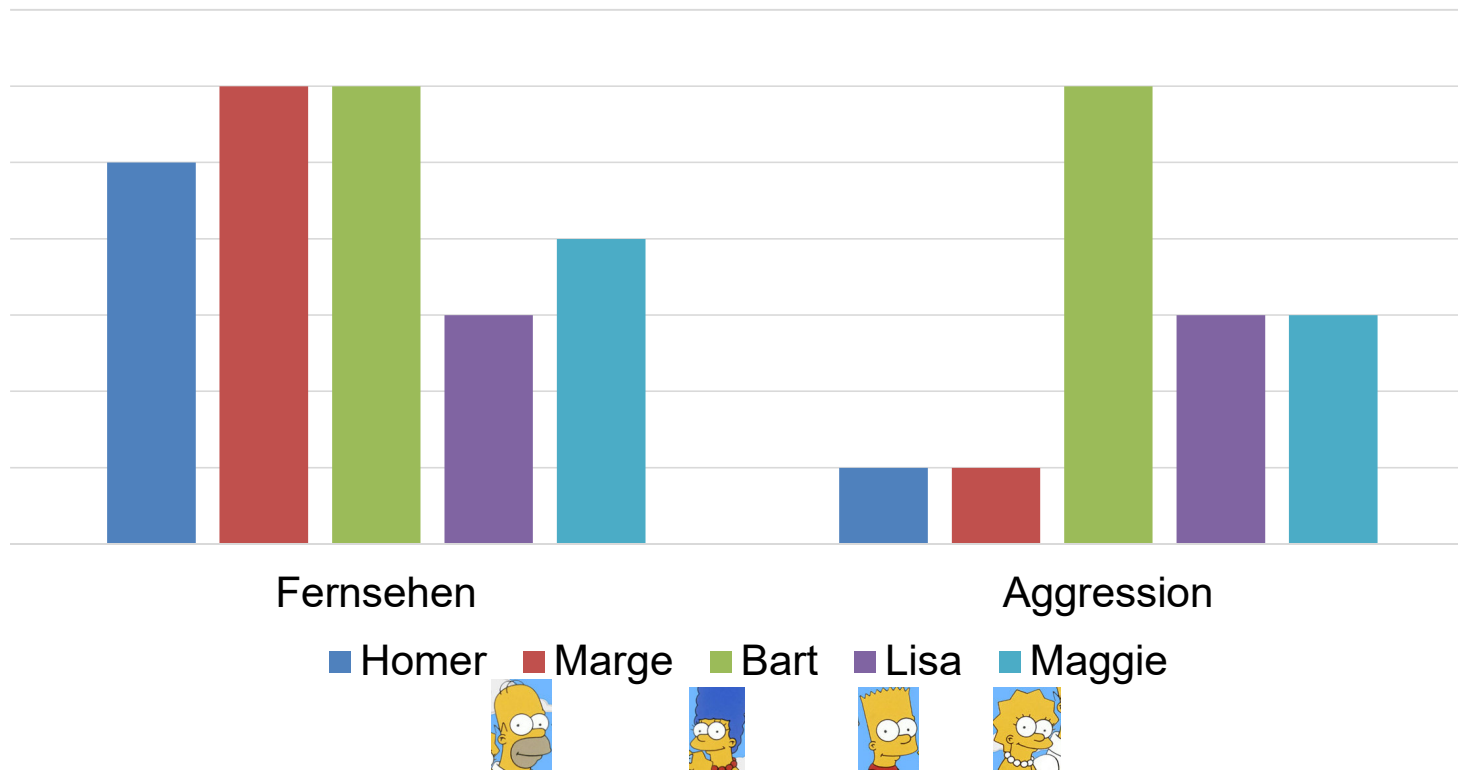
**Beispiel für negativen Zusammenhang:
«mehr Fernsehen geht mit weniger Aggression einher,
weniger Fernsehen mit mehr Aggression»**



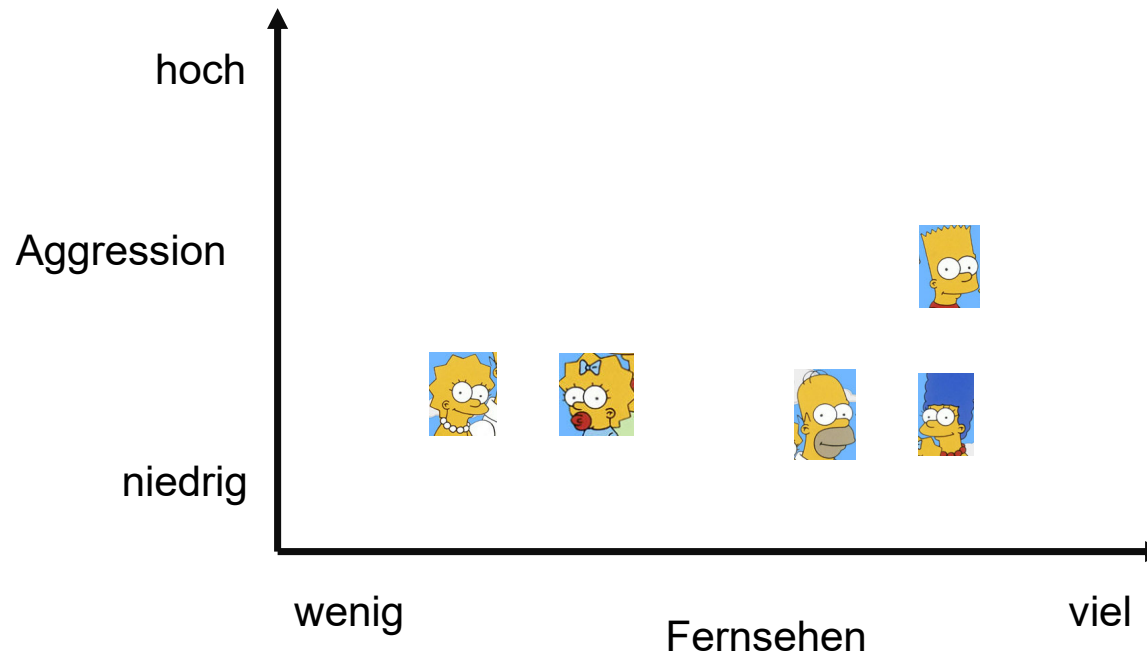
**Beispiel für negativen Zusammenhang:
«mehr Fernsehen geht mit weniger Aggression einher, weniger
Fernsehen mit mehr Aggression»**



Beispiel für keinen Zusammenhang: «es gibt keinen eindeutigen Zusammenhang von Fernsehen und Aggression bei den Simpsons»



**Beispiel für keinen Zusammenhang:
«es gibt keinen eindeutigen Zusammenhang von Fernsehen und
Aggression bei den Simpsons»**





Psychologie als empirische Wissenschaft: Erklären (Hussy et al., 2013)

Beschreiben ist erster Schritt, reicht aber nicht aus

Frage nach der **Ursache** von Erleben, Verhalten, Handeln
→ Erklären

Definition:

„**Erklärungen** sind **Angaben über Bedingungsverhältnisse von Sachverhalten** bzw. **Angaben über Abhängigkeiten zwischen Sachverhalten**. Erklärungen setzen die Beschreibung von mindestens zwei Sachverhalten voraus.“ (Hussy et al., 2013, S. 14)

Psychologie als empirische Wissenschaft: Erklären

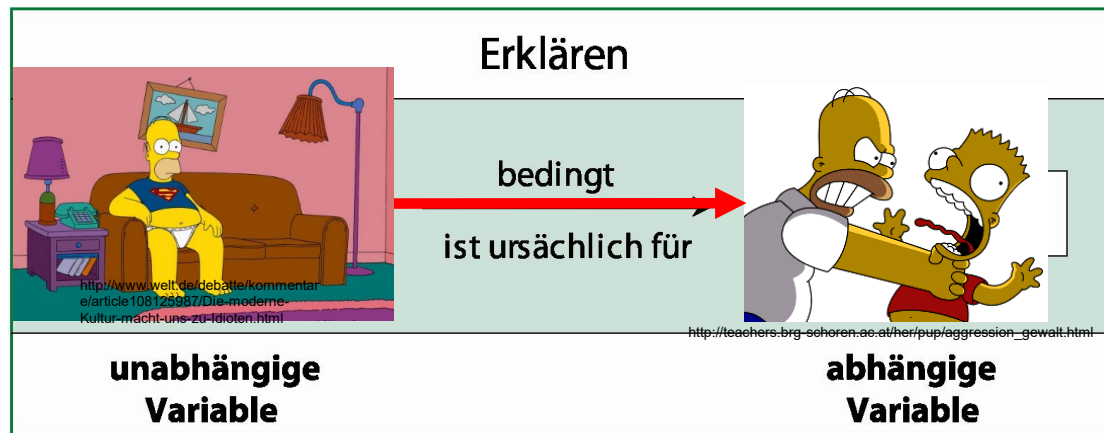


Abb. 1.3 aus Hussy et al., 2013, S. 14

Erklären = Ursache-Wirkungs-Zusammenhang / Kausalrelation

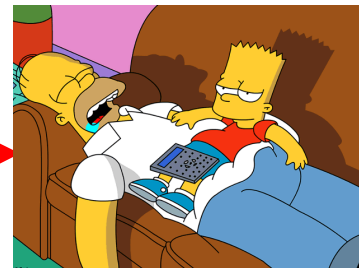
→ Kausalrelationen nur durch Experimente überprüfbar

Kausalrelationen

Positive Kausalrelation: viel Fernsehen bedingt / ist ursächlich für viel Aggression



Negative Kausalrelation: viel Fernsehen bedingt / ist ursächlich für wenig Aggression



Psychologie als empirische Wissenschaft: Erklären

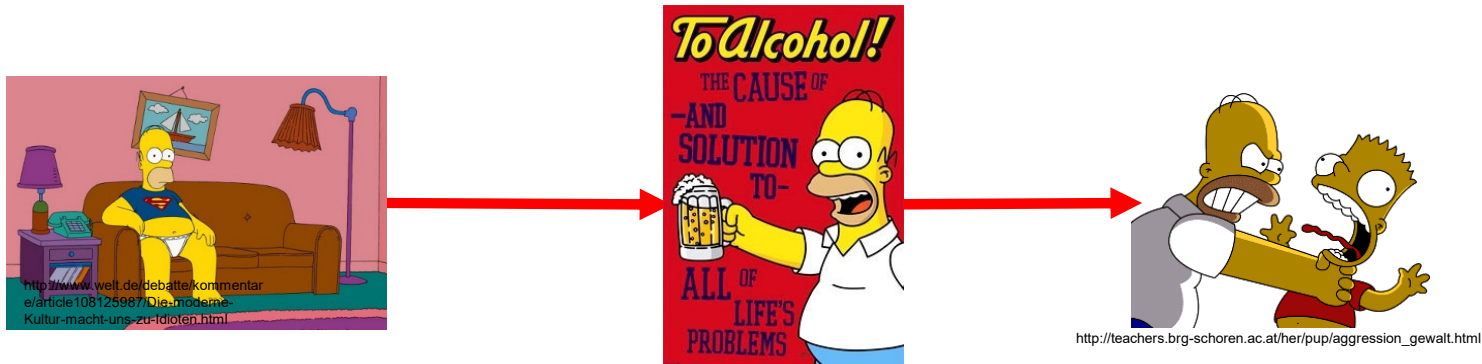
Erklären erster Ordnung



Erklären zweiter Ordnung



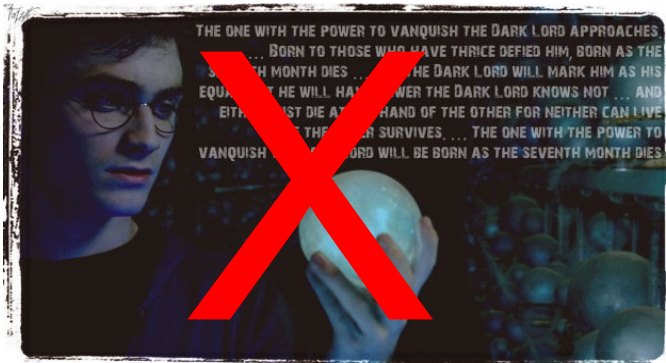
Erklären zweiter Ordnung



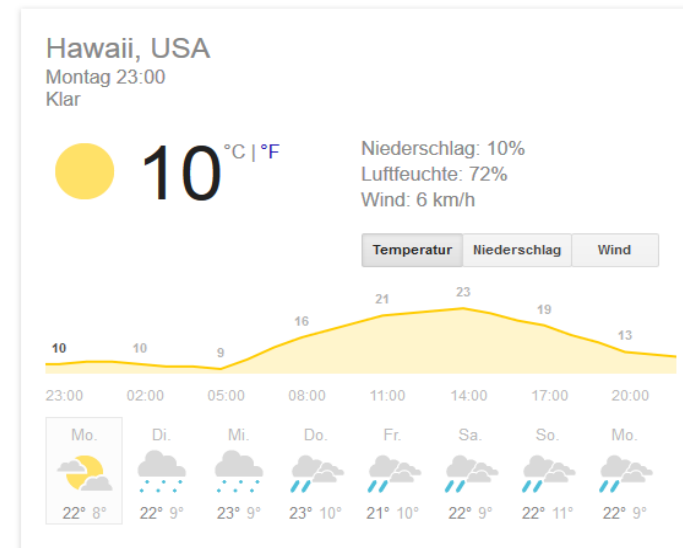
Eine Variable ist dann eine **vermittelnde Variable (ein Mediator)**, wenn sie die Beziehung zwischen zwei Variablen erklären kann (Baron & Kenny, 1986)

Psychologie als empirische Wissenschaft: Vorhersagen

Vorhersagen (Prognosen): vorwärts gerichtete Erklärungen (Hussy et al., 2013)



<http://www.deviantart.com/art/Harry-Potter-Wallpaper-The-Prophecy-328692450>



<https://www.google.ch/#q=wetter+hawai>



Psychologie als empirische Wissenschaft: Vorhersagen

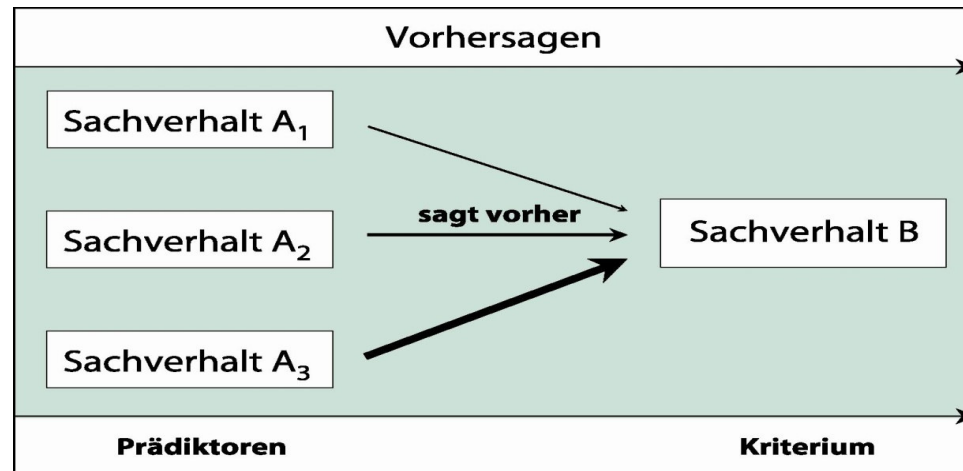
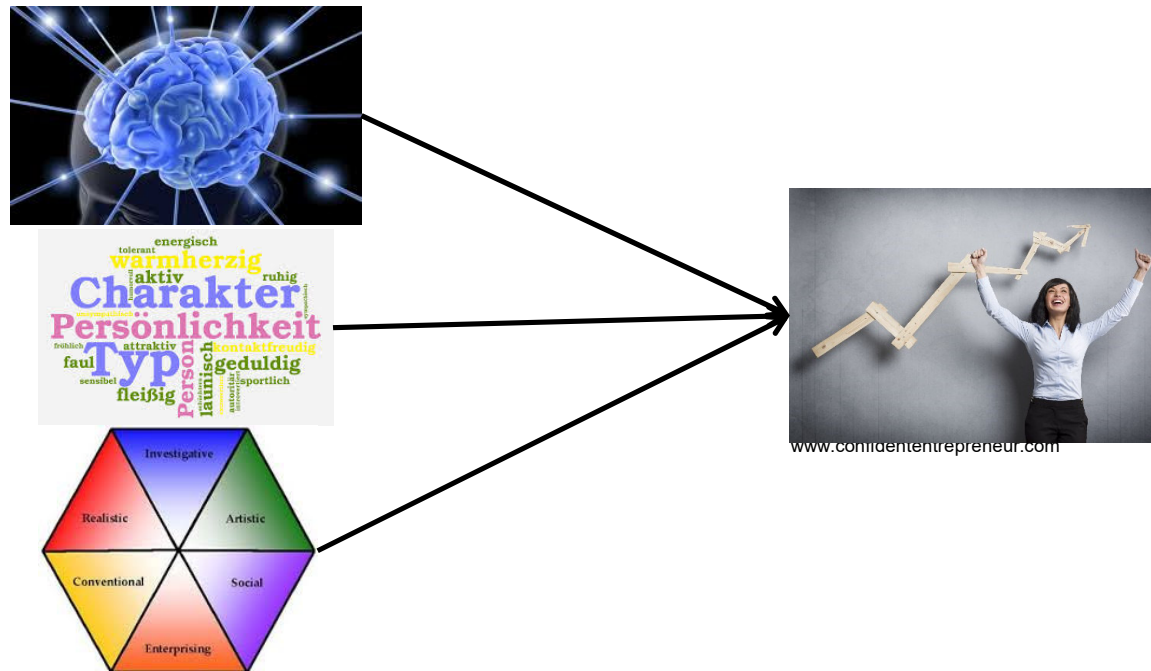


Abb. 1.6 aus Hussy et al., 2013, S. 17

Beispiel: Vorhersage von Berufserfolg

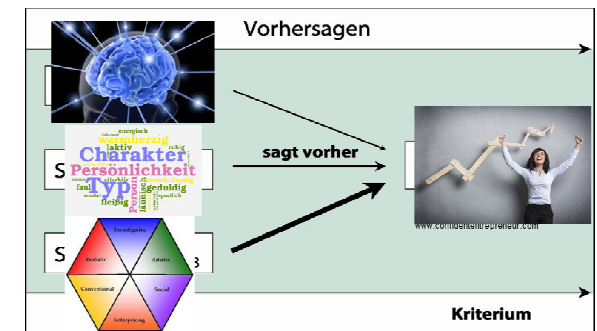


Psychologie als empirische Wissenschaft: Vorhersagen (Hussy et al., 2013)

- Prognosemodelle sollten **theoriegeleitet** sein
- **Wahrscheinlichkeiten** (Prognosegenauigkeit) versus deterministische Zusammenhänge
- **Statistische** versus **individuelle** Prognosemodelle

Bedingungen für Prognosewahrscheinlichkeit

- **Präzision** der Beschreibung der am Prognosemodell beteiligten Sachverhalte
- **Adäquate Auswahl** der Prädiktoren (theoriegeleitet!)
- (**Gewichtung** der Prädiktoren)
- **Zeitraum** der Prognose





Lernziele der heutigen Veranstaltung

Am Ende der Veranstaltung ...

- ... können Sie die Unterscheidung zwischen qualitativen und quantitativen Methoden einem Laien erklären und wissen, wann man welche Herangehensweise wählt.
- ... wissen Sie, was unter Variable und Operationalisierung zu verstehen ist.
- ... können Sie drei der vier Basisziele der Psychologie (beschreiben, erklären, vorhersagen) definieren, die Unterschiede zwischen diesen Zielen erklären und Beispiele dafür generieren.
- ... wissen Sie, was man unter verschiedenen Zusammenhangsrelationen versteht.
- ... können Sie einem Laien den Unterschied zwischen Zusammenhangs- und Kausalrelation erklären.



Zusätzliche Literatur von heute

- Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. *Journal of Personality and Social Psychology*, 51(6), 1173-1182. DOI: <http://dx.doi.org/10.1037/0022-3514.51.6.1173>
- Hussy, W. & Jain, A. (2002). Experimentelle Hypothesenprüfung in der Psychologie. Göttingen: Hogrefe.