



All I want is your transparency-

Open Science Semester am Institut für Psychologie



Johanna Bruchmann
Claas Pollmanns
Frank Asbrock
Anja Strobel

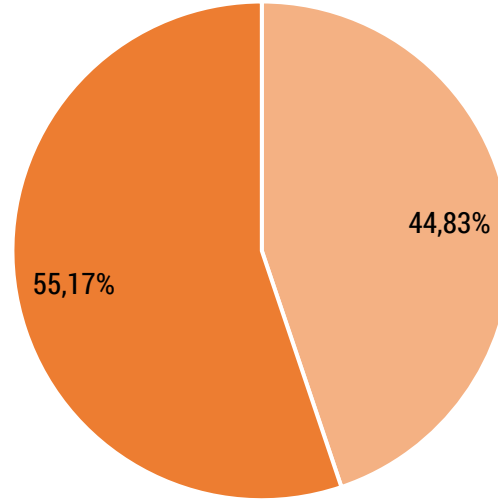
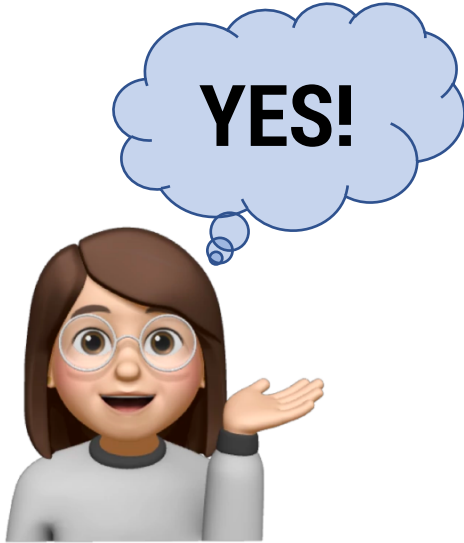
1. Warum machen wir das eigentlich?
2. Auswertung der Umfrage
3. Open Science Vision: Think Big!
 1. Umsetzungsideen für Vision: Ok, think realistic first...
 2. Beispiel As Predicted
4. Geplante Veranstaltungen und Zeitplan für WS 20/21



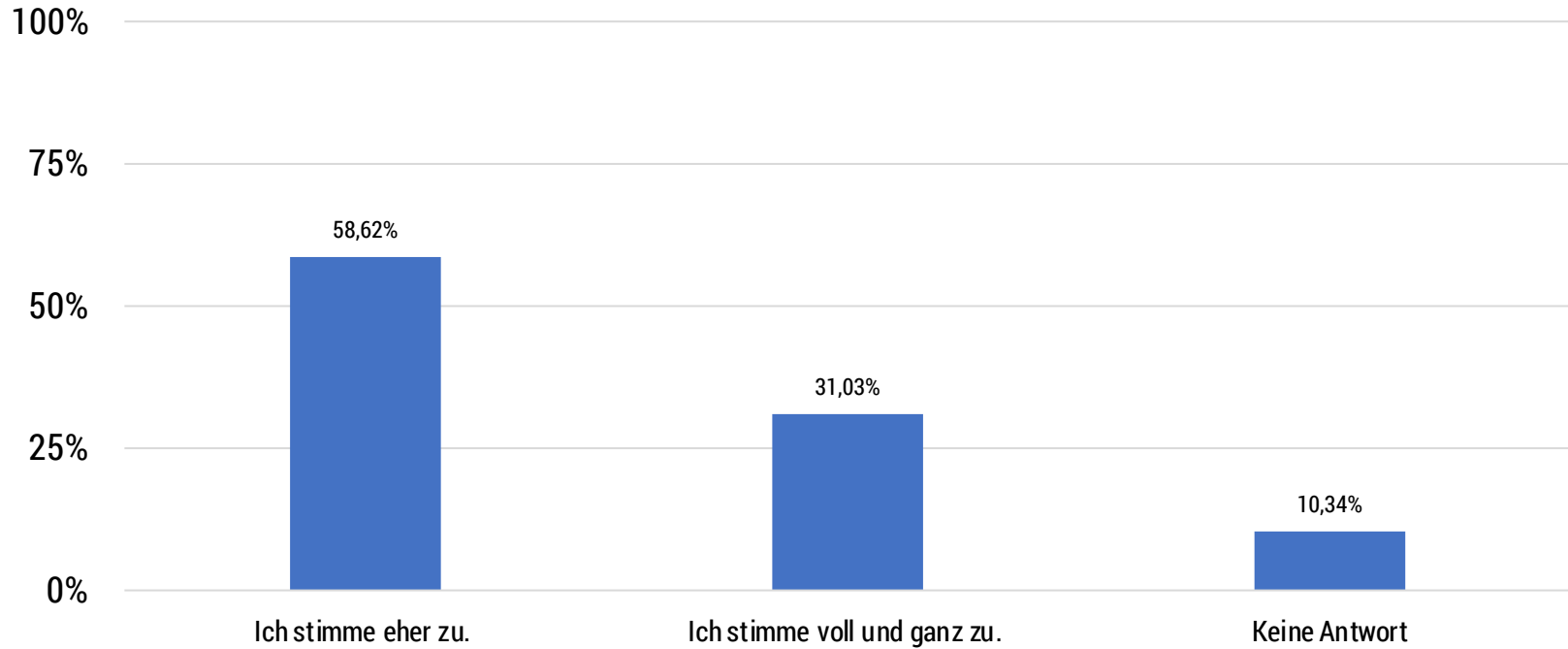
- Mitte 2019: Claas und Johanna interessieren sich für Open Science und besuchen Veranstaltungen
- Wir richten ein Emailpostfach ein...
- ... Einführung von Open Science an den Professuren Sozialpsychologie und PPD
- Anfang 2020: Treffen mit Anja Strobel und Frank Asbrock
- Mitte 2020: Umfrage zum Thema Open Science



Ich interessiere mich für Open Science. (N = 29)

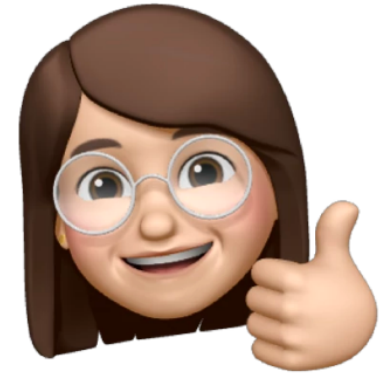


■ Ich stimme eher zu. ■ Ich stimme voll und ganz zu.

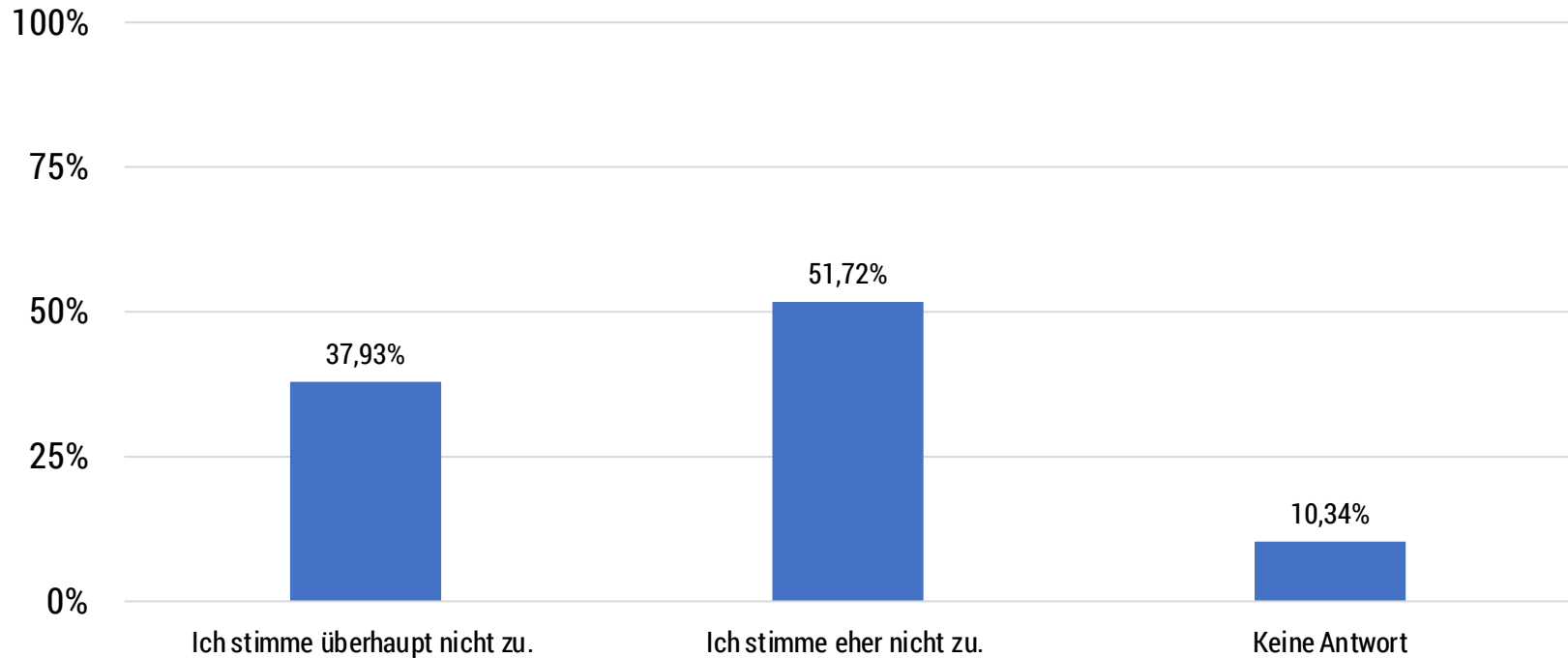


... Und zwar (eine Zusammenfassung der Antworten aus der Umfrage):

- **Transparente Forschung**
- **Veröffentlichung nicht-signifikanter Ergebnisse**
- **Unterbindung schlechter wissenschaftlicher Praxis**
- **Theoriebildung**
- Befunde **leichter überprüfbar**
- Etablierung einer **offenen Fehlerkultur**
- **Preprints**
- **Vernetzung** durch das Teilen von Wissen



Aber manches spricht auch dagegen...



... Nämlich (eine Zusammenfassung der Antworten aus der Umfrage):

- Mehr **Aufwand**
- Open Science Veröffentlichungen **nicht so anerkannt wie "herkömmliche" Publikationswege**?
- Sorge vor **Urheberrechtsverletzungen**
- Forschung zu stark **datenorientiert**
- **Angst vor Fehlern**
- noch keine klare **Qualitätssicherung**?
- Publikationen gegen **Bezahlung**
- Es können immer noch nur selektiv Daten veröffentlicht werden (nur die hypothesenkonformen Fälle)
- wie wird über **Qualifikation der Datennutzer*innen** entschieden?



IS THERE A REPRODUCIBILITY CRISIS?



©nature

lehre@LMU, 2018

- 2015: Reproducibility Project: Psychology (Open Science Collaboration, 2015)
 - Weltweit 97 Replikationsstudien
 - nur 36% aller Effekte signifikant
 - 83% aller Effektstärken kleiner als die original Effektstärken
- Viele bekannte Effekte nicht replizierbar:
 - PowerPosing (Carney, Cuddy & Yap, 2010)
 - FacialFeedback (Strack, Martin & Stepper, 1988)

IS THERE A REPRODUCIBILITY CRISIS?



lehre@LMU, 2018

- Gründe hierfür liegen unter anderem im Wissenschaftssystem („**Publish or perish**“)
 - Anzahl Publikation zentrales Kriterium für Hochschulkarrieren
 - Neue, positive und „eye-catching“ Ergebnisse erhöhen Erfolgswahrscheinlichkeiten (Nosek, Spies & Motyl, 2012)
 - Rolle des Journal-Renommees/Impact-Factors
- Verbreitung von Questionable Research Practices (QRPs; John, Loewenstein, & Prelec, 2012)

100%

—

75%

—

50%

—

25%

—

0%

—

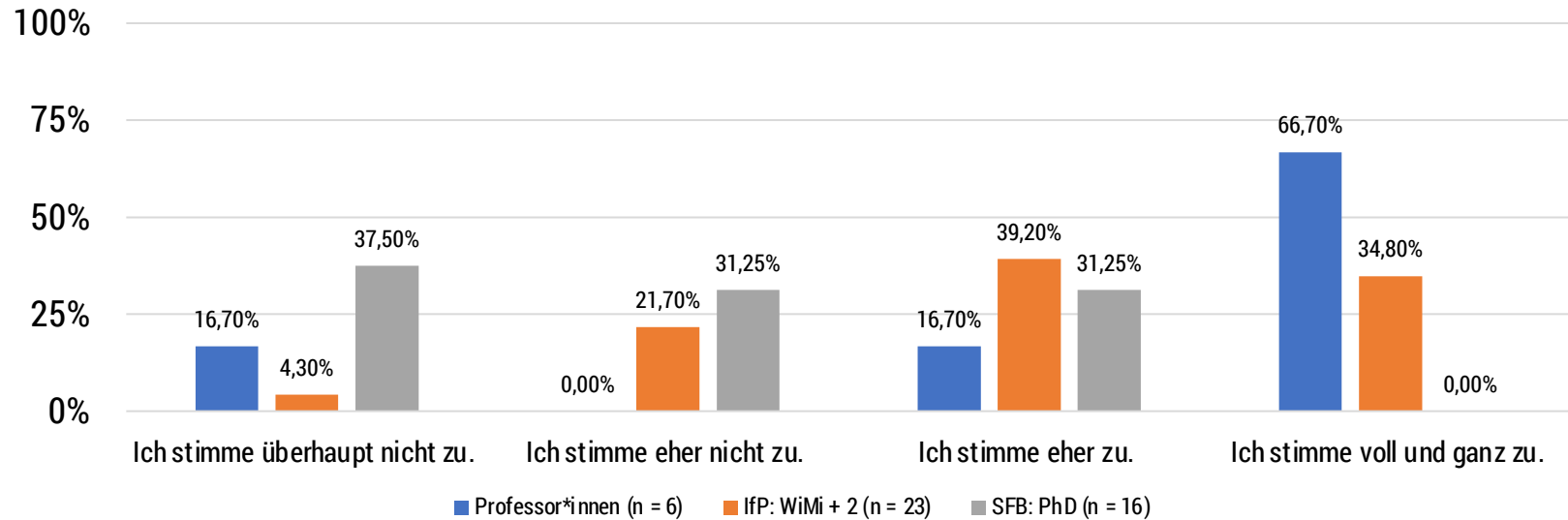
N = 2000
Forscher*innen in
der Psychologie
(John et al., 2012)

Frage: „Was machen wir eigentlich an unserem Institut dafür, um gute Wissenschaft zu lehren und durchzuführen?“

- 1. Welche Möglichkeiten schöpfen wir bereits aus?**
- 2. Und was sind vielleicht Möglichkeiten, hier noch besser zu werden?**

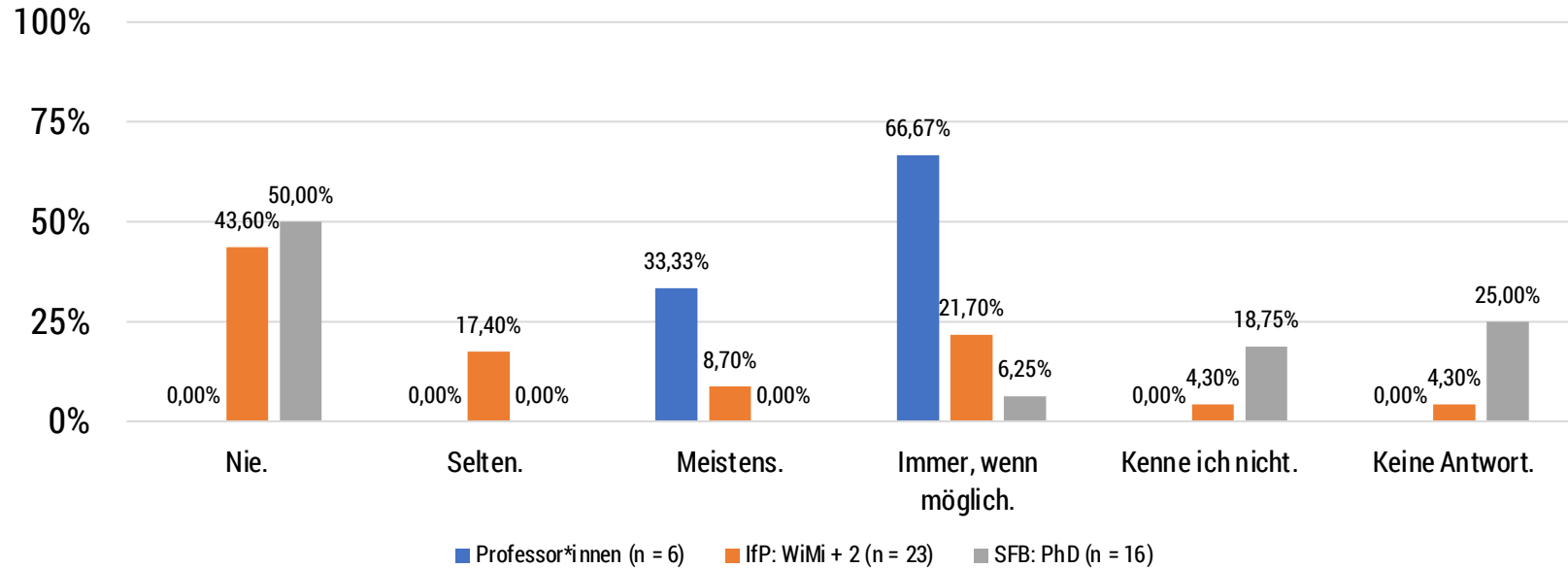
Die Ergebnisse in Auszügen...

Ich habe mich schon mit Open Science als Arbeits- und Veröffentlichungsform beschäftigt.

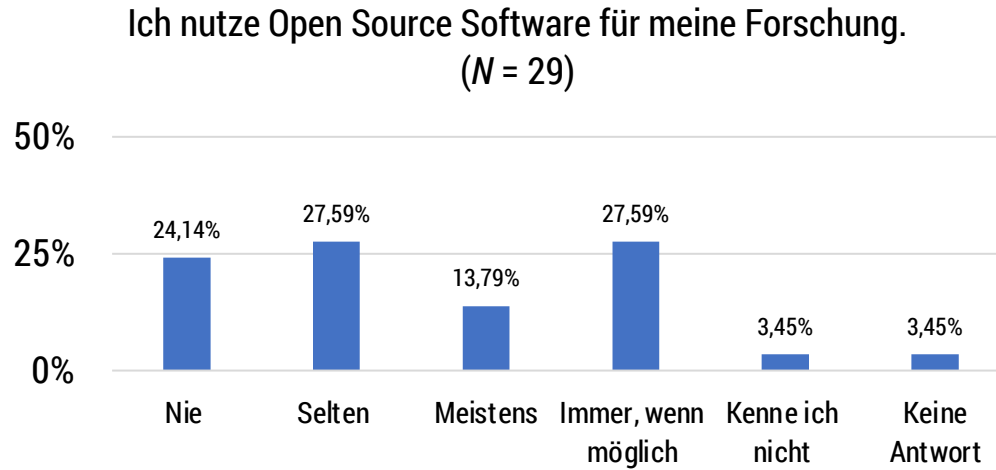


Die Ergebnisse in Auszügen...

Ich präregistriere meine Forschung auf OSF (Open Science Framework) oder As-Predicted.



Nutzen wir Open Source-Software und wenn ja, welche?



Verwendete Programme:

R

G-Power

JASP

Programmiersprachen

Firefox

7-Zip

Sosci Survey

Gimp

ELAN

Open Pose

Limesurvey

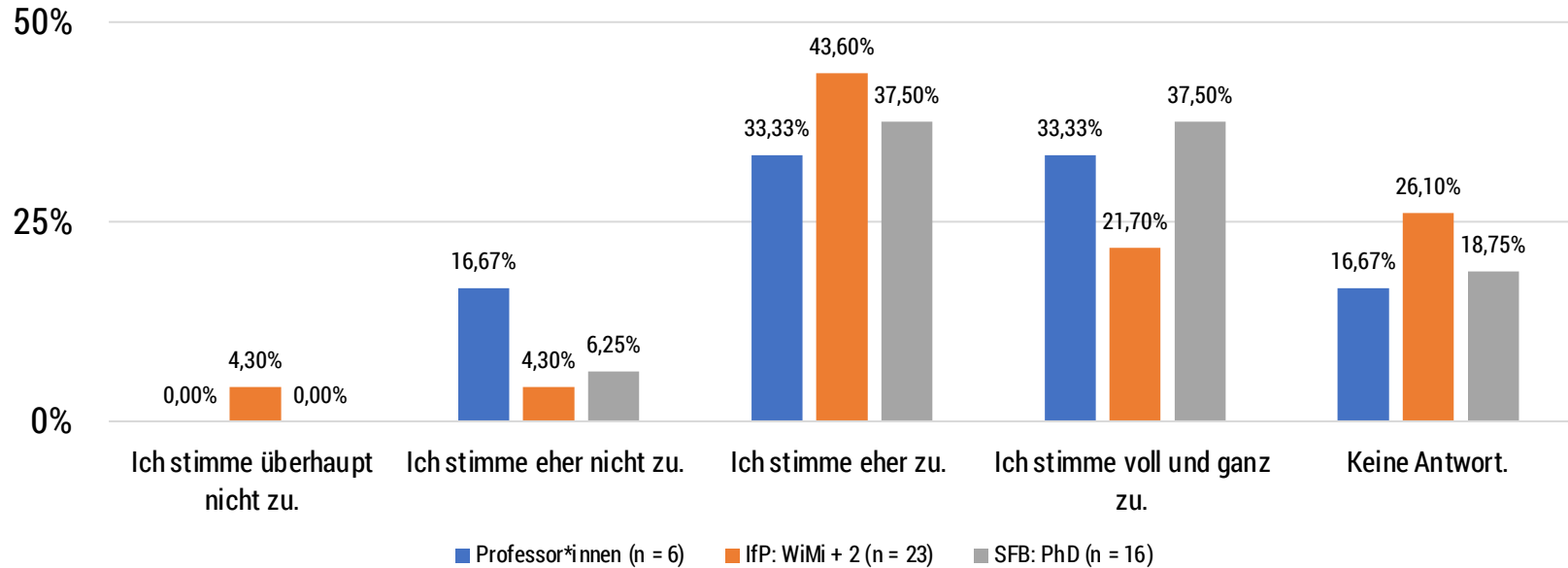
Eclipse

Git

TeXstudio

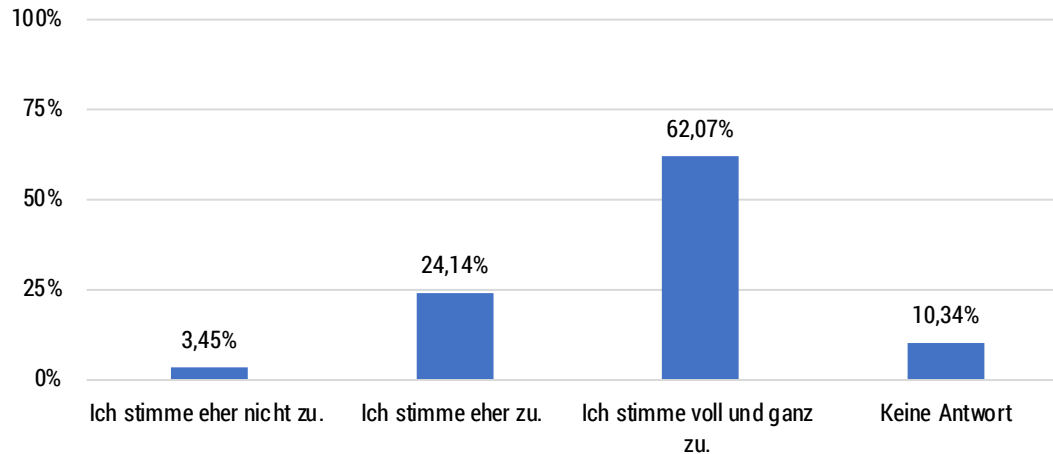
Die Ergebnisse in Auszügen...

Meine eigene Lehre sollte – wann immer möglich – Open Science Bezüge herstellen.



Unsere Vision: Wir möchten wissenschaftliche Open Science Praktiken in der Lehre für “unsere” Studierenden.

Open Science sollte ein Bestandteil der Lehre sein.
($N = 29$)



Ein Ziel sollte bzw. könnte sein: ab Sommersemester 2021: Abschlussarbeiten am Institut für Psychologie sind präregistriert.

- Vor der Datenerhebung wird festgelegt...
 - welche Hypothesen man hat
 - mit welchen Messinstrumenten man ein Konstrukt operationalisiert
 - welche Stichprobe man erhebt
 - mit welcher statistischen Analyse man die Hypothese überprüfen wird
- Nutzen: “researcher degrees of freedom” werden reduziert und die meisten Varianten von p-hacking verhindert
- Präregistrierungen sollten auf einer öffentlichen Plattform stattfinden, so dass eine nachträgliche Änderung der Vorhersagen ausgeschlossen ist
 - Open Science Framework (OSF; <http://osf.io/>)
 - asPredicted.org

→ Ähnlich einem Exposé für Abschlussarbeiten!

(<https://aspredicted.org>)

Author(s): Larry TheRobot (AsPredicted College) larry@aspredicted.org

1) What's the main question being asked or hypothesis being tested in this study?

A month-long academic summer program for disadvantaged kids will reduce the drop in academic performance that occurs during the summer.

2) Describe the key dependent variable(s) specifying how they will be measured.

Simple average GPA across all courses during the first semester after the intervention.

3) How many and which conditions will participants be assigned to?

Two conditions: Offering summer program: yes vs no.

4) Specify exactly which analyses you will conduct to examine the main question/hypothesis.

Linear regression predicting the dependent variable with a dummy indicator for having been offered the summer program vs not (intention-to-treat analysis). We will also report results when controlling for baseline levels of the dependent variable (simple GPA average semester before training), gender & household income.



(<https://aspredicted.org>)

Author(s): Larry TheRobot (AsPredicted College) larry@aspredicted.org

5) Any secondary analyses?

The effect may be larger for boys rather than girls, and for children living with one rather than two parents/guardians.

6) How many observations will be collected or what will determine sample size?

We will offer the program until 500 people have agreed to participate in it or until June 30, 2016 (whichever comes first).

7) Anything else you would like to pre-register?

(e.g., data exclusions, variables collected for exploratory purposes, unusual analyses planned?)

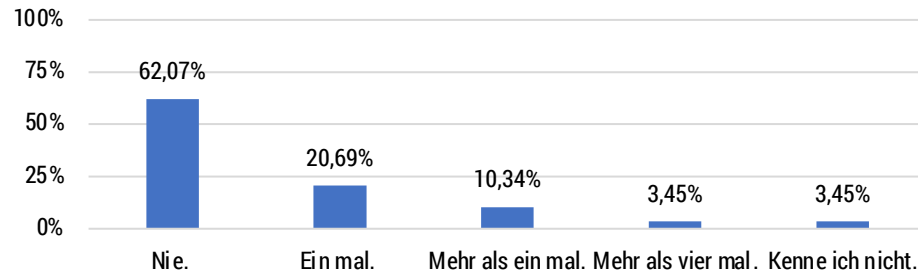
We include a battery of questions for exploratory purposes including happiness, videogame playing and family activity. We will also collect data on a survey with 24 questions and will report the results of those data in a separate project.

8) Have any data been collected for this study already?

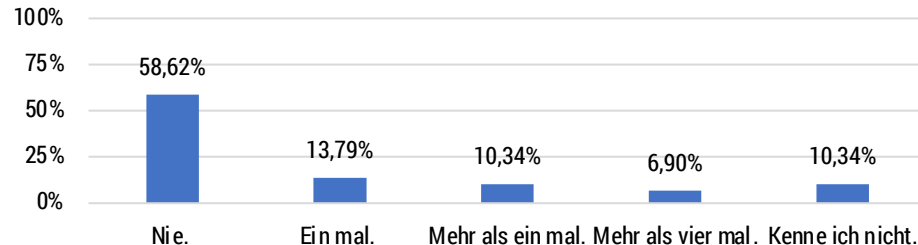
No, no data have been collected for this study yet.



Unterstützung und Weiterbildung durch das Methodenkompetenzzentrum



Publikationsfond für Publikationen in Open Access Journals



Wünsche zu Workshops

- Nutzungstipps zu OSF
- Verwendung und Umgang mit Preprints?
- Austauschworkshops zu (erfolgreichen) Publikationen und deren Review Prozess
- Open Science in der Lehre
- Nutzung von Open Software

- **21. Oktober:** Institutskolloquium: Diskussion der Ergebnisse der Umfrage und der Open Science Vision
 - Klären von offenen Fragen & Diskussion der Umfrageergebnisse
 - Warum ist es ein anzustrebendes Ziel?
 - Wie kann diese Vision umgesetzt werden?
- **4. Dezember:** Inputvortrag von Alexander Strobel & Anne Gärtner (*TU Dresden*) zum Thema: *Erfahrungen zur Gründung einer Open Science Initiative*
- **Im Semester:** Workshop(s?) des Methodenkompetenzzentrum zum Thema Open Science
- **Im neuen Jahr:** Gründung einer Open Science-Initiative für die HSW
Konferenz des MKZ zu Open Science (?)

Diskussionsfragen

- **Wo und wie in der Lehre einsetzbar?**
- **Wie könnte man das umsetzen?**
- **Diskussionvorbereitung: Warum und wann sollte man es vielleicht nicht machen?**

Interessantes Paper zu Open Science in der Lehre:

Morling, B., & Calin-Jageman, R. (2019). What Psychology Teachers Should Know about Open Science and the New Statistics (Morling & Calin-Jageman, 2020).

Vielen Dank für Eure
Aufmerksamkeit und bis zum
21. Oktober!



Johanna Bruchmann und Claas Pollmanns

Email: johanna.bruchmann@psychologie.tu-chemnitz.de

Email: claas.pollmanns@psychologie.tu-chemnitz.de