

Kapitel 2 – Kritisch denken mit wissenschaftlicher Psychologie

Wenn Freund:innen von uns anfangen, miteinander auszugehen, haben wir oft das Gefühl, wir hätten von Anfang an *gewusst*, dass die beiden füreinander bestimmt sind. Wieso ist das so?

Antwort:

Wir leiden oft am Hindsightbias, dem Verzerrungseffekt durch nachträgliche Einsicht („Rückschaufehler“) – nachdem wir das Ergebnis einer Situation zur Kenntnis genommen haben, scheint uns dieses Ergebnis vertraut und daher offensichtlich.

Was zeichnet eine gute Theorie aus?

Antwort:

Sie verbindet beobachtete Fakten miteinander und *ordnet* sie. Sie enthält Hypothesen, die überprüfbare *Vorhersagen* und manchmal praktische Anwendungen ermöglichen. Sie regt oft weitere Forschung an.

Warum ist Replikation so wichtig?

Antwort:

Wenn andere Forschende dazu in der Lage sind, ein Experiment mit den gleichen (oder stärkeren) Ergebnissen zu replizieren, können Wissenschaftler:innen das Ergebnis bestätigen und sich seiner Zuverlässigkeit sicherer sein.

Durch Einzelfallstudien erfahren wir nichts über generelle Prinzipien, die für uns alle gelten. Wieso nicht?

Antwort:

Einzelfallstudien widmen sich nur einem Individuum oder einer Gruppe, sodass wir nicht sicher wissen können, ob die beobachteten Prinzipien auch für eine größere Population gelten würden.

Was sind die Vor- und Nachteile der Feldbeobachtung, wie sie Mehl und Pennebaker in dieser Studie angewandt haben (Abb. 2.10)?

Antwort:

Die Beobachtung in einer natürlichen Umgebung ermöglichte es Mehl und Pennebaker, natürlich auftretende Verhaltensweisen – außerhalb der Künstlichkeit des Labors – sorgfältig anzusehen und aufzuzeichnen. Weil es sich nicht um ein Experiment handelt, verrät die Studie

nichts über die Faktoren, welche das alltägliche Sprechen beeinflussen.

Was ist eine nicht repräsentative Stichprobe und wie vermeiden sie Forschende?

Antwort:

Eine nicht repräsentative Stichprobe ist eine Gruppe, die nicht die gesamte untersuchte Population repräsentiert. Die Ziehung einer *Zufallsstichprobe* hilft Forschenden dabei, eine repräsentative Stichprobe zu bilden, da jedes Mitglied der Population die gleichen Chancen hat, aufgenommen zu werden.

Geben Sie an, welche Studien über positive Korrelationen berichten und welche über negative.

1. Je häufiger sich Ehemänner Internetpornografie anschauen, desto schlechter sind ihre ehelichen Beziehungen (Muusses et al. 2015).
2. Je mehr sexuell geprägte Inhalte sich Jugendliche im Fernsehen ansehen, desto wahrscheinlicher ist es, dass sie sexuell aktiv werden (Collins et al. 2004).
3. Je länger Kinder gestillt werden, desto besser ist später ihre schulische Leistung (Horwood u. Fergusson 1998).
4. Je stärker das Einkommen bei einer Stichprobe armer Familien anwuchs, desto weniger psychiatrische Symptome hatten ihre Kinder (Costello et al. 2003).

Antwort:

1. negativ, 2. Positiv, 3. Positiv und 4. Negativ.

Sie hören, wie die Basketballtrainerin ihrer Schule einer Freundin berichtet, wie sie die Siegesserie ihres Teams gerettet hat, indem sie die Spielerinnen nach einer ungewöhnlich schlechten ersten Hälfte anschrie. Was ist eine alternative Erklärung dafür, warum sich die Leistung der Mannschaft verbessert hat?

Antwort:

Die schlechte Leistung der Mannschaft war nicht ihr typisches Verhalten. Die Rückkehr zur Normalität – ihre Siegesserie – war eventuell nur ein Beispiel für eine Regression zur Mitte.

Die Dauer einer Ehe korreliert mit dem Verlust von Haaren bei Männern. Bedeutet das, dass die Ehe den Haarverlust verursacht (oder dass kahl werdende Männer die besseren Ehemänner sind)?

Antwort:

In diesem Fall – und in vielen anderen – ist offensichtlich ein dritter Faktor für die Korrelation verantwortlich: Goldene Hochzeiten und Kahlheit treten beide im höheren Lebensalter auf.

Zu welcher Maßnahme greifen Forschende, um zu verhindern, dass der Placeboeffekt ihre Resultate durcheinanderbringt?

Antwort:

Forschungsarbeiten, die dem Placeboeffekt vorbeugen wollen, teilen ihre Teilnehmenden nach dem Zufallsprinzip einer Versuchsgruppe (die die eigentliche Behandlung erhält) oder einer Kontrollgruppe (die ein Placebo erhält) zu. Ein Doppelblindverfahren verhindert, dass Überzeugungen und Erwartungen die Ergebnisse beeinflussen, da weder die Teilnehmenden noch die Forschenden wissen, wer das Placebo erhält. Ein Vergleich der Ergebnisse zeigt dann, ob die tatsächliche Behandlung bessere Ergebnisse erzielt als der Glaube an seine Wirksamkeit.

Durch eine Zufallszuweisung bekommen Forscher Kontrolle über __ __ __. Es handelt sich dabei um andere Faktoren nebst der unabhängigen Variable(n), welche die Studienergebnisse beeinflussen könnten.

Antwort:

Störvariablen („confounding variables“)

Ordnen Sie die Begriffe den zugehörigen Beschreibungen zu.

1. Doppelblindversuch
2. Zufallsstichprobe
3. Zufallszuweisung
 - a. hilft Forschenden, die Ergebnisse der Befragung einer kleinen Stichprobe auf eine größere Population zu generalisieren
 - b. hilft, vorher bestehende Unterschiede zwischen der Experimental- und den Kontrollgruppen zu minimieren
 - c. kontrolliert den Placeboeffekt; weder die Forschenden noch die Teilnehmenden wissen, wer die echte Behandlung erhält

Antwort:

1c, 2a, 3b

Ein neues blutdrucksenkendes Mittel soll geprüft werden. Warum werden wir mehr Informationen über die Wirksamkeit dieses Mittels bekommen, wenn wir es der Hälfte der 1000 Teilnehmer verabreichen, als wenn wir es allen 1000 Teilnehmer:innen geben?

Antwort:

Wir erfahren mehr über die Wirksamkeit des Medikaments, wenn wir die Ergebnisse derjenigen, die das Medikament eingenommen haben (die Versuchsgruppe) mit den Ergebnissen derjenigen, die es nicht eingenommen haben (die Kontrollgruppe), vergleichen können. Würden wir das Medikament allen 1000 Teilnehmer:innen verabreichen, wäre es nicht möglich zu bestimmen, ob das Medikament als Placebo dient oder tatsächlich medizinisch wirksam ist.

Wodurch werden Versuchsteilnehmende (Mensch oder Tier) geschützt?

Antwort:

Tierschutzgesetze, Vorschriften und Inspektionen für Labors sowie örtliche und universitäre Ethikkommissionen (die Forschungsvorschläge prüfen) werden zum Schutz des Wohls von Tieren eingesetzt. Internationale psychologische Organisationen legten ethische Prinzipien fest. Gemäß diesen Prinzipien werden Forschende, die mit menschlichen Versuchsteilnehmenden arbeiten, dazu angehalten, eine *informierte Einwilligung* („informed consent“) einzuholen, die Teilnehmenden vor übermäßigem Schaden und Unannehmlichkeiten zu schützen, ihre persönlichen Informationen vertraulich zu behandeln und alle Versuchsteilnehmenden in einer *Nachbesprechung* vollständig aufzuklären.

Ein amerikanischer Lastwagenhersteller präsentierte die Grafik in Abb. 2.17a mit tatsächlichen Markennamen, um die viel längere Haltbarkeit seiner Lastwagen hervorzuheben. Was macht die Grafik in Abb. 2.17b in Bezug auf die verschiedenen Haltbarkeiten klar und wie schafft sie das?

Antwort:

Achten Sie darauf, wie die y-Achsen in den beiden Diagrammen beschriftet sind. In Diagramm (a) wird auf der y-Achse nur ein Bereich von 95 bis 100 dargestellt. In Diagramm (b) hingegen geht der dargestellte Bereich von 0 bis 100. Alle Lastwagen erreichen einen Wert von 95 % oder mehr. Diagramm (b) macht also klar, dass fast alle Lastwagen nach 10 Jahren noch funktionsfähig sind.

Der Durchschnitt einer Werteverteilung ist der _____. Der Wert, der am häufigsten auftritt, ist der _____. Den Wert, der sich genau in der Mitte einer Verteilung befindet (die Hälfte der Werte liegt über, die andere Hälfte unter ihm) nennt man _____. Wir bestimmen, wie die Messwerte um den Mittelwert streuen, indem wir die _____ berechnen. Dabei erhalten wir auch Informationen zur _____ von Werten (Unterschied zwischen dem größten und dem kleinsten Wert).

Antwort:

Mittelwert; Modalwert; Median; Standardabweichung; Variationsbreite

Können Sie dieses Rätsel lösen? – Das Sekretariat der University of Michigan hat festgestellt, dass durchschnittlich 100 Studierende der Geistes- und Naturwissenschaften am Ende ihres ersten Semesters an der Universität hervorragende Noten haben. Doch nur 10–15 Studenten schließen ihr Studium mit hervorragenden Noten ab. Welche ist Ihrer Meinung nach die wahrscheinlichste Erklärung für die Tatsache, dass es am Ende des ersten Semesters mehr hervorragende Noten gibt als beim Studienabschluss (Jepson et al. 1983)?

Antwort:

Durchschnittszahlen, die sich auf weniger Kurse beziehen, haben eine größere Varianz, was zu einer größeren Anzahl sehr schlechter und sehr guter Noten am Ende des ersten Semesters führt.

— — — Statistik fasst Daten zusammen, während — — — Statistik bestimmt, ob sich Ergebnisse auf andere Populationen übertragen lassen.

Antwort:

Deskriptive; Inferenz-