



Vorlesung Forschungsmethoden

13.10.2022

Walter Bierbauer



Lernziele der heutigen Veranstaltung

Am Ende der Veranstaltung ...

... sind Sie in der Lage, einem Laien zu erklären, was Open Science ist, welche Schritte Open Science beinhalten kann und was bei diesen Schritten beachtet werden muss.



Rückblick

Plagiat / Ghostwriting

Ghostwriting Anbieter **sichern sich vertraglich** meist **ab**, z.B. Text dürfen nicht unter eigenem Namen veröffentlicht werden.

«Unsere wissenschaftlichen Arbeiten als eigene Prüfungsarbeiten einzureichen, widerspräche den diesbezüglichen Vorschriften der Hochschulen. Wir liefern Ihnen einen qualitativ hochwertigen Entwurf Ihrer Arbeit. [...] Wie weit Sie von diesem Entwurf abweichen, obliegt Ihrer Verantwortung.»

<https://steigerlegal.ch/medien/radio-1-ghostwriting/>

Für Studierende: Die Abgabe einer nicht selbst verfassten Arbeit gilt als **Plagiat**, potentiell als Urkundenfälschung inkl. Strafverfahren.



Wissenschaftsethik: Gute wissenschaftliche Praxis

(Döring & Bortz, 2016; Gravetter & Forzano, 2018)

- ✓ Umgang mit Quellen
- b) Umgang mit Daten / Ergebnissen
- c) Open Science

b) Umgang mit Daten / Ergebnissen

Fraud Case Seen as a Red Flag for Psychology Research

By BENEDICT CAREY

Published: November 2, 2011

A well-known psychologist in the Netherlands whose work has been published widely in professional journals falsified data and made up entire experiments, an investigating committee has found. Experts say the case exposes deep flaws in the way science is done in a field, [psychology](#), that has only recently earned a fragile respectability.



The psychologist, Diederik Stapel, of Tilburg University, committed academic fraud in “several dozen” published papers, many accepted in respected journals and reported in the news media, according to a report released on Monday by the three Dutch institutions where he has worked: the University of Groningen, the University of Amsterdam, and Tilburg. The journal *Science*, which published one of Dr. Stapel’s papers in April, posted an “editorial expression of concern” about the research online on Tuesday.

The psychologist Diederik Stapel in an undated photograph. “I have failed as a scientist and researcher,” he said in a statement after a committee found problems in dozens of his papers.

http://www.nytimes.com/2011/11/03/health/research/noted-dutch-psychologist-stapel-accused-of-research-fraud.html?_r=0

f RECOMMEND

t TWITTER

in LINKEDIN

✉ SIGN IN TO E-MAIL

🖨 PRINT

📄 REPRINTS

➦ SHARE

Enough Said
Now Playing

Abge Manipulierte Daten

Studie von Ehrlichkeits-Forscher unter Fälschungsverdacht

Regierungen und Unternehmen übernehmen die Erkenntnisse einer aufsehenerregenden Studie. Jetzt stellt sich heraus: Ein Teil der Daten war gefälscht.



Amin Müller
Aktualisiert: 12.09.2021, 21:14

7 Kommentare



12.09.2021

<https://www.tagesanzeiger.ch/ehrlichkeit/sforscher-unter-faelschungsverdacht-708776601584>

BOOK REVIEW | 27 October 2020

The discredited doctor hailed by the anti-vaccine movement

Riveting biography of Andrew Wakefield is a cautionary lesson in the legacy of hubris.

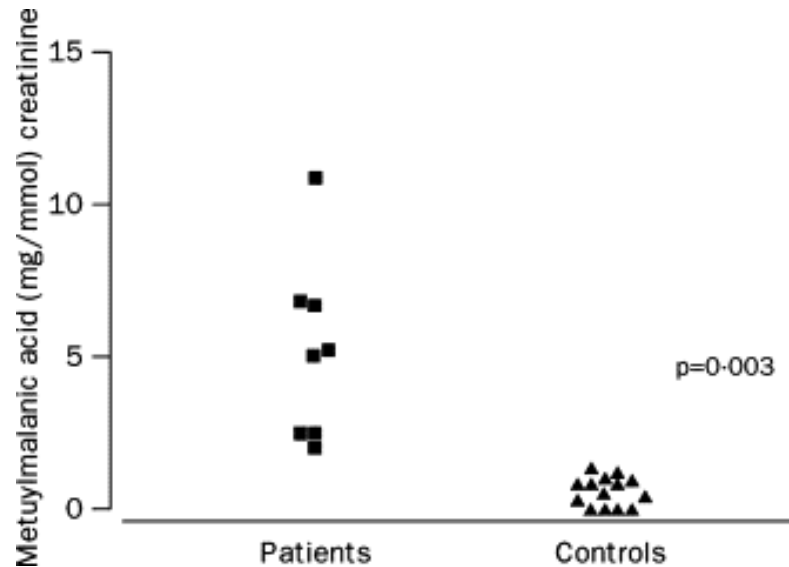
Saad B. Omer



<https://www.nature.com/articles/d41586-020-02989-9>

Andrew Wakefield

1998 veröffentlichte der britische Arzt, Andrew Wakefield, eine Studie in The Lancet, die darauf hindeutet, dass der Masern, Mumps und Röteln (MMR)-Impfstoff Autismus auslösen könnte.



$n = 12$ Kinder (Alter 3 bis 10)

Argumentation: zeitliche Nähe zur MMR-Impfung
(Kausalrelation nicht zulässig!)

[https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736\(97\)11096-0.pdf](https://www.thelancet.com/pdfs/journals/lancet/PIIS0140-6736(97)11096-0.pdf)

Andrew Wakefield

- 2004 hat ein Journalist ungenannte Interessenkonflikte aufgedeckt:
 - Eigenes Patent auf Masernimpfstoff
 - Schwerwiegende wissenschaftliche Probleme an der Studie: Daten wurden geschönt, ungeeignete Stichprobenziehung etc.
- The Lancet hat 2010 das Paper zurückgezogen.
- Aber die MMR-Autismus-Fälschung blieb als "wissenschaftlicher Nachweis" in Köpfen bestehen (Impfgegner).
- Eine Reihe von Studien folgten, die keinen Beweis dafür fanden, dass MMR Autismus verursacht.
Darunter eine Meta-Analyse (Taylor et al., 2014) mit ~1,3 Millionen Kindern.

Taylor, L. E., Swerdfeger, A. L., & Eslick, G. D. (2014). Vaccines are not associated with autism: An evidence-based meta-analysis of case-control and cohort studies. *Vaccine*, 32(29), 3623–3629. <https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2014.04.085>



Donald J. Trump
@realDonaldTrump

Healthy young child goes to doctor, gets pumped with massive shot of many vaccines, doesn't feel good and changes - AUTISM. Many such cases!

♡ 19.600 13:35 - 28. März 2014

🗨 30.000 Nutzer sprechen darüber



Wie kann so etwas überhaupt passieren?



Replikationskrise



Falsche Anreizstrukturen

- Wissenschaftliche Karriere: Anzahl der Publikationen ausschlaggebend



Richard Horton,
Editor von *The Lancet*

Much of the scientific literature,
perhaps half, may simply be untrue.

Part of the problem is that no one is
incentivised to be **right**.

<https://mfr.osf.io/render?url=https://osf.io/d82en/?action=download%26mode=render> (Folie 11)

Wissenschaftsethik: Gute wissenschaftliche Praxis

(Döring & Bortz, 2016; Gravetter & Forzano, 2018)

- ✓ Umgang mit Quellen
- ✓ Umgang mit Daten / Ergebnissen
- c) Open Science



Unschärfen in verschiedenen Forschungsdisziplinen

(Brown, 2018)

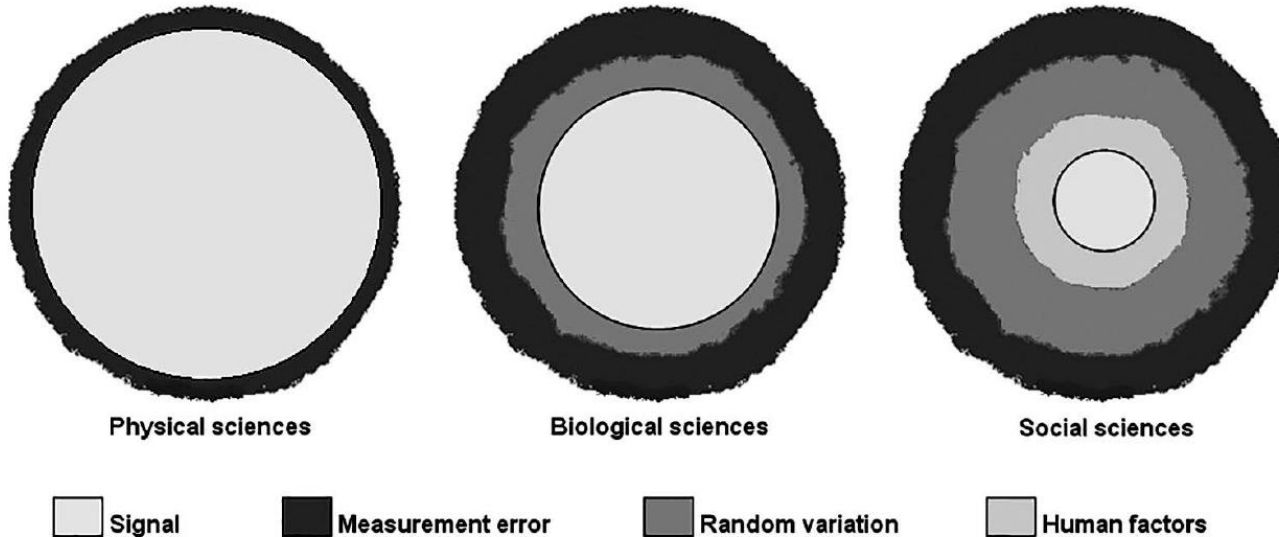


Figure 12.1 Abstract representations of the signal-to-noise ratio in the physical, biological, and psychological sciences.

RESEARCH ARTICLE SUMMARY

PSYCHOLOGY

Estimating the reproducibility of psychological science

Open Science Collaboration*

INTRODUCTION: Reproducibility is a defining feature of science, but the extent to which

it cha
Scien
beca
origi
supp
play
quality may have irreproducible empirical findings because of random or systematic error.

→ 97 Studien zur Replikation publizierter Ergebnisse
→ Replikationsrate je nach verwendetem
Evaluationskriterium zwischen 36% und 47%

Experimental and correlational studies published in three psychology journals using high-powered designs and original materials when

viously observed finding and is the means of establishing reproducibility of a finding with

experimental and correlational studies published in three psychology journals using high-powered designs and original materials when

substantial decline. Ninety-nine percent of original studies had significant results. Thirty-six percent of replication studies had significant results.

ON OUR WEB SITE

Read the full article at <http://dx.doi.org/10.1126/science.aac4716>

can
nal
95%
of 1
size
sub
rep
sult; and if no bias is assumed, combining original results left 68% with significant effects. Correlational replication success was better than for experimental studies. Length of original evidence and quality of the original studies were not significant predictors of replication success.

CONCLUSION: No single indicator describes replication success. When all indicators examined here were used to evaluate replication success collectively these results suggest that the reproducibility of psychological science is low.

Replikationskrise in der Psychologie?

HOME SEARCH

The New York Times

TO CONTRIBUTOR
W to Cheat on Taxes in
the



EDITORIAL
A Plan to Save Refugees
and Europe's Open
Borders



DAVID BROOKS
The Russia I Miss



PAUL KRUGMAN
Japan's Economy, Crippled
by Caution



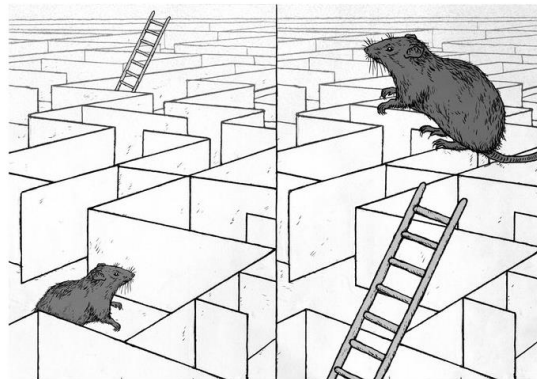
EDITORIAL
Will We Always
Remember 9/11?

The Opinion Pages | OP-ED CONTRIBUTOR

295 COMM

Psychology Is Not in Crisis

By LISA FELDMAN BARRETT SEPT. 1, 2015



Jonathon Rosen

Email

Boston — IS psychology in the midst of a research crisis?

An initiative called the [Reproducibility Project](#) at the University of Virginia

Is Psychology Suffering From a Replication Crisis?

What Does “Failure to Replicate” Really Mean?

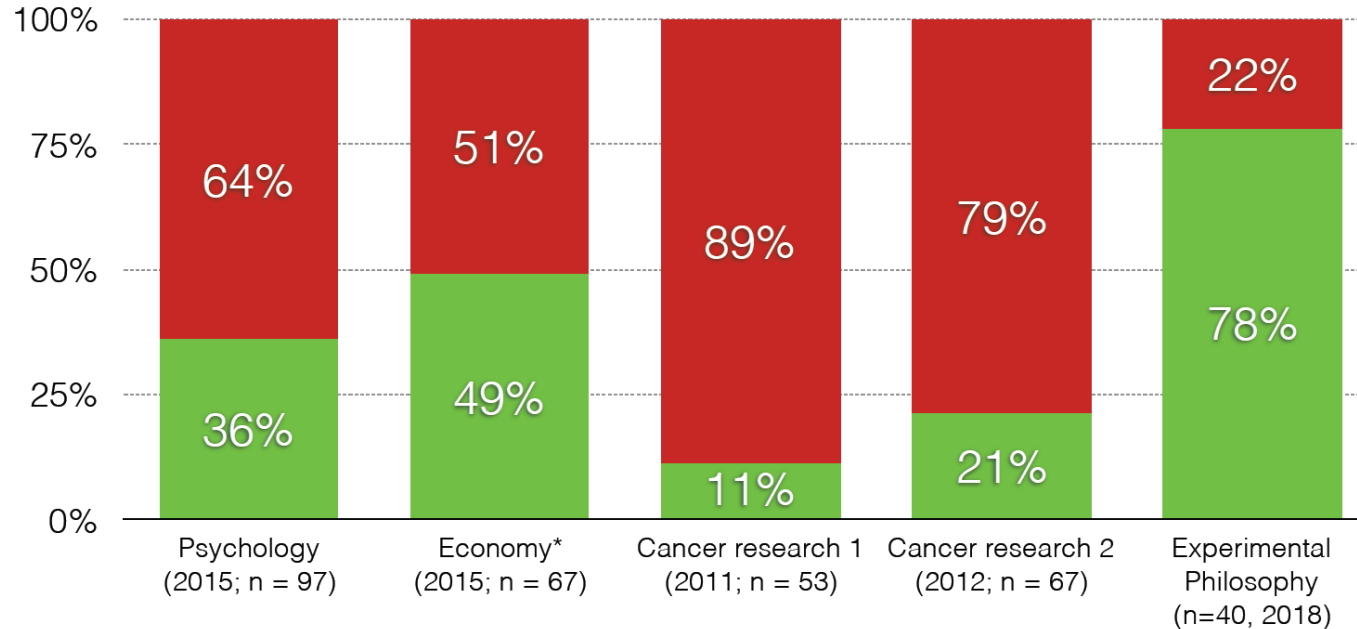
Scott E. Maxwell
Michael Y. Lau
George S. Howard

University of Notre Dame
Teachers College, Columbia University
University of Notre Dame

September 2015 • American Psychologist

© 2015 American Psychological Association 0003-066X/15/\$12.00
Vol. 70, No. 6, 487–498 <http://dx.doi.org/10.1037/a0039400>

Welcher Teil der publizierten Forschungsergebnisse kann repliziert werden?



*The data on economics is about *reproducibility*, i.e. the attempt to get the same results if you apply the original data analysis on the original data set.

<https://mfr.osf.io/render?url=https://osf.io/d82en/?action=download%26mode=render> (Folie 5)

Woran liegt's? Anreizstruktur in der Wissenschaft?

Weg zur wissenschaftlichen Karriere...

Relevanz	Rang
Anzahl der peer-review Publikationen	1
Passung Forschungsprofil	2
Qualität des Forschungsvortrags	3
Anzahl der Publikationen	4
Volumen der eingeworbener Drittmittel	5
Anzahl der Erstautorenschaften	6
...	...

Abele-Brehm, A. E., & Bühner, M. (2016). Wer soll die Professur bekommen? Psychologische Rundschau, 67(4), 250–261.
<http://doi.org/10.1026/0033-3042/a000335>

Viele Experimente / Studien innerhalb kurzer Zeit durchführen

Geringe Power

- Power (Teststärke) = Wahrscheinlichkeit einen Effekt zu entdecken, wenn er tatsächlich in der Population existiert
 - Power abhängig von Effektstärke, Stichprobengröße und Alpha-Level
 - Durchschnittliche Effektstärke: $d=.50$
 - Durchschnittliche Stichprobengröße: $n=40$
 - Alpha = .05
- Durchschnittliche Power: 34%
- Viele nicht informative Studien

<https://mfr.osf.io/render?url=https://osf.io/d82en/?action=download%26mode=render> (Folie 8)

Woran liegt's?



Replikationskrise

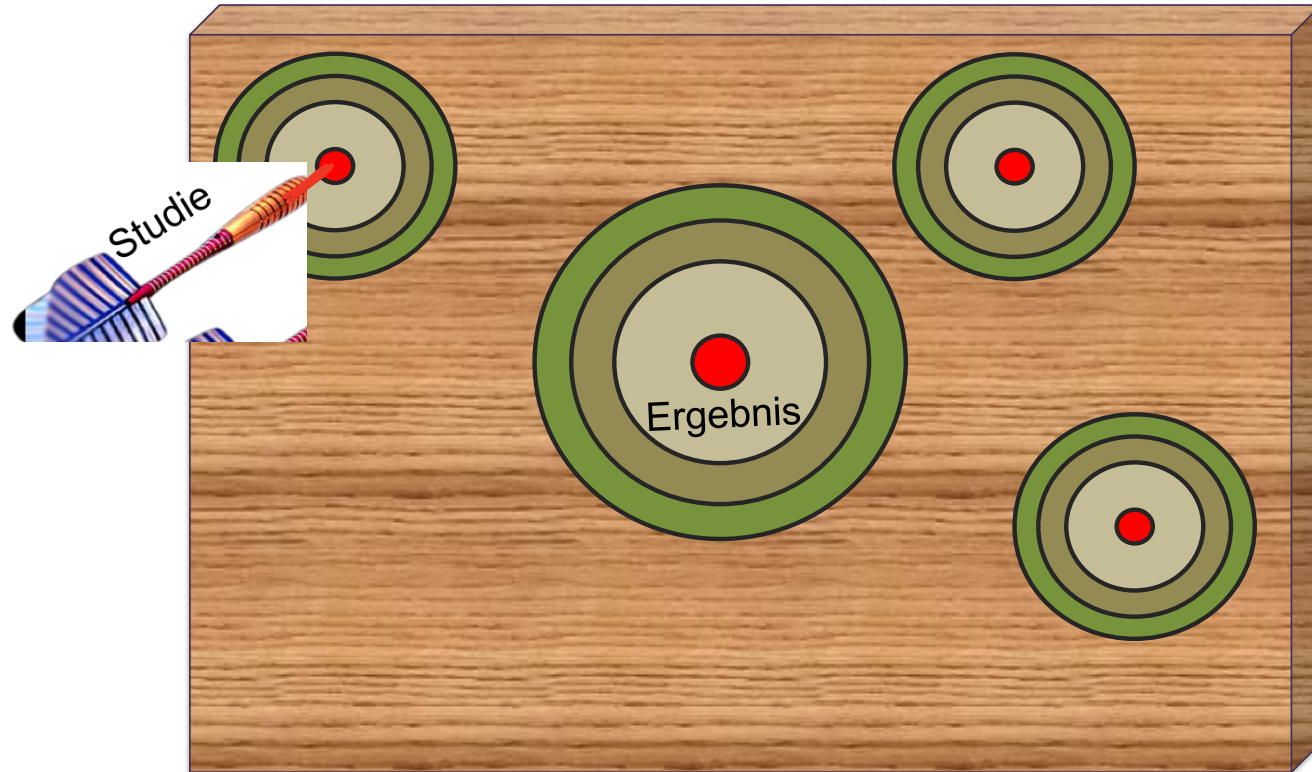
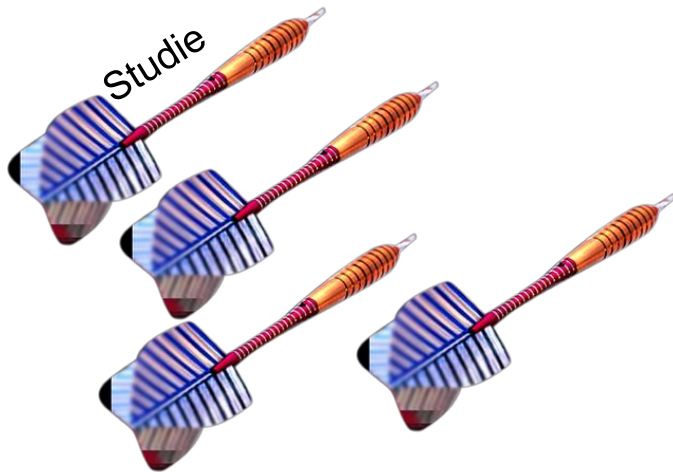


Publication Bias

- Studien mit neuen, spannenden Befunden haben bessere Chance auf Veröffentlichung (als z.B. Replikationsstudien)
- i.d.R. werden nur signifikante Ergebnisse publiziert
 - „**File Drawer**“: Dunkelziffer an durchgeführten Studien, die aufgrund nicht-signifikanter Ergebnisse nie veröffentlicht wurden
 - Meta-Analysen: keine zuverlässige Schätzung der wahren Effektstärken (Korrektur für Publication Bias möglich, aber nicht einfach!)

<https://mfr.osf.io/render?url=https://osf.io/d82en/?action=download%26mode=render> (Folie 7)

Woran liegt's?



Woran liegt's?

<https://mfr.osf.io/render?url=https://osf.io/d82en/?action=download%26mode=render> (Folie 6)

Questionable Research Practices (QRPs)

(Banks et al., 2016; Chambers, 2017; O'Boyle & Götz, 2022)

Exemplarisches QRP	Bedeutung
HARKing	<ul style="list-style-type: none">• "Hypothesizing after results are known"• Deklaration explorativer (induktiver) Erkenntnisse als deduktiv
Selektiver Bericht von Hypothesen	<ul style="list-style-type: none">• Nicht-Berichten von nicht signifikanten Hypothesen.
Outcome Switching	<ul style="list-style-type: none">• Erhebung von mehreren abhängigen Variablen aber nur diejenigen werden berichtet, die signifikant wurden.
Optional Stopping	<ul style="list-style-type: none">• Bereits während der Datenerhebung analysieren und Rekrutierung stoppen sobald ein signifikantes Ergebnis gefunden wurde.
<i>p</i> -hacking	<ul style="list-style-type: none">• Mehrere Analysen rechnen und die Signifikanten berichten.
Post-hoc Datenexklusion	<ul style="list-style-type: none">• Dubiose Anwendung von Ausreisseranalysen
Selektiver Einsatz von Kontrollvariablen	<ul style="list-style-type: none">• Dubioser Einsatz von Kontrollvariablen
Datenfälschung	<ul style="list-style-type: none">• Fabrikation oder Falsifikation von Daten
"Runden" von <i>p</i> -Werten	<ul style="list-style-type: none">• Runden von <i>p</i>-Werten (aus $p = .054$ wird $p < .05$ statt $p = .05$)



<http://www.snf.ch/de/fokusForschung/themendossiers/open-science/Seiten/default.aspx>

Was ist Open Science?

Neben einer Öffnung der Wissenschaft ist die erhöhte **Transparenz**, **Replizierbarkeit** und **Reproduzierbarkeit** der Forschungsergebnisse zentrales Ziel dieser Bewegung.

<https://www.psychologie.uzh.ch/de/dienstleistungen/open-science.html>



Universität
Zürich^{UZH}

Psychologisches Institut

INSTITUT • FORSCHUNGSBEREICHE • STUDIUM • DIENSTLEISTUNGEN

Bibliothek

psych-alumni

Testarchiv

Corporate Design (intern)

IT

Drucksystem (intern)

Open Science Initiative des Psychologischen Instituts der Universität Zürich

*Mission: Offenheit und Transparenz der wissenschaftlichen Praxis sowie die
Reproduzierbarkeit von wissenschaftlichen Erkenntnissen.*



About Open Science AG

7 Schritte zu Open Science (Beispiel für mögliches Vorgehen)

Quellen: <http://www.bitss.org> | <https://osf.io/preprints/psyarxiv/>
<https://cos.io/> | <https://cos.io/our-services/open-science-badges-details/> |

1. Account bei Open Science Framework <https://osf.io> erstellen
2. Eigene Studien präregistrieren
3. Open Materials
4. Open Data
5. Reproducible code
6. Open access
7. Offen forschen und darüber reden

OPEN SCIENCE LEICHT GEMACHT

7

Schritte zu transparenter und zuverlässiger Forschung

1. Einen eigenen OSF-Account erstellen

Open Science Framework: (eine mögliche) Online-Plattform um den Forschungsprozess zu dokumentieren und transparent zu machen



- Auf <https://osf.io/> gehen
- Registrierung: Name, Email, Passwort
- Neues Projekt erstellen: 'My Projects' → 'Create project' → Titel geben → 'Create'
- Die URL des Projekts wird sich nicht mehr ändern → kann ins Paper aufgenommen werden
- Für alle der folgenden Open Science (OS)-Aspekte nutzbar
- Wenn man bereit ist: Das Projekt von *Private* auf *Public* stellen

3. Open Materials

Methoden und Materialien transparent und zugänglich machen



- Dokumente mit allen Abläufen, Methoden und Variablen im OSF-Projekt hochladen
- OSF-Link in Artikel integrieren
- Möglich sind einfache Listen bis detaillierte Codebücher
- Wann immer möglich: Originalfragebögen hochladen (Vorsicht bei urheberrechtlich geschütztem Material!)

2. Eigene Studien präregistrieren

In einer Präregistrierung die Hypothesen, Methoden und Analysen vorab festlegen



- In OSF: 'Project overview' – 'registrations' – 'New registration'
- Template auswählen und ausfüllen
- Direkt oder später öffentlich machen (Embargo bis zu 4 Jahre)
- Präregistrierungen können...
 - knapp oder detailliert sein
 - vor/während/nach Datenerhebung erfolgen
 - konfirmatorische und auch explorative und offene Fragestellungen enthalten

4. Open Data

Forschungsdaten offen zugänglich machen



- In Einverständniserklärungen ankündigen
- Alle Primärdaten zur Verfügung stellen, die zur Reproduktion dieser Ergebnisse notwendig sind
- Anonymität sicherstellen (ggf. Variablen löschen, aggregieren, ...)
- Codebuch aufbereiten
- Datendatei(en) und Codebücher im OSF-Projekt hochladen, Link in Artikel integrieren
- Daten zitierbar machen (doi)
- Vgl. DGPs-Empfehlungen zu offenen Daten: <http://bit.ly/dgpsdata>

7 Schritte zu Open Science (Beispiel für mögliches Vorgehen)

Quellen: <http://www.bitss.org> | <https://osf.io/preprints/psyarxiv/>
<https://cos.io/> | <https://cos.io/our-services/open-science-badges-details/> |

1. Account bei Open Science Framework <https://osf.io> erstellen
2. Eigene Studien präregistrieren
3. Open Materials
4. Open Data
5. Reproducible code
6. Open access
7. Offen forschen und darüber reden

2. Eigene Studien präregistrieren

In einer Präregistrierung die Hypothesen, Methoden und Analysen vorab festlegen



- In OSF: 'Project overview' – 'registrations' – 'New registration'
- Template auswählen und ausfüllen
- Direkt oder später öffentlich machen (Embargo bis zu 4 Jahre)
- Präregistrierungen können...
 - knapp oder detailliert sein
 - vor/während/nach Datenerhebung erfolgen
 - konfirmatorische und auch explorative und offene Fragestellungen enthalten

Präregistrierung / Preregistration

«... -the specification of a research design, hypotheses, and analysis plan
prior to observing the outcomes of a study»

Nosek & Lindsay (2018); <https://www.psychologicalscience.org/observer/preregistration-becoming-the-norm-in-psychological-science>

Warum braucht es die Präregistrierung?

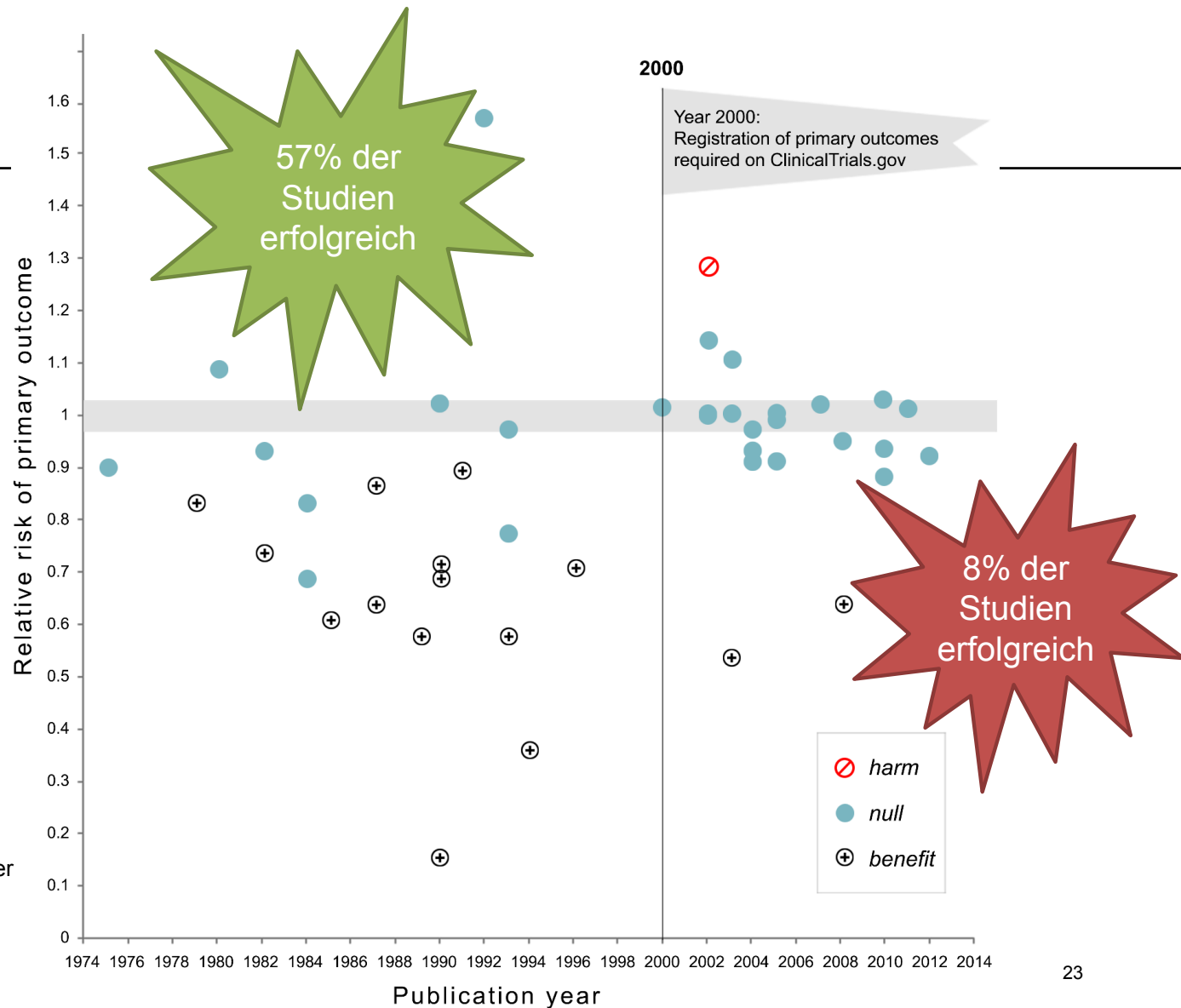
Verbesserung der Forschung, durch

- klare Unterscheidung von **konfirmatorischer vs. explorativer Forschung** (Nosek & Lindsay, 2018)
- Entgegenwirkung von **Publication Bias** (Nosek & Lindsay, 2018)
- Verhinderung der meisten Formen von **questionable research practices / p-hacking**
(<https://mfr.osf.io/render?url=https://osf.io/d82en/?action=download%26mode=render>)

Effekte der Präregistrierung

2000 führte die National Heart Lung, and Blood Institute (NHLBI) verpflichtende Präregistrierung für Medikamenten-Trials ein.

Kaplan, R. M., & Irvin, V. L. (2015). Likelihood of Null Effects of Large NHLBI Clinical Trials Has Increased over Time. PLoS ONE, 10 (8), e0132382–12.
<http://doi.org/10.1371/journal.pone.0132382>



Präregistrierung / Preregistration

Wo kann präregistriert werden?

- Open Science Framework: <http://osf.io/>

- <https://clinicaltrials.gov/>

- <https://aspredicted.org/>

- etc.



Create a new AsPredicted pre-registration

CREATE

See your existing AsPredicteds (e.g. approve, make public)

Your email address (used in AsPredicted)

SEE OWN

What's an AsPredicted?

It is a standardized pre-registration that requires only what's necessary to separate exploratory from confirmatory analyses. You will easily generate a pre-registration document that takes less effort to evaluate than it takes to evaluate the published study itself.

NEW! Sample paper

How does it work?

- One author briefly answers 9 questions.
- All participating authors receive an email asking for approval.
- If everyone approves, it is saved and stays private until an author acts to make it public, or it remains private forever. (Why?)
- Authors may share anonymous .pdf with reviewers.
- If made public, a single-page .pdf is generated. That document can be used as a supplement. (See sample)
- The .pdf contains a unique URL that allows for one-click verification. That URL can be included in the paper.
- The .pdf is automatically stored in the web-archive. (See sample)
- There are no accounts, userids, or passwords.

What if things don't go "as predicted"

You can just say so in the paper:

- "Contrary to expectations, we found that..."
- "Unexpectedly, we also found that..."
- "In addition to the analyses we pre-registered we also ran..."
- "We encountered an unexpected situation, and followed our Standard Operating Procedure" (.pdf)

<https://aspredicted.org/>

7 Schritte zu Open Science (Beispiel für mögliches Vorgehen)

Quellen: <http://www.bitss.org> | <https://osf.io/preprints/psyarxiv/>
<https://cos.io/> | <https://cos.io/our-services/open-science-badges-details/> |

1. Account bei Open Science Framework <https://osf.io> erstellen
2. Eigene Studien präregistrieren
3. Open Materials
4. Open Data
5. Reproducible code
6. Open access
7. Offen forschen und darüber reden

3. Open Materials

Methoden und Materialien transparent und zugänglich machen



- Dokumente mit allen Abläufen, Methoden und Variablen im OSF-Projekt hochladen
- OSF-Link in Artikel integrieren
- Möglich sind einfache Listen bis detaillierte Codebücher
- Wann immer möglich: Originalfragebögen hochladen (Vorsicht bei urheberrechtlich geschütztem Material!)

7 Schritte zu Open Science (Beispiel für mögliches Vorgehen)

Quellen: <http://www.bitss.org> | <https://osf.io/preprints/psyarxiv/>
<https://cos.io/> | <https://cos.io/our-services/open-science-badges-details/> |

1. Account bei Open Science Framework <https://osf.io> erstellen
2. Eigene Studien präregistrieren
3. Open Materials
4. Open Data
5. Reproducible code
6. Open access
7. Offen forschen und darüber reden



4. Open Data

Forschungsdaten offen
zugänglich machen




- In Einverständniserklärungen ankündigen
- Alle Primärdaten zur Verfügung stellen, die zur Reproduktion dieser Ergebnisse notwendig sind
- Anonymität sicherstellen (ggf. Variablen löschen, aggregieren, ...)
- Codebuch aufbereiten
- Datendatei(en) und Codebücher im OSF-Projekt hochladen, Link in Artikel integrieren
- Daten zitierbar machen (doi)
- Vgl. DGPs-Empfehlungen zu offenen Daten:
<http://bit.ly/dgpsdata>

ARTICLE

<https://doi.org/10.1038/s41467-019-10933-3>

OPEN

Estimating the success of re-identifications in incomplete datasets using generative models

Luc Rocher ^{1,2,3}, Julien M. Hendrickx¹ & Yves-Alexandre de Montjoye^{2,3}

While rich medical, behavioral, and socio-demographic data are key to modern data-driven research, their collection and use raise legitimate privacy concerns. Anonymizing datasets through de-identification and sampling before sharing them has been the main tool used to address those concerns. We here propose a generative copula-based method that can accurately estimate the likelihood of a specific person to be correctly re-identified, even in a heavily incomplete dataset. On 210 populations, our method obtains AUC scores for predicting individual uniqueness ranging from 0.84 to 0.97, with low false-discovery rate. Using our model, we find that 99.98% of Americans would be correctly re-identified in any dataset using 15 demographic attributes. Our results suggest that even heavily sampled anonymized datasets are unlikely to satisfy the modern standards for anonymization set forth by GDPR and seriously challenge the technical and legal adequacy of the de-identification release-and-forget model.

Aber Achtung:

7 Schritte zu Open Science (Beispiel für mögliches Vorgehen)

Quellen: <http://www.bitss.org> | <https://osf.io/preprints/psyarxiv/>
<https://cos.io/> | <https://cos.io/our-services/open-science-badges-details/>

1. Account bei Open Science Framework <https://osf.io> erstellen
2. Eigene Studien präregistrieren
3. Open Materials
4. Open Data
5. Reproducible code
6. Open access
7. Offen forschen und darüber reden

5. Reproducible Code

Analysen transparent, Ergebnisse reproduzierbar machen



- Finale, kommentierte Analyseskripte vorbereiten (z.B. R-Skripte, SPSS-Syntax)
- Skripte im OSF-Projekt hochladen, Link in Artikel integrieren
- Sollte auf die offenen Daten angewendet exakt die im Artikel berichteten Ergebnisse erzeugen
- Auch ohne Open Data hilfreich

7 Schritte zu Open Science (Beispiel für mögliches Vorgehen)

Quellen: <http://www.bitss.org> | <https://osf.io/preprints/psyarxiv/>
<https://cos.io/> | <https://cos.io/our-services/open-science-badges-details/> |

1. Account bei Open Science Framework <https://osf.io> erstellen
2. Eigene Studien präregistrieren
3. Open Materials
4. Open Data
5. Reproducible code
6. Open access
7. Offen forschen und darüber reden



6. Open Access

Pre/Postprints offen zugänglich
bereitstellen



- Was darf ich öffentlich hochladen?
Richtlinien des Journals überprüfen:
<http://www.sherpa.ac.uk/romeo/>
- Vor dem Review:
 - Preprint-Dokument erstellen (d.h., das Manuskript vor dem Review)
 - z.B. auf <https://osf.io/preprints/psyarxiv> hochladen
 - Extra-Feedback von der Community einholen
 - Preprint kann mit OSF-Projekt verknüpft werden (z.B. für supplementary material)
- Wenn Artikel „in press“:
 - Postprint-Dokument erstellen (d.h., das finale Manuskript nach allen Reviews)
 - Die Preprint-Version auf PsyArXiv durch den Postprint aktualisieren, mit Hinweis auf finale Zitation und doi vom PDF der Zeitschrift
- Artikel, die als Preprint zur Verfügung gestellt werden, werden öfter zitiert!

Open access

"Open Access meint, dass diese Literatur kostenfrei und öffentlich im Internet zugänglich sein sollte, sodass Interessierte die Volltexte lesen, herunterladen, kopieren, verteilen, drucken, in ihnen suchen, auf sie verweisen und sie auch sonst auf jede denkbare legale Weise benutzen können, ohne finanzielle, gesetzliche oder technische Barrieren jenseits von denen, die mit dem Internetzugang selbst verbunden sind.

In allen Fragen des Wiederabdrucks und der Verteilung und in allen Fragen des Copyright überhaupt sollte die einzige Einschränkung darin bestehen, den jeweiligen Autorinnen und Autoren Kontrolle über ihre Arbeit zu belassen und deren Recht zu sichern, dass ihre Arbeit angemessen anerkannt und zitiert wird." (Budapester Open Access Initiative)

<https://open-access.net/CH-DE/informationen-zu-open-access/was-bedeutet-open-access/>

<https://www.youtube.com/watch?v=L7AOEwjiNsc>



Von art designer at PLoS, modified by Wikipedia users Nina, Beao, and JakobVoss - <http://www.plos.org/>, CC0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=5069489>

Gründe für und Vorbehalte gegen Open Access

Argumente für Open Access

- Freier, schneller und kostenloser Zugang zu öffentlich finanzierten Forschungsergebnissen
- Erhöhte Sichtbarkeit und Zitierhäufigkeit, gute Auffindbarkeit über Suchmaschinen und Nachweisdienste
- Vollständige Ausschöpfung der Vorteile digitaler Dokumente
- Förderung internationaler und interdisziplinärer Zusammenarbeit
- Förderung der Forschungseffizienz
- Langfristige Verfügbarkeit der Dokumente
- Prioritätssicherung

Vorbehalte gegen Open Access

- Keine angemessene Anerkennung von Open Access Beiträgen → Nachteil für wissenschaftliche Laufbahn
- Garantie der langfristigen und guten Auffindbarkeit?
- Rechtliche Vorbehalte: Kontrolle über Nutzung und urheberrechtliche Verwertungsrechte
- Kosten? Finanzierbarkeit des Author-Pays-Modells
- Publikationsmittelverteilung und Interessenkonflikte
- Zeitaufwand

Quelle: <https://open-access.net/CH-DE/informationen-zu-open-access/gruende-und-vorbehalte/>

7 Schritte zu Open Science (Beispiel für mögliches Vorgehen)

Quellen: <http://www.bitss.org> | <https://osf.io/preprints/psyarxiv/>
<https://cos.io/> | <https://cos.io/our-services/open-science-badges-details/> |

1. Account bei Open Science Framework <https://osf.io> erstellen
2. Eigene Studien präregistrieren
3. Open Materials
4. Open Data
5. Reproducible code
6. Open access
7. Offen forschen und darüber reden



Offen forschen und darüber reden ...


Open Science als Katalysator von Forschungskarriere und -kooperation



- OSF-Account auf eigener Homepage verlinken
- OS-Aktivitäten im CV und in Bewerbungen hervorheben
- Eigene Materialien, Daten, Skripte zitieren (lassen)
- Vorgesetzte, Kollegen, Studierende zu Open Science ermuntern
- Umgang mit OS öffentlich machen: z.B. <http://www.researchtransparency.org/>
- Chancen der gemeinsamen Datennutzung für kollaborative Projekte nutzen
- Eine lokale Open-Science-Initiative gründen, siehe <https://osf.io/tbkzh/>



Center for Reproducible Science



Newsletter

CRS Newsletter
Browse our latest newsletter to hear about what we have been up to recently or re-read older editions
[→ More...](#)

The CRS is an approved [→ Center of Competence](#) of [→ UZH](#).



Twitter
Find our latest Tweets
here: [CRS@UZH](#)



ReproducibiliTea

[Join our ReproducibiliTea](#)

<https://www.crs.uzh.ch/en.html>



Lernziele erreicht?

Am Ende der Veranstaltung ...

... sind Sie in der Lage, einem Laien zu erklären, was open science ist, welche Schritte open science beinhalten kann und was bei diesen Schritten beachtet werden muss.



Prüfungsrelevante Literatur von heute

Zusätzliche Literatur von heute

- Brown, N. J. L. (2018). An introduction to criticality for students of positive psychology. In N. J. L. Brown, T. Lomas, & F. J. Eiroa-Orosa (Eds.), *The Routledge international handbook of critical positive psychology* (pp. 173–192). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315659794-14>
- Kerr, N.L. (1998). HARKing: Hypothesizing After the Results are Known. *Personality and Social Psychology Review*, 2(3), 196–217. DOI: https://doi.org/10.1207/s15327957pspr0203_4
- Nosek, B.A. & Lindsay, D.S. (2018). Preregistration Becoming the Norm in Psychological Science. <https://www.psychologicalscience.org/observer/preregistration-becoming-the-norm-in-psychological-science>
- Open Science Collaboration (2015). Estimating the reproducibility of psychological science. *Science*, 349(6251), aac4716-1 – acc4716-8. DOI: 10.1126/science.aac4716
- Rocher, L., Hendrick, J.M., & de Montjoye, Y.-A. (2019). Estimating the success of re-identifications in incomplete datasets using generative models. *Nature Communications*, 10, 3069. <https://doi.org/10.1038/s41467-019-10933-3>