
essentials

Essentials liefern aktuelles Wissen in konzentrierter Form. Die Essenz dessen, worauf es als „State-of-the-Art“ in der gegenwärtigen Fachdiskussion oder in der Praxis ankommt. Essentials informieren schnell, unkompliziert und verständlich

- als Einführung in ein aktuelles Thema aus Ihrem Fachgebiet
- als Einstieg in ein für Sie noch unbekanntes Themenfeld
- als Einblick, um zum Thema mitreden zu können

Die Bücher in elektronischer und gedruckter Form bringen das Expertenwissen von Springer-Fachautoren kompakt zur Darstellung. Sie sind besonders für die Nutzung als eBook auf Tablet-PCs, eBook-Readern und Smartphones geeignet.

Essentials: Wissensbausteine aus den Wirtschafts, Sozial- und Geisteswissenschaften, aus Technik und Naturwissenschaften sowie aus Medizin, Psychologie und Gesundheitsberufen. Von renommierten Autoren aller Springer-Verlagsmarken.

Florian G. Hartmann • Daniel Lois

Hypothesen Testen

Eine Einführung für
Bachelorstudierende
sozialwissenschaftlicher Fächer



Springer Gabler

Florian G. Hartmann
Universität der Bundeswehr München
Fakultät für Humanwissenschaften
Department für Bildungswissenschaft
Sozialwissenschaftliche Methodenlehre
Neubiberg
Deutschland

Prof. Dr. Daniel Lois
Universität der Bundeswehr München
Fakultät für Humanwissenschaften
Department für Bildungswissenschaft
Sozialwissenschaftliche Methodenlehre
Neubiberg
Deutschland

ISSN 2197-6708

essentials

ISBN 978-3-658-10460-3

DOI 10.1007/978-3-658-10461-0

ISSN 2197-6716 (electronic)

ISBN 978-3-658-10461-0 (eBook)

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Springer Gabler

© Springer Fachmedien Wiesbaden 2015

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsgesetz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlags. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Der Verlag, die Autoren und die Herausgeber gehen davon aus, dass die Angaben und Informationen in diesem Werk zum Zeitpunkt der Veröffentlichung vollständig und korrekt sind. Weder der Verlag noch die Autoren oder die Herausgeber übernehmen, ausdrücklich oder implizit, Gewähr für den Inhalt des Werkes, etwaige Fehler oder Äußerungen.

Gedruckt auf säurefreiem und chlorfrei gebleichtem Papier

Springer Fachmedien Wiesbaden ist Teil der Fachverlagsgruppe Springer Science+Business Media (www.springer.com)

Was Sie in diesem Essential finden können

- Anleitung zur Ableitung und Formulierung von Hypothesen.
- Anleitung zum Hypothesentesten.
- Erläuterung der Logik des statistischen Tests.
- Überblick über Hypothesentests.
- Verweise auf weiterführende Literatur.

Vorwort

Eine Hypothese ist eine Annahme über eine Grundgesamtheit. Eine Grundgesamtheit ist eine klar definierte Menge von Objekten (z. B. „alle Personen, die an einer staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschule eingeschrieben sind“ oder „alle Whiskeyflaschen mit einer Soll-Füllmenge von 700 ml“). Synonym zum Begriff „Grundgesamtheit“ verwenden wir den Begriff „Population“.

Wenn wir Hypothesen testen, wollen wir entscheiden, ob wir eine Hypothese beibehalten oder ablehnen. Hierfür unternehmen wir Untersuchungen, die aus folgenden Arbeitsschritten bestehen¹ (vgl. Bühner und Ziegler 2009; Diekmann 2012; Schnell et al. 2013):

1	Interesse
2	Forschungsfrage
3	Hypothesen
4	Forschungsdesign
5	Stichprobenziehung
6	Datenerhebung (Pretest)
7	Datenaufbereitung
8	Hypothesentest
9	Beantwortung der Forschungsfrage
10	Report

¹ Im Prinzip besteht eine hypothesenprüfende Untersuchung in dem Vergleich von empirischen Basissätzen mit aus der Hypothese abgeleiteten theoretischen Basissätzen (s. H-O-Schema z. B. bei Kromrey 2009, Kap. 2.4).

In einer Untersuchung folgt auf die Umsetzung der Arbeitsschritte 1–3 die Planung der Schritte 4–6 und darauf die Umsetzung der Schritte 4–10.²

In den folgenden Kapiteln erläutern wir die einzelnen Arbeitsschritte, wobei wir den Schwerpunkt auf wissenschaftstheoretische (Schritt 3, Kap. 3) und statistische Grundlagen (Schritt 8, Kap. 8) des Hypothesentestens legen. Zu den verbleibenden Schritten geben wir jeweils einen kurzen Einblick und gegebenenfalls Hinweise auf weiterführende Literatur.

Für Kommentare und Hinweise danken wir Prof. Dr. Christian Tarnai, Prof. Dr. Oliver Arránz Becker und Eric Günther. Christoph Sommer danken wir für die Anregungen zur Erstellung der Grafiken.

Florian G. Hartmann
Daniel Lois

² Ausführlich auf die Planung und den (häufig nicht-linearen) Ablauf einer Untersuchung geht Diekmann (2012, Kap. 5) ein.

Inhaltsverzeichnis

1	Interesse	1
2	Forschungsfrage	3
3	Hypothesen	5
3.1	Definition des Begriffs Hypothese	5
3.2	Ableiten von Hypothesen	5
3.3	Formulierung von Hypothesen	8
3.3.1	Kriterien einer wissenschaftlichen Hypothese	8
3.3.2	Abgrenzung zu anderen Sätzen	9
3.3.3	Bestandteile einer Hypothese	10
3.3.4	Arten von Hypothesen	13
3.3.5	Jetzt ganz konkret	15
4	Forschungsdesign	17
5	Stichprobenziehung	19
6	Datenerhebung (Pretest)	21
7	Datenaufbereitung	23
8	Hypothesentest	25
8.1	Null- und Alternativhypothese	26
8.2	Alpha- und Beta-Fehler	28
8.3	Ein Sieben-Punkte-Schema zum Hypothesentesten	29

8.4	Ein weiteres Beispiel: t-Test für unabhängige Stichproben	43
8.5	Effektgrößen (am Beispiel von Cohens d)	47
8.6	Hypothesentests: Ein Überblick	48
9	Beantwortung der Forschungsfrage	51
10	Report	53
	Was Sie aus diesem Essential mitnehmen können	55
	Literatur	57