

Modul M4 | P Experimentalpsychologisches Arbeiten

Experimentalpsychologisches Arbeiten – Teil 1

Einführung

Sommersemester 2025

Dr. Christoph Scheffel

christoph_scheffel@tu-dresden.de | BZW A437 | 0351 463-40336

Professur für Differentielle und Persönlichkeitspsychologie

VORSTELLUNG

Dr. rer. nat. Christoph Scheffel, M.Sc.

Differentielle und Persönlichkeitspsychologie, TU Dresden

- Neurobiologische Korrelate von Emotionsregulation
- Rolle von kognitivem Effort bei der Regulation von Emotionen
- Subjektive Werte von regulatorischen Wahloptionen



Kontakt:

christoph_scheffel@tu-dresden.de

Sprechzeit:

DO 14:00 – 15:00 Uhr
(bitte vorher per Mail anmelden)

OPEN SCIENCE:

- Besonderes Interesse für Computationale Reproduzierbarkeit
- Vermittlung von Open Science Praktiken im Rahmen des Experimentalpsychologischen Praktikums und von Abschlussarbeiten

Mitglied in der Open Science Initiative der Fakultät Psychologie TUD

Mitglied in der Interessengruppen für Offene und Reproduzierbare Forschung der Fachgruppe Biopsychologie der DGPs



Mit wem ich es zu tun habe

Material

Dokumente/Folien/Materialien/Literatur/Anleitungen:

OPAL:

Unser OPAL Kurs wird unser Hauptrepositorium sein. Dort werden alle Folien, Arbeitsergebnisse, etc. gesammelt.

Weitere Informationen:

Website Methoden der Psychologie

<https://tu-dresden.de/mn/psychologie/ifap/methpsy/studium/struktur-und-module/modul-m4>

Passwort: SMethoden

Ziele dieser Lektion

- ✓ Sie haben einen Überblick über den Aufbau des Moduls M4, den Veranstaltungsablauf und Prüfungsmodalitäten (Komplexe Leistung)
- ✓ Sie haben einen Überblick über die Inhalte der Veranstaltung
- ✓ Sie finden Ihre ExPra - Gruppe für dieses Semester
- ✓ Sie kennen die Elemente guter wissenschaftlicher Praxis und der Open Science

ZIELE IM EMPIRIEPRAKTIKUM

Selbständige

- theoretische Erarbeitung,
- Planung,
- Umsetzung,
- Durchführung und
- Auswertung

wissenschaftlicher Experimente nach den Regeln

- ✓ guter wissenschaftlicher Praxis
- ✓ und Open Science
- ✓ und Darstellung der Ergebnisse in einem wissenschaftlichen Untersuchungsbericht

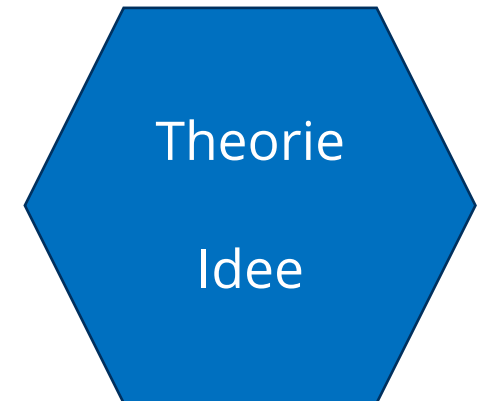
Zwischenziel: Theoretische Erarbeitung

Fertigkeiten:

- Eigenständige Literaturrecherche in wissenschaftlicher Fachliteratur
- Arbeit mit Literaturdatenbanken und Internetrecherchen
- wissenschaftlicher Argumentationsaufbau

Im Praktikum:

- ✓ Einarbeitung und Verstehen einer existierenden Studie
- ✓ Vorstellung der Studie und des Gegenstandsbereichs



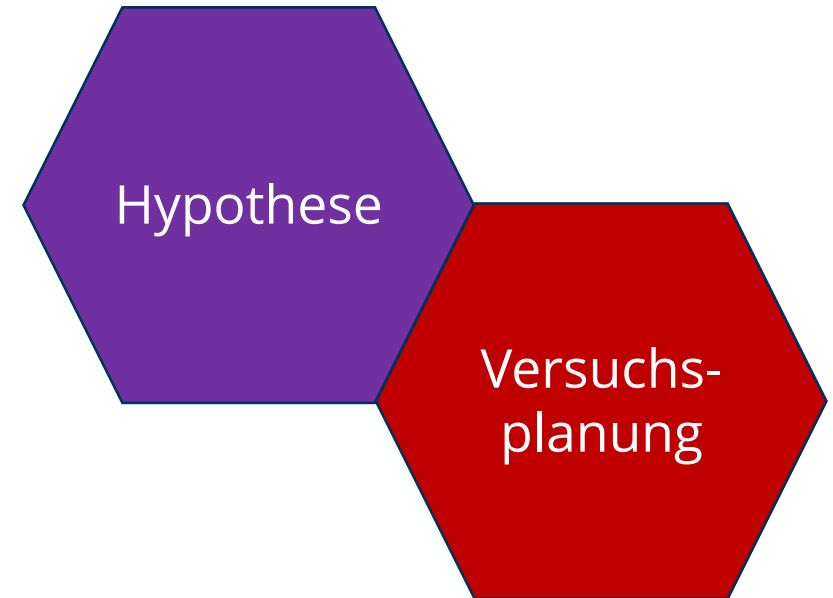
Zwischenziel: Planung/Design

Fertigkeiten:

- die Ableitung von Fragestellungen und deren Überführung in Hypothesen
- Erarbeitung eines angemessenen Untersuchungsdesigns
- Entwicklung aller Versuchsmaterialien

Im Praktikum:

- ✓ Ausarbeitung des Replikationsplans
- ✓ Auswahl statistischer Verfahren
- ✓ Erstellung der Präregistrierung
- ✓ Besorgen von Materialien



Zwischenziel: Umsetzung/Implementierung

Fertigkeiten:

- Detailplanung
- Implementierung

Im Praktikum:

- ✓ Erstellen eines detaillierten Ablaufprotokolls
- ✓ Erstellen von Materialien
- ✓ Erstellen des Experiments in Labvanced/SosciSurvey
- ✓ Überarbeiten des Experiments nach Vortest



Versuchs-
planung

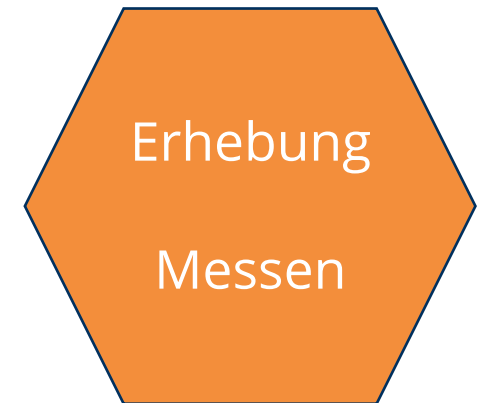
Zwischenziel: Durchführung Probemessung/Vortest und Hauptmessung

Fertigkeiten:

- Versuchsorganisation (Versuchspersonen akquirieren, einladen, Versuchstag organisieren)
- Planung, Durchführung und Auswertung von (Vor)versuchen mit allen Aufgaben der Versuchsleitung und Dokumentation

— Im Praktikum:

- ✓ Probemessung / Vortest & Dokumentieren von Verbesserungsbedarf
- ✓ Hauptmessung: 3 x Teilnahme als Versuchsperson für Parallelgruppen



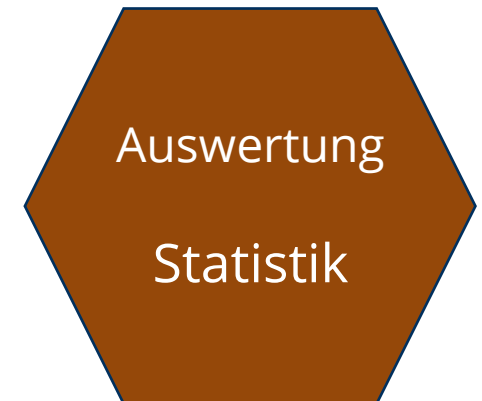
Zwischenziel: Auswertung

Fertigkeiten:

- statistische Weiterverarbeitung und Darstellung in Grafiken und Tabellen
- Anwendung geeigneter statistischer Verfahren für die Signifikanztestung

Im Praktikum:

- ✓ Datenvorverarbeitung
- ✓ Konfirmatorische Analysen laut Präregistrierung
- ✓ Explorative Analysen



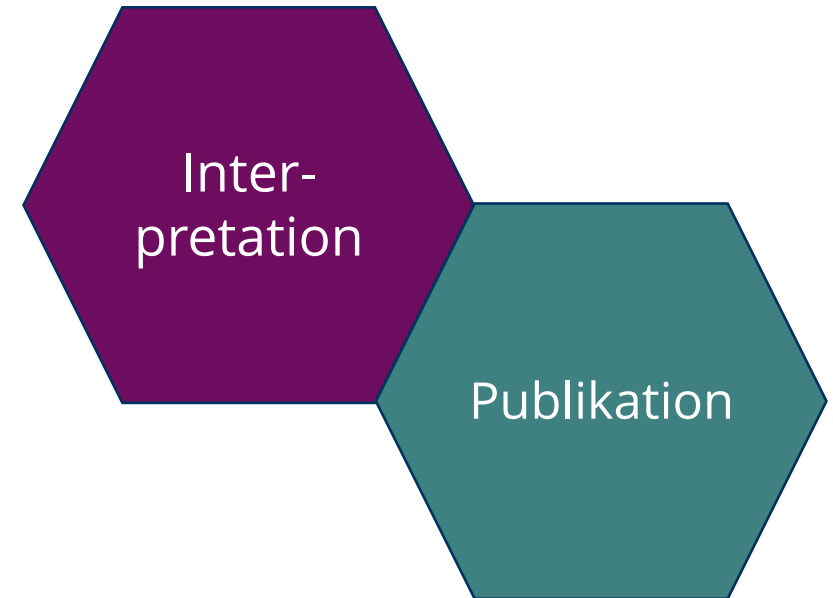
Zwischenziel: Erstellung des Berichts

Fertigkeiten:

- Darstellung der theoretischen Herleitung der Fragestellung(en)
- Ergebnisdarstellung
- Ergebnisinterpretation und Beantwortung der Fragestellung(en)
- Einordnung der Befunde in die Literatur
- Untersuchungskritik
- Literaturverzeichnis

Im Praktikum:

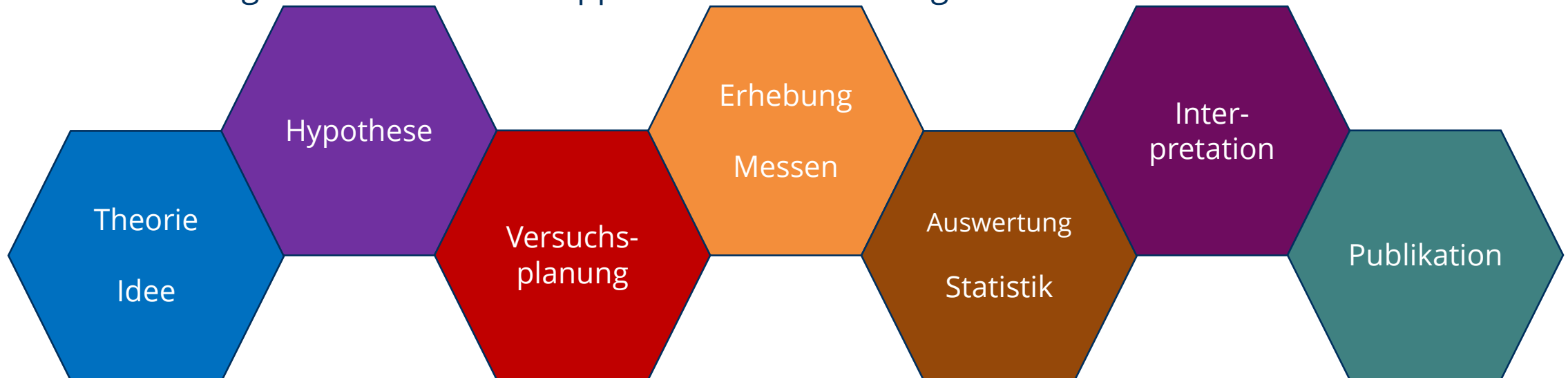
- ✓ Erstellen des Untersuchungsberichts



Teamwork

Jedes Zwischenziel wird von Gruppen bearbeitet

- ✓ Theoretische Erarbeitung: 4 Gruppen mit je 3 Personen
- ✓ Design (1. Entwurf Präregistrierung): 6 Gruppenmitglieder
- ✓ Implementierung (2. Entwurf Präregistrierung): 6 Gruppenmitglieder
- ✓ Vortest (Finalisierung Präregistrierung): 6 Gruppenmitglieder
- ✓ Auswertung & Bericht: Neue Gruppenzusammenstellung im zweiten Teil



Struktur Modul M4

Teil 1 (Sommersemester)

Versuchsvorbereitung

Spezifische Studie
Design
Programmierung /
Implementierung
Vortest

Vortrag
(KL)
+
Teilnahme
am Vortest
(KL)



VL-freie Zeit

Versuchsdurchführung

Teilnahme
an anderen ExPra -
Experimenten
(KL)



Teil 2 (Wintersemester)

Berichterstellung

Auswertung
Berichterstellung



Bericht
(Gruppennote)

Abgabe: Ende WiSe
2025/26



Modulnote

Komplexe Leistung

Anmeldung: Anfang des Sommersemesters in SELMA! Wer die Anmeldung verpasst, kann ExPra nicht als Prüfung ablegen!

Teilleistungen im SS:

- **Gruppenleistung Studienvorstellung, Design, Implementierung, Vortest**
Belegt durch: Folien/Stundengestaltungskonzept und Gruppenergebnis (Präregistrierung, Experiment,...)
Bewertung: Bestanden/nicht bestanden, **bestehen notwendig**
- **Gruppenleistung (Studienvorstellungsgruppen): Schreiben der Introvarianten + Literaturdatenbanken (Zotero)**
Belegt durch: Dokumente + Datenbank
Bewertung: Bestanden / Nicht bestanden, **bestehen notwendig**
- **Teilnahme am eigenen Vorversuch**
Belegt durch: vorhandenes Datenset (VP ID aus Veranstaltung)
Bewertung: Bestanden/nicht bestanden, **bestehen notwendig**
- **Teilnahme an den Versuchen der anderen Gruppen**
Belegt durch: vorhandene Datensets (VP ID aus Veranstaltung)
Bewertung: Bestanden/nicht bestanden, **bestehen notwendig**

Teilleistungen im WS:

- **Gruppenleistung: Bericht (Methoden, Results, Discussion, Abstract + Introvariante) + Codebook**
Belegt durch: Eingereichter digitaler Bericht + Codebook
Bewertung: Gruppennote

Die Note des Berichts ergibt die Note des Moduls.

Wird eine Leistung im SoSe nicht bestanden, ist eine weitere Teilnahme an der komplexen Leistung im WS nicht möglich. Das Modul gilt dann als nicht bestanden.

Sammeln von VP Stunden

Es gibt keine VP Stunden im Rahmen des Praktikums!

ZEP: Das zentrale Online-Experimentensystem der Fachrichtung Psychologie.

Registrieren, zu Experimenten eingeladen werden, Termin selbst aussuchen



The screenshot shows the homepage of the ZEP (Zentraler Experimentalserver der Psychologie) website. At the top left is the logo of Technische Universität Dresden. Below it, the text reads 'Zentraler Experimentalserver der Psychologie'. A navigation menu on the left lists: Main, Registrieren, Anmelden, Kalender, Regeln, Datenschutz, FAQs, Impressum, and Kontakt. The main content area features a welcome message: 'Willkommen beim gemeinsamen Rekrutierungssystem der Fachrichtung Psychologie der Technischen Universität Dresden.' Below this, there is a paragraph explaining the registration process and a link to 'registrieren'. Another paragraph mentions receiving information about experiments via 'FAQs'. At the bottom, a contact email is provided: 'Für Fragen wenden Sie sich bitte an zep@mailbox.tu-dresden.de'.

Zentraler Experimentalserver der Psychologie



zep.psych.tu-dresden.de

Ihr Anteil im Praktikum

Teamwork

- Engagement in Ihrer Gruppe
- Lösen von Gruppenproblemen in der Gruppe
- Ansprache der Dozentin bei unlösbaren Gruppenproblemen
- Anwesenheit in den Präsenzsitzungen

Ihre Voraussetzungen

- Sie wissen, wie Sie Literatur suchen und verwalten (M1)
- Sie wissen, wie man ein Paper liest (M1)
- Sie wissen, wie man korrekt zitiert (M1)
- Sie beherrschen die statistischen und versuchsplanerischen Grundlagen (M1 & M2)

Auffrischen der
Methodenkenntnisse
<https://tud.link/ue3s>



„Unsere“ Studien Studie 1

BRIEF REPORT

Interactions of emotion and anxiety on visual working memory performance

Nick Berggren¹ · Hannah M. Curtis¹ · Nazanin Derakshan¹

Published online: 15 December 2016
© Psychonomic Society, Inc. 2016

Abstract It is a widely observed finding that emotion and anxiety interact; highly stressed or anxious individuals show robust attentional biases towards external negative information. More generally, research has suggested that exposure to threatening stimuli, as well as the experience of acute stress, also may impair top-down attentional control and working memory. In the current study, we investigated how the influence of emotion and anxiety may interact to influence working memory performance. Participants were required to encode the orientation of four simple shapes, eight, or four shapes while filtering out four other irrelevant shapes from memory. Before memory displays, an irrelevant neutral or fearful face cue also was presented. Memory performance was found to interact with self-reported state anxiety and cue valence; on neutral cue trials, state anxiety was negatively correlated with performance. This effect was absent following a fear cue. In addition, filtering efficiency was negatively associated with state anxiety solely following a fear cue. Our findings suggest that state anxiety's influence to visual working memory can be strongly modulated by external signals to threat. Most crucially, rather than anxious individuals having greater difficulty rejecting external threatening information, we observed that external threat may in its own right generally impair filtering efficiency in anxious individuals.

Keywords Anxiety · Emotion · Attention · Visual working memory · Individual differences · Cognition-emotion interactions

Introduction

Reciprocal links between emotion and attentional control have been well-documented in laboratory-based research. One hallmark finding from such research is that threat content appears to have a privileged role in attracting attention even when it is irrelevant to the task at hand (Yiend, 2010, for review). This effect is modulated by an individual's anxiety level; anxious individuals show heightened distractibility to threatening information in emotional Stroop and dot probe tasks (McNally, Kaspi, Riemann, & Zeitlin, 1990; Bradley, Mogg, White, Groom, & de Bono, 1999) and detect phobic-relevant stimuli at faster speeds (Öhman, Flykt, & Esteves, 2001). This association between threat biases and anxiety has been demonstrated across anxiety disorders as well as within nonclinically anxious individuals (Cisler & Koster, 2010, for review).

In addition to emotion and anxiety resulting in outcomes in cognition related to emotional stimuli, such as biased attention

Rapid Communication

Decomposing the emotional Stroop effect

Christian Frings, Julia Englert, Dirk Wentura, and Christina Bermeitinger
Saarland University, Saarbrücken, Germany

The emotional Stroop effect refers to the phenomenon that participants are faster in responding to the ink colour of neutral than of negative word stimuli, possibly reflecting fast and automatic allocation of attention towards negative stimuli. However, this interpretation was challenged by McKenna and Sharma (2004) who found that the emotional Stroop effect reflected a generic slowdown after negative stimuli. In fact, they even found reversed effects in a design in which neutral stimuli more often followed negative stimuli and vice versa. Yet, besides reversing the emotional Stroop effect this contingency might in fact have counteracted the fast effect, which was usually interpreted as the emotional Stroop effect. To decompose the emotional Stroop effect we used a design in which the foregoing and the current valence were uncorrelated and in which the fast and slow effects could be computed independently from each other. We found evidence for both fast and slow effects and discuss the practical implications for researchers using the emotional Stroop task as a measurement and the theoretical implications for researchers interested in the underlying cognitive mechanisms that contribute to the emotional Stroop effect.

Keywords: Emotional Stroop; Fast effect; Slow effect; Emotional intrusion; Valence; Emotional stimuli.

„Unsere“ Studien Studie 3

Personality and Individual Differences 51 (2011) 112–116



Contents lists available at ScienceDirect

Personality and Individual Differences

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



Individual differences in need for cognition and decision making in the Iowa Gambling Task

Jason L. Harman *

Ohio University, Athens, OH, USA

ARTICLE INFO

Article history:

Received 17 December 2010

Received in revised form 14 March 2011

Accepted 15 March 2011

Available online 13 April 2011

Keywords:

Need for cognition

Risky decision making

Iowa Gambling Task

ABSTRACT

Differences in decision making between individuals differing in Need for Cognition (NFC) are examined using the Iowa Gambling Task (IGT). Previous work using normative one time decisions suggests that individual low in NFC process gains and losses differently than those high in NFC and are more susceptible to decision biases. The IGT is a popular laboratory task that involves making risky decisions from experience involving both gains and losses. In the first experiment, low NFC participants performed significantly worse than the high NFC participants. A second experiment designed to examine the nature of these differences provides evidence that low NFC participants place more importance on gains as opposed to losses when performing the IGT. Results are discussed in light of previous work suggesting that low NFC participants place more importance on losses in mixed outcome decisions.

© 2011 Elsevier Ltd. All rights reserved.



Proactive and reactive control depends on emotional valence: a Stroop study with emotional expressions and words

Bhoomika Rastogi Kar, Narayanan Srinivasan, Yagyima Nehabala and Richa Nigam

Centre of Behavioural and Cognitive Sciences, University of Allahabad, Allahabad, India

ABSTRACT

We examined proactive and reactive control effects in the context of task-relevant happy, sad, and angry facial expressions on a face-word Stroop task. Participants identified the emotion expressed by a face that contained a congruent or incongruent emotional word (happy/sad/angry). Proactive control effects were measured in terms of the reduction in Stroop interference (difference between incongruent and congruent trials) as a function of previous trial emotion and previous trial congruence. Reactive control effects were measured in terms of the reduction in Stroop interference as a function of current trial emotion and previous trial congruence. Previous trial negative emotions exert greater influence on proactive control than the positive emotion. Sad faces in the previous trial resulted in greater reduction in the Stroop interference for happy faces in the current trial. However, current trial angry faces showed stronger adaptation effects compared to happy faces. Thus, both proactive and reactive control mechanisms are dependent on emotional valence of task-relevant stimuli.

ARTICLE HISTORY

Received 11 September 2015
Revised 25 November 2016
Accepted 2 March 2017

KEYWORDS

Emotion; proactive control; reactive control; conflict adaptation; conflict monitoring; Stroop task

(Experiment 1)

Literatur

Basics Methoden: Hussy, W., Schreier, M., Echterhoff, G. (2010)
Forschungsmethoden in Psychologie und
Sozialwissenschaften für Bachelor.
Berlin: Springer (Online-Zugriff über SLUB)

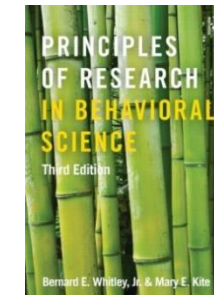
Ausführlich & sperrig: Bortz, J., Döring, N. (2006)
Forschungsmethoden und Evaluation.
Berlin: Springer (SLUB Lehrbuchsammlung)

Englisch & umfassend: Whitley, B.E., Kite, M.E. (2013)
Principles of Research in Behavioral Science.
New York: Routledge

Schreiben: Dörfler, T., Peters, J.H. (2014)
Abschlussarbeiten in der Psychologie und den
Sozialwissenschaften – Schreiben und Gestalten. Pearson (SLUB)

Schreiben, vertieft: Schimel, J. (2012) Writing Science.
New York : OUP

Und: Wikipedia.org 😊



Gliederung

✓ Überblick M4

✓ **Gruppenbildung**

✓ Open Science & Expra

Zeitplan & Termine

Termin	Datum	Inhalt	Ort
1.	07.04.2025	Einführung: Kennenlernen, Anforderungen, Ablauf, Gruppenaufteilung	BZW A154
2.	14.04.2025	Konsultation Gruppen „Theorie“	BZW A154
3.	21.04.2025	- Ostermontag -	
4.	28.04.2025	Präsentation der Studie (KL)	BZW A154
5.	05.05.2025	Konsultation: Gruppen „Design“ und „Implementierung“	BZW A154
6.	12.05.2025	Konsultation: Gruppen „Design“ und „Implementierung“	BZW A154
7.	19.05.2025	Präsentation Design & Präregistrierung Studie (KL)	BZW A154
8.	26.05.2025	Konsultation: Gruppe „Implementierung“	BZW A154
9.	02.06.2025	Konsultation: Gruppe „Implementierung“	BZW A154
10.	09.06.2025	- Pfingstmontag -	
11.	16.06.2025	Konsultation: Gruppen „Implementierung“ (evtl. gemeinsam mit Gruppen „Pilotierung“)	BZW A154
12.	23.06.2025	Präsentation Implementierung Studie (KL)	BZW A154
	24.06.2025	Teilnahme am Vortest (KL) Einsammeln Feedback durch Gruppen „Pilotierung“	
13.	30.06.2025	Konsultation: Gruppen „Pilotierung“	BZW A154
14.	07.07.2025	Konsultation: Gruppen „Pilotierung“	BZW A154
15.	14.07.2025	Präsentation Vortestergebnisse + Orga Messung Studie (KL) Abschluss Präregistrierung	BZW A154

Teilnahme an den Experimenten (KL)

Gruppenbildung und Aufgaben im ExPra

1. Theorie

Thema 1
3 Personen

Thema 2
3 Personen

Thema 3
3 Personen

Thema 4
3 Personen

- Einführung in Thema & Theorie. Was gab es vorher?
- Fragestellung? Ziel? Wie gemacht? Ergebnis? Interpretation?
- Was ist nach der Studie passiert? Für welche Bereiche/Theorien sind die Studienergebnisse relevant?

- How to Literaturrecherche?
- Referenzen (Zotero Bibliothek)

2. Design

Thema X
3 Personen

Design
6 Personen

- Material, Stimuli, Fragebögen erstellen
- Ablauf, Instruktionen, Anleitung für Umsetzung
- Präregistrierung: Hypothesen, Umsetzung, Ablauf, Analysen
- Präsentation: Welche Ergebnisse wurden erzielt? Welche Hindernisse sind aufgetreten? Wie habt ihr die Probleme gelöst?

3. Implementierung

Design
6 Personen

Implementierung
6 Personen

- Experiment programmieren mit Labvanced
- ggf. Nachbesserungen an Präregistrierung
- Präsentation: Welche Ergebnisse wurden erzielt? Welche Hindernisse sind aufgetreten? Wie habt ihr die Probleme gelöst?

4. Pilotierung / Vortest

Implementierung
6 Personen

Pilotierung
6 Personen

- Testung koordinieren, Feedback sammeln
- Daten aufbereiten, auswerten, interpretieren
- Was bedeuten die Ergebnisse für die Theorie?
- Präsentation: Welche Ergebnisse wurden erzielt? Welche Hindernisse sind aufgetreten? Wie habt ihr die Probleme gelöst?
- Präsentation: Pilotdaten + Auswertung
- Diskussion möglicher Anpassungen

5. Finalisierung

Design
6 Personen

Implementierung
6 Personen

Pilotierung
6 Personen

- Anpassungen am Experiment spezifizieren
- Anpassungen am Experiment umsetzen
- Anpassungen an Präregistrierung
- Codebook submitten
- Limitationen? Auswirkungen der Abweichungen?

Gruppenbildung und Aufgaben im ExPra

1. Theorie

Thema 1
3 Personen

Thema 2
3 Personen

Thema 3
3 Personen

Thema 4
3 Personen

- Einführung in Thema & Theorie. Was gab es vorher?
- Fragestellung? Ziel? Wie gemacht? Ergebnis? Interpretation?
- Was ist nach der Studie passiert? Für welche Bereiche/Theorien sind die Studienergebnisse relevant?

- How to Literaturrecherche?
- Referenzen (Zotero Bibliothek)

2. Design

Thema X
3 Personen

Design
6 Personen

- Material, Stimuli, Fragebögen erstellen
- Ablauf, Instruktionen, Anleitung für Umsetzung
- Präregistrierung: Hypothesen, Umsetzung, Ablauf, Analysen
- Präsentation: Welche Ergebnisse wurden erzielt? Welche Hindernisse sind aufgetreten? Wie habt ihr die Probleme gelöst?

Theorieteil des Berichts

Intro 1
3 Personen + 1

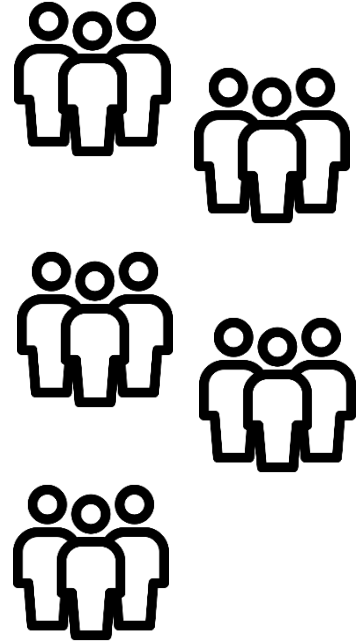
Intro 2
3 Personen +1

Intro 3
3 Personen +1

- Erstellung von 3 Versionen für Einleitung + Theoretischer Hintergrund für unsere Replikationsstudie
- Themengruppen der nicht gewählten Studien + je eine Person des gewählten Artikels
- Orientierung an Lehrvideo von Prof. Scherbaum („Schreiben“)
- Erstellung jeweils einer Zotero-Datenbank mit verwendeter Literatur

Gruppenbildung

- ✓ Öffnen Sie das Google Sheet und Tragen sich in die entsprechenden Gruppen ein.
- ✓ Bedenken Sie dabei auch Ihre Präferenzen bezüglich theoretischem oder methodischen Arbeiten



Teilnehmende und Gruppenzugehörigkeit

Nachname	Vorname	Gruppe
		Thema 1
		Thema 1
		Thema 1
		Thema 2
		Thema 2
		Thema 2
		Thema 3
		Thema 3
		Thema 3
		Thema 4
		Thema 4
		Thema 4

Teilnehmende und Gruppenzugehörigkeit

Nachname	Vorname	Gruppe
		Design
		Design
		Design
		Design
		Design
		Design

Nachname	Vorname	Gruppe
		Pilotierung
		Pilotierung
		Pilotierung
		Pilotierung
		Pilotierung
		Pilotierung

		Implementierung
		Implementierung
		Implementierung
		Implementierung
		Implementierung
		Implementierung

Gruppenbildung und Aufgaben - 2. Teil WiSe

Gruppe 1	Gruppe 2	Gruppe 3	Gruppe 4	Gruppe 5	Gruppe 6
2 Personen Theorie	2 Personen Theorie	2 Personen Theorie	2 Personen Theorie	2 Personen Theorie	2 Personen Theorie
1 Person Design	1 Person Design	1 Person Design	1 Person Design	1 Person Design	1 Person Design
1 Person Implementierung	1 Person Implementierung	1 Person Implementierung	1 Person Implementierung	1 Person Implementierung	1 Person Implementierung
1 Person Pilotierung	1 Person Pilotierung	1 Person Pilotierung	1 Person Pilotierung	1 Person Pilotierung	1 Person Pilotierung

Gliederung

- ✓ Überblick M4
- ✓ Gruppenbildung
- ✓ **Open Science & Expra**
 - Siehe auch Video im OPAL (Prof. Scherbaum)

Replikationskrise

Grundprinzipien guter wissenschaftlicher Praxis

- ✓ nach den anerkannten Regeln der Disziplin („lege artis“) zu arbeiten,
- ✓ die Resultate nachvollziehbar, nachprüfbar und vollständig zu dokumentieren,
- ✓ alle Ergebnisse konsequent selbst anzuzweifeln,
- ✓ die strikte Ehrlichkeit im Hinblick auf die Beiträge von Kooperationspartnern/-innen, Mitarbeitern/-innen, Konkurrenten/-innen und Vorgängern/-innen zu wahren sowie
- ✓ ethische Standards bei der Durchführung von Erhebungen und Studien einzuhalten.
(<https://tu-dresden.de/tu-dresden/qualitaetsmanagement/gute-wissenschaftliche-praxis-an-der-tu-dresden>)

Replikationskrise

Replikation: Wiederholung einer wissenschaftlichen Studie zum Zweck

- ✓ Überprüfen der Forschungsergebnisse (auf Zufälligkeit und Randbedingungen) und höhere Akzeptanz einer erfolgreich replizierten Studie.
- ✓ Disziplinieren der Forscher, in ihrer Studie sorgfältig zu arbeiten und Betrug und Fälschung in der Wissenschaft zu vermeiden.

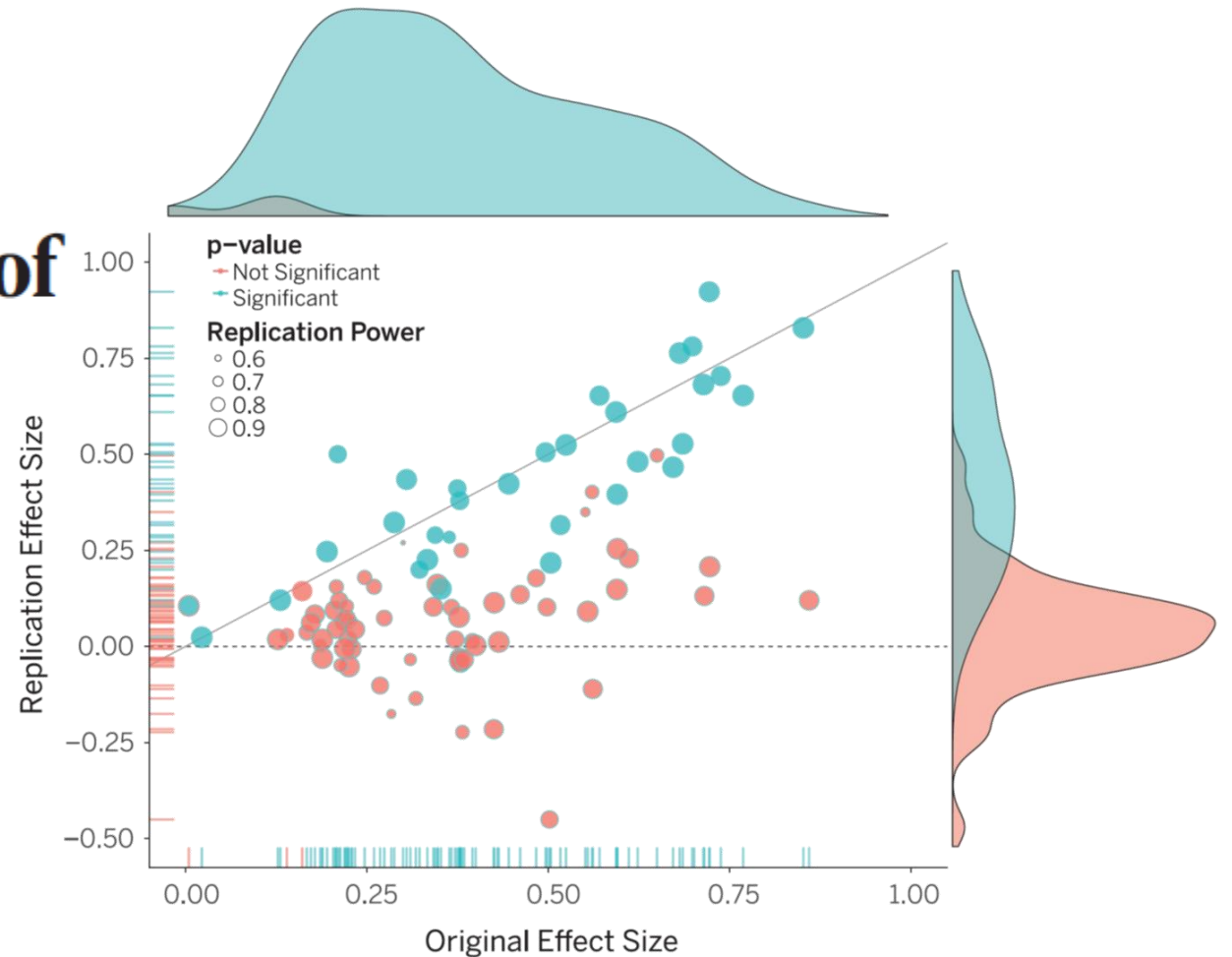
(siehe Wikipedia, „Replikation“, 5.9.2018)

Replikationskrise

PSYCHOLOGY

Estimating the reproducibility of psychological science

Open Science Collaboration*†



Reproducibility Project:
Psychology
<https://osf.io/ezcu/>

Original study effect size versus replication effect size (correlation coefficients). Diagonal line represents replication effect size equal to original effect size. Dotted line represents replication effect size of 0. Points below the dotted line were effects in the opposite direction of the original. Density plots are separated by significant (blue) and nonsignificant (red) effects.

Replikationskrise

PSYCHOLOGY

Estimating the reproducibility of psychological science

Open Science Collaboration*†

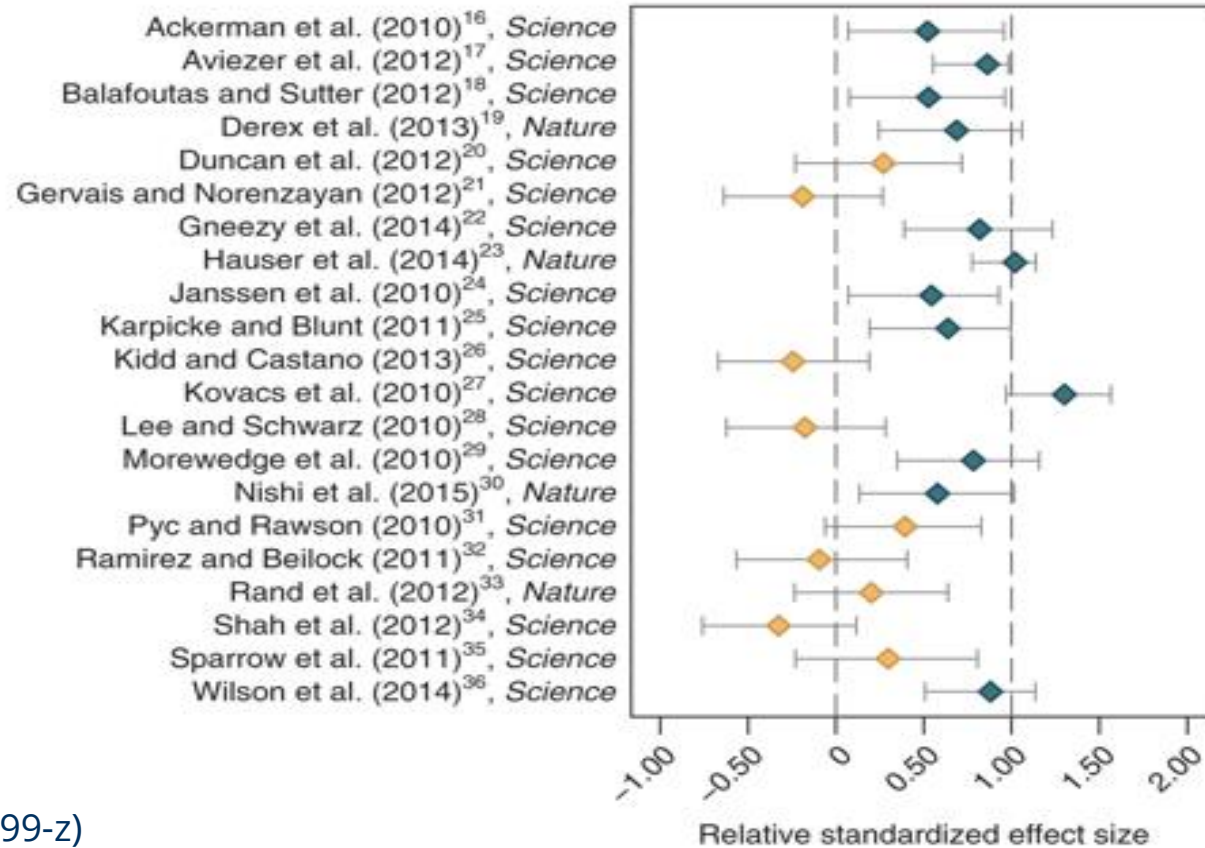
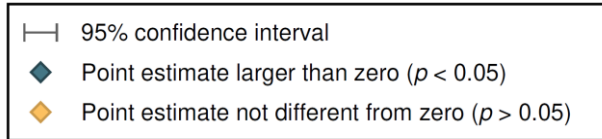
Effect size comparison

	Replications $P < 0.05$ in original direction	Percent	Mean (SD) original effect size	Median original df/N	Mean (SD) replication effect size
Overall	35/97	36	0.403 (0.188)	54	0.197 (0.257)
JPSP, social	7/31	23	0.29 (0.10)	73	0.07 (0.11)
JEP:LMC, cognitive	13/27	48	0.47 (0.18)	36.5	0.27 (0.24)
PSCI, social	7/24	29	0.39 (0.20)	76	0.21 (0.30)
PSCI, cognitive	8/15	53	0.53 (0.2)	23	0.29 (0.35)

Reproducibility Project:
Psychology
<https://osf.io/ezcu/>

Replikationskrise

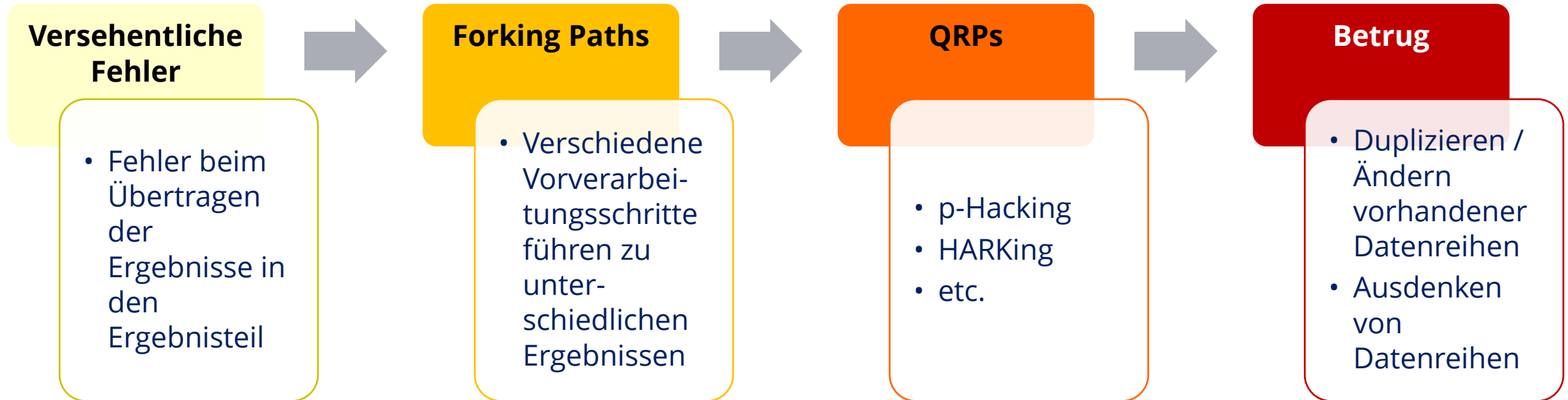
Evaluating the replicability of social science experiments in *Nature* and *Science* between 2010 and 2015



(Camerer et al., 2018;
<https://www.nature.com/articles/s41562-018-0399-z>)

MOTIVATION

Proximate Gründe: Mechanismen

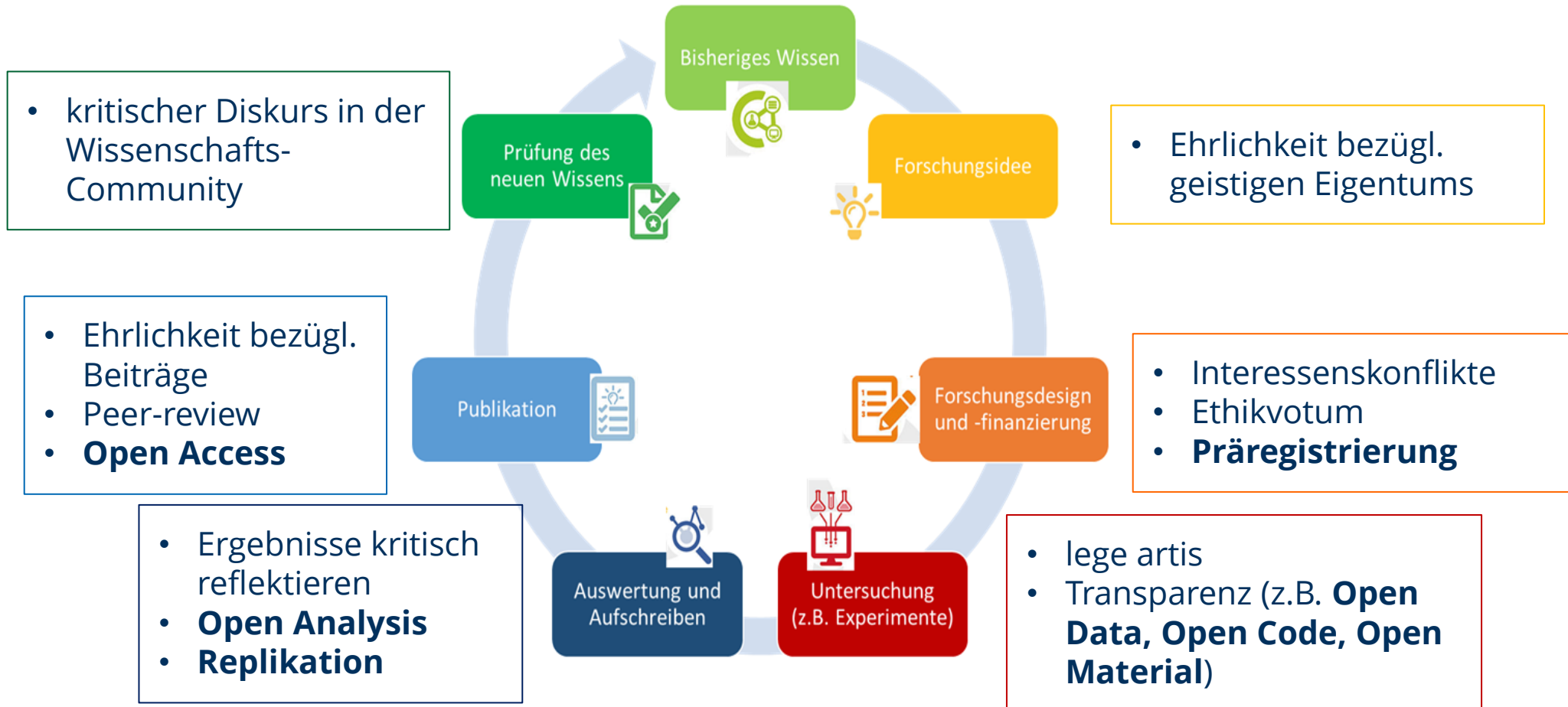


Ultimate Gründe: Was ist das Ziel? Warum?

- Befristete Beschäftigungsverhältnisse
- In erster Linie quantitative Kriterien (Anzahl der Publikationen und deren Impact)

MOTIVATION

Das Ziel von Open Science ist die Verbesserung der Qualität der Forschung und ist damit ein wichtiger Bestandteil zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis.



Replikationskrise

Proximate Gründe: Versehentliche Fehler

Quarterly Journal of Political Science – in house replications

24 Papers seit 2012

Analyse Code und Open Data gefordert bei Einreichung - “inhouse replications” im Review Process

54% aller Einreichungen hatten Abweichungen

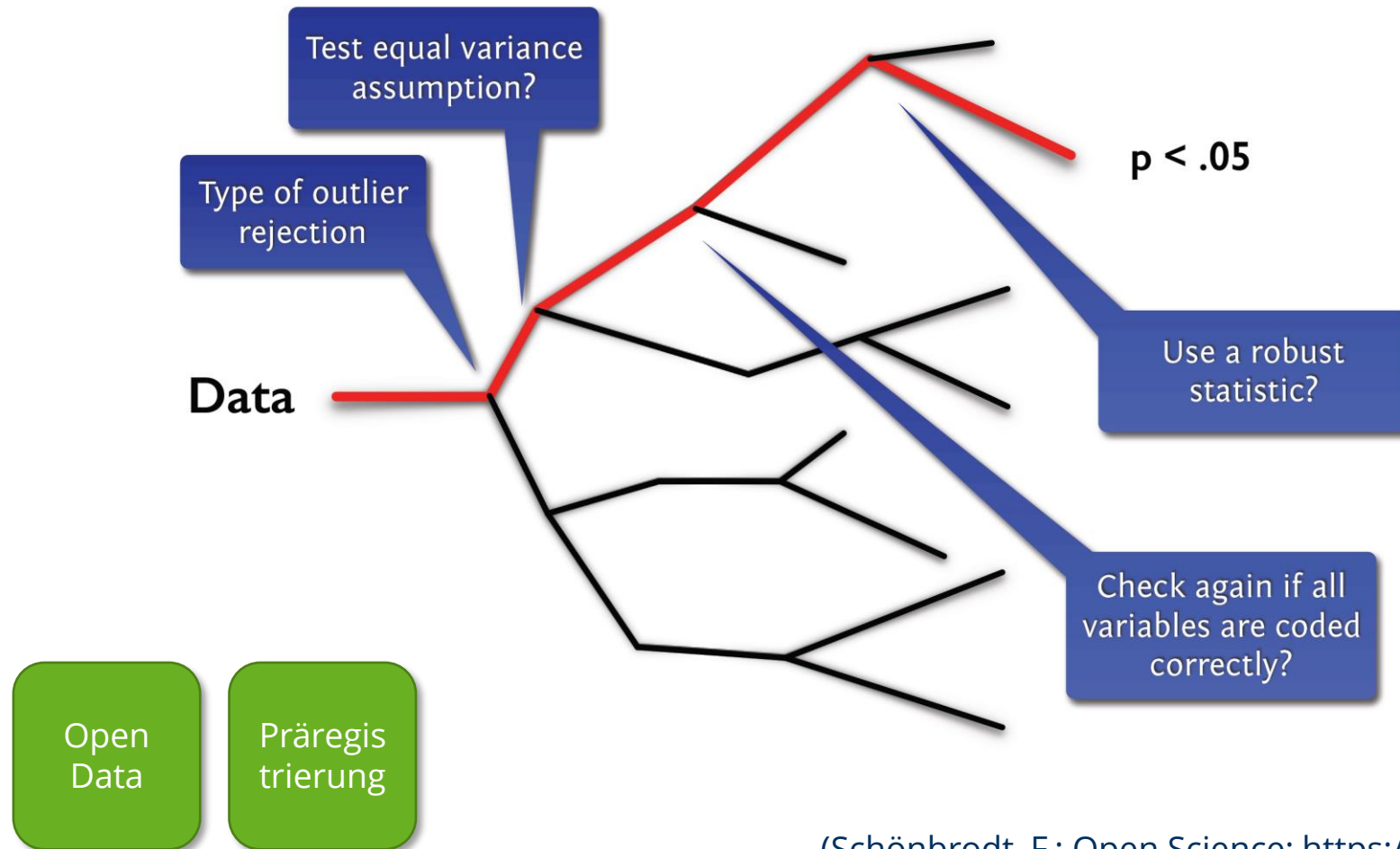
Falsche Vorzeichen, falsche Beschriftungen von Regressionskoeffizienten, Fehler in der Stichprobengröße, inkorrekte deskriptive Statistiken



(Schönbrodt, F.; Open Science; <https://osf.io/5zbgc/>
Eubank, N.; A decade of replications;
<https://thepoliticalmethodologist.com/2014/12/09/a-decade-of-replications-lessons-from-the-quarterly-journal-of-political-science/>)

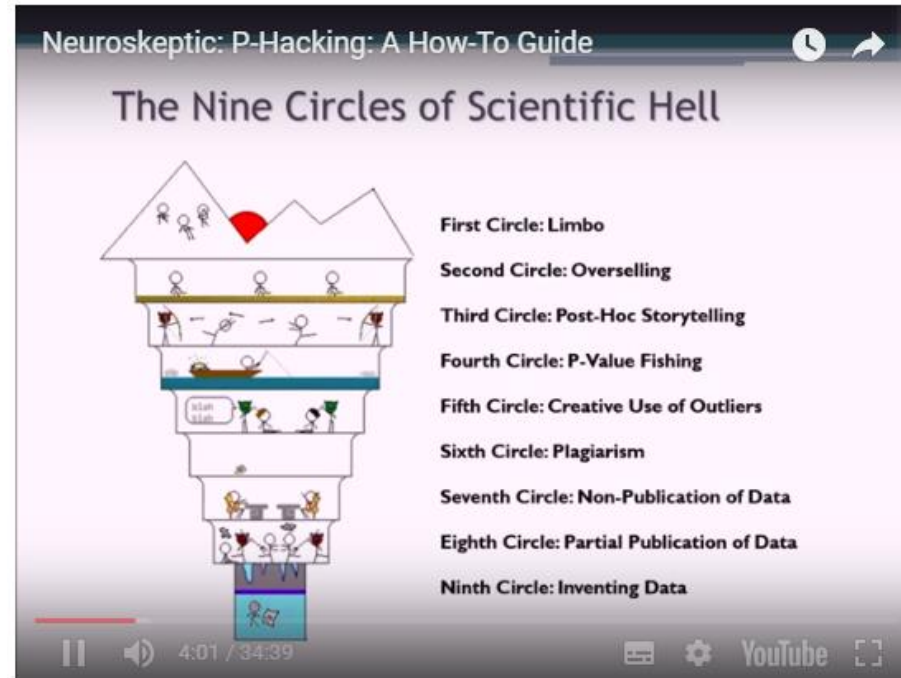
Replikationskrise

Proximate Gründe: Forking paths



(Schönbrodt, F.; Open Science; <https://osf.io/5zbgc/>)

Replikationskrise Videotip



Open
Data

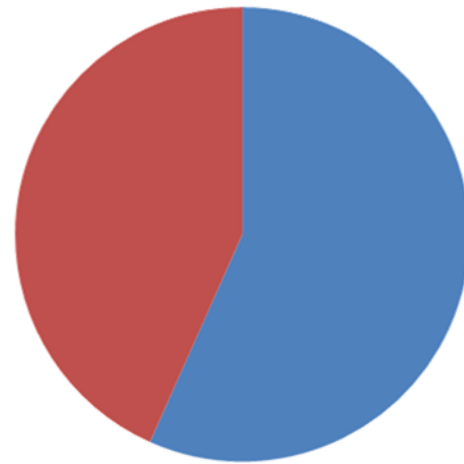
Präregis-
trierung

<http://blogs.discovermagazine.com/neuroskeptic/2015/05/18/p-hacking-a-talk-and-further-thoughts/#.VV2TiOePKsN>

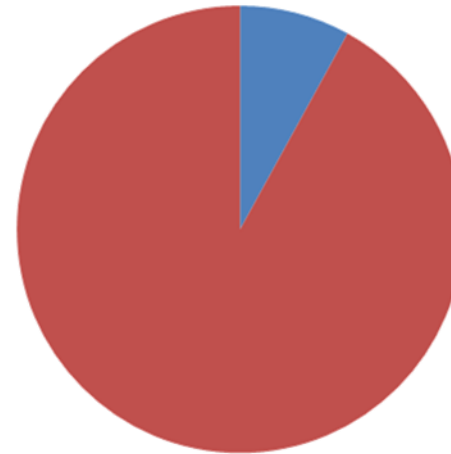
Replikationskrise

Proximate Gründe: Forking paths

Keine Pflicht zur
Präregistrierung
1972 - 2000



Pflicht zur
Präregistrierung
2000 - 2012



■ Sig. Positiver
Effekt
■ Kein Positiver
Effekt

Präregis-
trierung

Large randomized clinical trials: drugs & supplements
for treating or preventing cardiovascular disease
(Kaplan & Irvin, 2015, PLoS ONE)

Replikationskrise

Proximate Gründe: QRP & P-Hacking

Messen bis $p < 0.05$

Aussortieren von Datensätzen

Verschweigen weiterer Studien

...

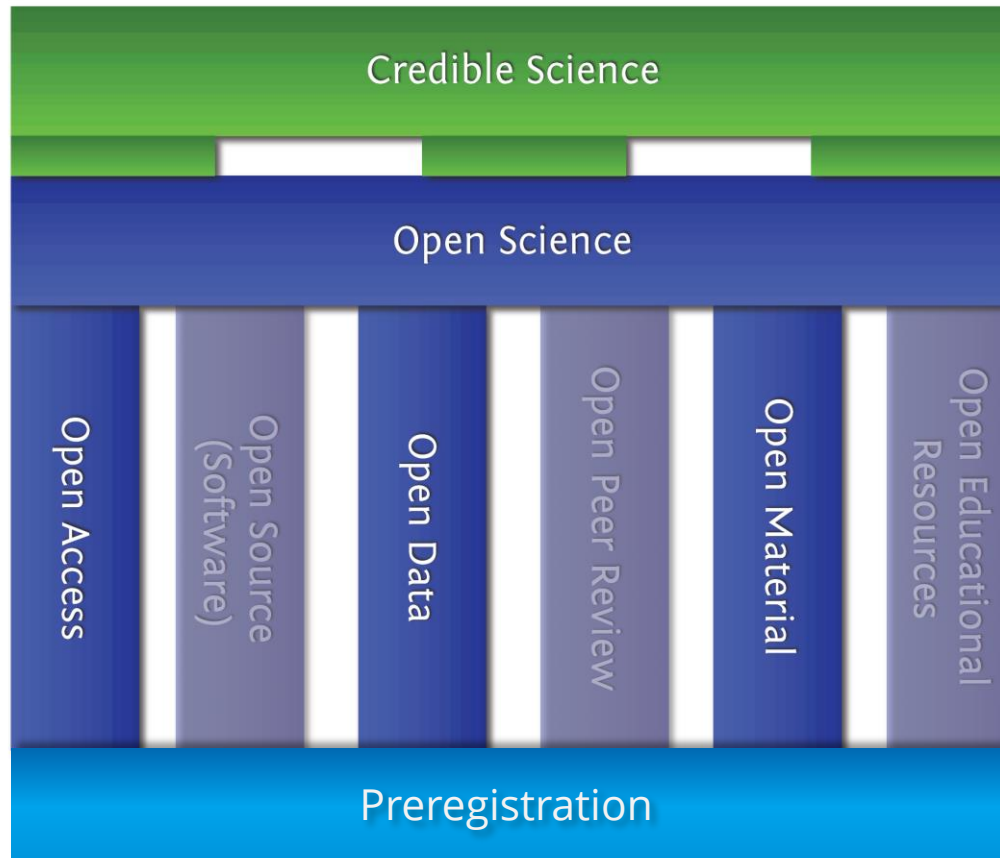
Präregis-
trierung

Preregis-
tered
Reports

(Schönbrodt, F.; Open Science; <https://osf.io/5zbgc/>)

Open Science

Ein Lösungsansatz (nicht DIE Lösung)



- Prägistrierung: festlegen des Studien- und Analyseplans (vor Mess- oder Analyse-Beginn)
- Open Access: freie Zugänglichkeit von Veröffentlichung
- Open Data: Offener Zugriff auf Primär- oder Rohdaten
- Open Material: Offener Zugriff auf Experimentalskripte etc. (Open Source?)

Eine Plattform (von vielen) dafür:
Open Science Framework: osf.io

- Präregistrierungsvorlagen
- Datenhaltung & Embargo
- Projekttools: Wiki, Kommunikation ...

(Schönbrodt, F.; Open Science; <https://osf.io/5zbgc/>)

Open Science

Umsetzung im Expra

- ✓ Replikation publizierter Studien
- ✓ Präregistrierung anhand Vorlage
- ✓ Auswertung in R
- ✓ Open Data (inkl. Dokumentation) bei Abgabe des Berichts

Zeitplan & Termine

Termin	Datum	Inhalt	Ort
1.	07.04.2025	Einführung: Kennenlernen, Anforderungen, Ablauf, Gruppenaufteilung	BZW A154
2.	14.04.2025	Konsultation Gruppen „Theorie“	BZW A154
3.	21.04.2025	- Ostermontag -	
4.	28.04.2025	Präsentation der Studie (KL)	BZW A154
5.	05.05.2025	Konsultation: Gruppen „Design“ und „Implementierung“	BZW A154
6.	12.05.2025	Konsultation: Gruppen „Design“ und „Implementierung“	BZW A154
7.	19.05.2025	Präsentation Design & Präregistrierung Studie (KL)	BZW A154
8.	26.05.2025	Konsultation: Gruppe „Implementierung“	BZW A154
9.	02.06.2025	Konsultation: Gruppe „Implementierung“	BZW A154
10.	09.06.2025	- Pfingstmontag -	
11.	16.06.2025	Konsultation: Gruppen „Implementierung“ (evtl. gemeinsam mit Gruppen „Pilotierung“)	BZW A154
12.	23.06.2025	Präsentation Implementierung Studie (KL)	BZW A154
	24.06.2025	Teilnahme am Vortest (KL) Einsammeln Feedback durch Gruppen „Pilotierung“	
13.	30.06.2025	Konsultation: Gruppen „Pilotierung“	BZW A154
14.	07.07.2025	Konsultation: Gruppen „Pilotierung“	BZW A154
15.	14.07.2025	Präsentation Vortestergebnisse + Orga Messung Studie (KL) Abschluss Präregistrierung	BZW A154

Teilnahme an den Experimenten (KL)

Ausblick

nächste Woche:

Konsultation mit den Gruppen:

- Theorie (Themengruppen 1 bis 4)

nächstes gemeinsames Meeting: **28.04.**

- Präsentation der Studien & Theorie (je Thema 10 Min Vortrag + 5 min Diskussion)