

Lehrgebiet
Allgemeine Psychologie:
Urteilen, Entscheiden, Handeln

FernUniversität in Hagen • 58084, Hagen

Prof. Dr. Andreas Glöckner

Ihr Zeichen:
Ihre Nachricht vom:

Mein Zeichen:
Meine Nachricht vom:

Auskunft erteilt:	Univ.-Prof. Dr. Andreas Glöckner
Telefon:	02331 987-2180
Telefax:	02331 987-
E-Mail:	Andreas.Gloeckner@fernuni-hagen.de
Hausanschrift:	Universitätsstr. 27 58097 Hagen

Datum 09.05.2016

Open Science Initiative der FernUniversität in Hagen [Version 2 – Stand nach 2. Besprechung der OS Initiative Hagen]

Zur Gewährleistung von Erkenntnisfortschritt müssen die in jeder Wissenschaft eingesetzten Methoden, organisationalen Abläufe und Institutionen kontinuierlich überprüft, selbstkritisch hinterfragt und wenn notwendig optimiert werden. Die Psychologie stellt sich proaktiv dieser Herausforderung.

In verschiedenen aktuellen Studien wurden Fehlentwicklungen in unserem Fach und deren Ursachen aufgedeckt. Probleme wurden identifiziert u.a. bezüglich (a) der mangelnden Replizierbarkeit publizierter Ergebnisse, (b) der unvollständigen und selektiven Darstellung von Methoden, Analysen, Ergebnissen und Studien, (c) der unzulänglichen Dokumentation, Verfügbarkeit und Überprüfbarkeit von Studienmaterialien und Daten, (d) der post-hoc Generierung von Hypothesen und Erklärungen, (e) des unzureichenden Einsatzes von Power-Analysen, des Einsatzes zu kleiner Stichproben und der Praxis multiple zu testen und Erhebungen beim Erreichen von statistischer Signifikanz zu beenden, (f) der Problematik, dass publizierte Befunde zu selten unabhängig überprüft und repliziert werden und (g) nicht erfolgreiche Studien und Replikationsversuche anderer Studien üblicherweise nicht zugänglich gemacht werden und „in der Schublade“ verschwinden.

Zur Diagnose und Verbesserung der Situation hat sich eine internationale Open Science Bewegung entwickelt. Diese Bewegung versucht dazu beizutragen, den Fehlentwicklungen durch kollektive Initiativen unter Nutzung neuer Medien entgegenzuwirken.

Das Institut für Psychologie der FernUniversität in Hagen wird seiner Verantwortung als nach Anzahl der Studierenden größte Institution zur akademischen Ausbildung im Fach Psychologie gerecht und trägt, unter Nutzung der großen Studierendenzahl und der Kernkompetenzen im Bereich Neue Medien, durch die im folgenden dargestellten Maßnahmen der *Open Science Initiative der FernUniversität in Hagen* aktiv zu dieser Bewegung bei.

1. *Institutionalisierung: Open Science Komitee*

Zur allgemeinen Diskussion und Koordination von Maßnahmen wurde ein Open Science Komitee eingerichtet, welches Vorschläge zur Umsetzung von Open Science Maßnahmen an der FernUniversität erarbeitet, der Abteilungsleiterrunde oder dem Institutsrat vorstellt und deren Implementierung begleitet. Das Komitee bestand zunächst aus den an der Mitwirkung interessierten Abteilungsleitern (nach interner Abstimmung: fünf Professoren). Das Komitee wurde in der 2. Besprechung am 21.04.2016 um vier Vertreter

Telefonzentrale:	02331 987-01
Zentraler Telefaxeingang:	02331 987-316
Internet:	www.FernUni-Hagen.de
Buslinie(n):	515/527/534
Haltestelle:	FernUniversität

des Mittelbaus erweitert. Die Aktivitäten des Komitees werden von einer Koordinatorin/einem Koordinator organisiert. Welcher in einer Sitzung der Abteilungsleiter des Instituts gewählt wurde.

Aktuelle Mitglieder des OS Komitees sind:

ProfessorInnen: Rohmann, Gaschler, Stürmer, Glöckner [Koordinator], Christ

Mittelbauvertreter: Anja Munder, Birte Siem, Mathias Kauff, Alison Benbow

Die Dauer der Amtsperiode wird noch festgelegt.

Das Komitee tagt öffentlich und mindestens einmal am Anfang jedes Semesters sowie bei Bedarf.

Die Koordinatorin/der Koordinator setzt sich in Verbindung mit entsprechenden Komitees an anderen Universitäten zur Gewährleistung der nationalen und internationalen Vernetzung und eines effizienten Erfahrungsaustauschs und kommuniziert Maßnahmen innerhalb und außerhalb der Universität. Sie oder er organisiert die Erstellung und Aktualisierung einer Webseite der Open Science Initiative der FernUniversität Hagen, auf der die im Folgenden erläuterten Informationen und Materialien veröffentlicht werden.

Es wird angestrebt durch Einbindung eines externen beratenden Mitglieds in das Komitee, das Einbringen einer Außenperspektive zu gewährleisten. Frau Dr. Susann Fiedler, Max-Planck-Institut zur Erforschung von Gemeinschaftsgütern, Bonn hat sich bereit erklärt diese zu übernehmen.

2. Open Science in der Forschung

Ziele und Zielannäherung

Alle in der Forschung tätigen Wissenschaftler werden angeregt, sich zu bemühen **als Regelfall und wenn praktikabel**:

- a) Hypothesen von Studien zur Hypothesen-Testung zu prä-registrieren bzw. Studien explizit als explorativ zu kennzeichnen,
- b) zum Zeitpunkt der Publikation Daten, Materialien und Analyseskripte online verfügbar zu machen,
- c) Studien, Analysen und Ergebnisse vollständig zu berichten,
- d) ausreichend große Stichproben a priori zu planen, vorzugsweise auf Basis von Power Analysen,
- e) sich an der Replikation und Überprüfung publizierter Befunde – soweit die Rahmenbedingungen es zulassen – zu beteiligen und
- f) auch die Ergebnisse nicht erfolgreicher Replikationen der Befunde anderer Personen aber auch eigener Befunde unter Nutzung von Online-Ressourcen verfügbar zu machen.

Jede/r wissenschaftlich Beschäftigte/r am Psychologischen Institut der FernUniversität Hagen hat die Möglichkeit sich freiwillig den oben erwähnten **Zielen** zu verpflichten. Dabei steht ein Prozess der schrittweisen Annäherung an die Ziele im Vordergrund. Ausnahmen sind jederzeit möglich, insbesondere natürlich auch im Prozess der Zielannäherung. Und natürlich ist es jederzeit möglich, diese freiwillige Selbst-Verpflichtung zurückzuziehen.

Die Selbst-Verpflichtung wird realisiert durch Senden einer Email (formlos) an den Open Science Funktionsaccount: openscience@fernuni-hagen.de. Die Aufhebung erfolgt auf demselben Weg.

Eine Liste aller Personen, die sich selbst verpflichtet haben, sowie allgemeine Materialien und Informationen werden durch das Open Science Komitee auf der Open Science Webseite der FernUniversität online verfügbar gemacht (<http://open-science-fernuniversitaet-hagen.de/>).

Um den Prozess der kontinuierlichen Zielannäherung zu unterstützen, wird die Anzahl von Open Science Aktivitäten (Prä-Registrierungen, Daten, Materialien, Replikationen, Veröffentlichungen nicht erfolgreicher Replikationen) jährlich anhand eines kurzen Online-Fragebogens abgefragt und als fortlaufende Statistik in

dieser Liste online veröffentlicht. Personen, die der Open Science Initiative der FernUniversität Hagen beitreten, verpflichten sich diese kurze Befragung jährlich zu bearbeiten.

Praktische Umsetzung

Zur Gewährleistung eines einheitlichen Formats und einfachen Zugriffs, wird eine Standardisierung des Einsatzes von Open Science Methoden angestrebt. Das Komitee entwickelt dabei Empfehlungen für die einheitliche Nutzung von Online Ressourcen und Formaten. Diese Empfehlungen werden vom Komitee wenn notwendig aktualisiert und auf der Open Science Webseite der FernUniversität Hagen veröffentlicht.

Nach aktuellem Stand wird die Nutzung der Online Plattform des Open Science Frameworks (OSF; <https://osf.io>) für die Realisierung der Punkte (a) – (c) empfohlen. Zur Vereinfachung der Präregistrierung (Punkt (a); insbesondere für Abschlussarbeiten) wird die Plattform: <https://aspredicted.org/> empfohlen, die es erlaubt in wenigen Minuten ein standardisiertes PDF Dokument zu erzeugen, welches an selber Stelle veröffentlicht aber auch in OSF hochgeladen werden kann.

Für Punkt (d) wird die Nutzung der freien verfügbaren Software G*Power empfohlen <http://www.gpower.hhu.de/>.

Für Punkt (f) wird die Nutzung der Plattform <http://psychfiledrawer.org> empfohlen.

3. Open Science in Qualifikationsarbeiten

Promotions-Betreuer, die sich der Open Science Initiative verpflichtet haben, halten ihre DoktorandInnen dazu an, die oben erwähnten Open Science Regeln einzuhalten und die Einhaltung der Prinzipien fließt bei der Bewertung ein. Dabei ist insbesondere eine positive Berücksichtigung anzustreben. Speziell sollte durch Berücksichtigung der Open Science Prinzipien sichergestellt werden, dass die Bewertung der Arbeit unabhängig vom Ergebnis der Studie(n) ist. Transparenz, methodische Sorgfalt und a priori Planung rücken dabei in den Mittelpunkt und somit entsteht für DoktorandInnen eine bessere Planbarkeit der Arbeit.

Ausnahmen sind möglich und werden in einer *whitelist* zusammengefasst, die durch das Komitee bei Bedarf aktualisiert wird (verfügbar später auf der zu erstellenden Open Science Webseite). Bisher spezifizierte Ausnahmen betreffen:

- Die Verpflichtung zur Veröffentlichung von Daten und Materialien entfällt, wenn diese durch die Rechteinhaber / Organisationen / Unternehmen, die diese zur Verfügung stellen oder deren Erhebung ermöglichen, der Veröffentlichung und Weitergabe nicht zustimmen. Selbiges gilt, wenn der Veröffentlichung rechtliche oder vertragliche Regelungen entgegenstehen.
- Bei der Durchführung von Studien zu aktuellen Themen, die eine schnelle Reaktion erfordern, kann die Registrierung von Hypothesen auch nach der Erhebung – aber vor der Analyse der Daten – erfolgen. Alternativ ist eine Deklaration als explorative Forschung natürlich immer möglich.

Über die *whitelist* hinaus sind weitere Ausnahmen möglich, wenn diese vom Betreuer a priori akzeptiert werden und dies kurz dokumentiert wird. Die Betreuerin/der Betreuer entscheidet, ob der Sachverhalt ausreichend generell ist, um diesen im OS Komitee zu diskutieren und in die *whitelist* aufzunehmen.

Die in der Arbeit relevanten Open Science Maßnahmen einschließlich Begründung von Ausnahmen auf Basis der *whitelist* oder durch Sondergenehmigungen des Betreuers werden in einem Anhang „Maßnahmen zur Gewährleistung von Open Science“ der Arbeit beigefügt.

Diese Regeln und Ziele werden natürlich nicht rückwirkend angewendet. Eine schrittweise Annäherung in zukünftigen, noch nicht realisierten Studien wird angestrebt.

Es sei an dieser Stelle auch noch einmal explizit darauf hingewiesen, dass auch die Durchführung explorativer Forschung bei der Realisierung von Qualifikationsarbeiten genau wie in der sonstigen Forschung –

insbesondere in der Frühphase – oft ausgesprochen wichtig ist (u.a. zur Generierung von Hypothesen und zur Erlangung eines ausreichenden Verständnisses der Thematik und Paradigmen). Explorative Forschung kann und soll weiterhin wie bisher im Forschungsprozess intensiv genutzt werden. Explorative Forschung sollte aber, entsprechend der oben erwähnten Kriterien, auch explizit als solche benannt werden.

Für empirische Masterarbeiten und Bachelorarbeiten gelten die Regelungen äquivalent ab WS 2016/17. Ausnahmen werden beim Erstbetreuer schriftlich beantragt, von diesem beschieden und Begründung und Bescheid ebenfalls im Anhang der Arbeiten veröffentlicht.

4. Open Science in der Lehre

Um zu gewährleisten, dass Studierende diesen Anforderungen gerecht werden können, wird die Nutzung von Open Science Praktiken perspektivisch – schrittweise ab WS 2016/17 – als integraler Bestandteil in die Methodenausbildung, das experimentelle Praktikum und Veranstaltungen zur Vorbereitung und Betreuung von Abschlussarbeiten eingebunden. Darüber hinaus werden Materialien und Links zur Verfügung gestellt, um die Nutzung zu erleichtern. Eine Vorlesung von Dr. Susann Fiedler zur allgemeinen Einführung in die Problematik und zur Darstellung der Ergebnisse des Reproducibility Projects ist auf der Institutswebseite bereits online verfügbar (<https://www.fernuni-hagen.de/videstreaming/ksw/psychologie/20151215.shtml>).

Studierende der FernUniversität nähern sich der Thematik in ihrem Studium schrittweise an und leisten gleichzeitig einen Beitrag zur systematischen Überprüfung und Replikation publizierter Befunde. Speziell werden Studierenden bereits früh in der Methodenausbildung die wissenschaftstheoretischen Grundlagen (Modul 1) und methodischen Kernkonzepte theoretisch vermittelt (Modul 2). Die Bedeutung systematischer Überprüfung, von Replikationen und schrittweiser Erweiterung von Wissen (u.a. anhand von Moderatoren) wird vermittelt.

In einem ersten praktischen Schritt wird angestrebt, dass Studierende perspektivisch als Vorleistung in Modul 2 einen publizierten Datensatz analysieren und die Ergebnisse aus Zwecken der Dokumentation in der Lernumgebung Moodle hochladen (vgl. aktuelle Implementierung Modul 1).

Unter Anleitung der Betreuerinnen im Experimentellen Praktikum, sollen die Open Science Praktiken dann erstmalig praktisch in der Forschung angewandt werden.

Für Bachelorarbeiten wird – als zusätzliche Möglichkeit zu Literaturarbeiten und klassischen empirischen Arbeiten – die Durchführung von einfachen Replikations-Studien (ggf. auch in Kleingruppen) angeboten. Spezifische Anleitungen legen fest, dass eine vertiefte theoretische und methodische Auseinandersetzung mit der Thematik und somit eine ausreichend eigenständige wissenschaftliche Arbeit gewährleistet wird.

Für Masterarbeiten gilt dies ebenfalls, allerdings wird die Realisierung einer komplexeren Replikationsstudie erwartet. Speziell muss eine ausführlichere Analyse und Diskussion der Originalstudie durchgeführt werden und zusätzlich zur puren Replikation der Einfluss einer theoretisch oder empirisch abgeleiteten Moderatorvariable untersucht werden.

Die Möglichkeiten zum Einsatz von Replikationen in Bachelor- und Masterarbeiten sowie zum Einsatz von Open Science Maßnahmen im Experimentellen Praktikum werden zunächst in einem Pilotprojekt im WS 2015/16 und SS 2016 im Lehrgebiet Allgemeine Psychologie: Urteilen, Entscheiden, Handeln erprobt und die notwendigen Materialien für die Studierenden erstellt.

5. Berufungen und Einstellungen

Bei Berufungen und Einstellungen von Mitarbeitern wird die Einhaltung von Open Science Praktiken in der Forschung als Kriterium aufgenommen, welches im Interview abgefragt und bei der Beurteilung berücksichtigt wird.

6. Praktische Umsetzung

Datenbereitstellung und Datenschutz

Prinzipiell muss sichergestellt sein, dass OS Prinzipien mit dem Datenschutz vereinbar sind. Die folgenden zwei Aspekte sind bei der Online Veröffentlichung von Daten zu beachten:

- Anonymisierung / Pseudonymisierung
 - Vor der Veröffentlichung der Daten muss eine Anonymisierung oder Pseudonymisierung der Daten vorgenommen werden, die eine Rückführbarkeit von Daten auf Einzelpersonen mit vernünftigem Aufwand unmöglich macht. Daten gelten dabei auch als (faktisch) anonymisiert, wenn die Re-Identifikation nur mit unverhältnismäßig großem Aufwand möglich wäre. Anonymisierte Daten unterliegen nicht dem Datenschutz.
 - Es ist zu beachten, dass insbesondere bei OS nicht aus der Kombination verschiedener erhobener Merkmale (u.a. auch über unterschiedliche Studien mit den gleichen Teilnehmern hinweg) Personen identifizierbar werden. Solche indirekten Indikatoren können u.a. sein: Geburtsort, Geschlecht, Semesterzahl, Alter.
 - Mögliche Maßnahmen zum Schutz auch gegen indirekte Indikatoren sind u.a. die Löschung der entsprechenden Merkmale aus dem zu veröffentlichenden Datensatz oder die Zusammenfassung zu Kategorien (z.B. Alterskategorien, Regionen / Bundesländer).
 - Daten die prinzipiell nicht vollständig anonymisierbar sind (z.B. Videos, Bilder, Interview-Daten), sollten nicht veröffentlicht, sondern stattdessen intern archiviert werden.
- Einverständniserklärung zur Daten-Nachnutzung
 - Teilnehmerinnen und Teilnehmer einer Studie müssen darauf aufmerksam gemacht werden, dass ihre anonymisierten Daten ggf. für eine Nachnutzung durch Dritte zur Verfügung gestellt werden und dass Zweck, Art und Umfang dieser Nachnutzung zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht absehbar sind.
 - Dies kann dadurch erreicht werden, dass die übliche Einverständniserklärung (informed consent) um den folgenden Passus erweitert wird:
 - „Ihre anonymisierten Daten werden zur Gewährleistung von Transparenz in der Wissenschaft ggf. für eine Nachnutzung durch Dritte zur Verfügung gestellt. Zweck, Art und Umfang dieser Nachnutzung sind zum gegenwärtigen Zeitpunkt noch nicht absehbar.“
 - Wenn Personen der eventuellen Nachnutzung ihrer nicht vollständig anonymisierten Daten widersprechen, dürfen die Daten dieser Teilnehmerinnen und Teilnehmer nicht veröffentlicht werden.

Bis zur Fertigstellung der entsprechenden Leitfäden durch die DGPs wird für weitere Ausführungen auf die bestehenden entsprechenden Leitfäden verwiesen (<http://www.psychdata.de/downloads/PsychData-Handbuch.pdf>, Seiten 67 - 70).

Aufwand

Der Aufwand für die Nutzung von OS Praktiken muss überschaubar bleiben und möglichst durch spätere Zeitersparnisse kompensiert werden. Dies soll insbesondere mit der Einführung von Leitfäden und einer



verbundenen Standardisierung (insbesondere bei den Abschlussarbeiten) erreicht werden. Einem kurzfristigen Zusatzaufwand steht dabei eine zu erwartende mittelfristige Zeitersparnis (u.a. Standardisierung, einmalige Datenaufbereitung, einfacher zu betreuende Abschluss-Arbeiten im Rahmen von Replikationen) gegenüber.

Sonstiges

Zur Vermeidung von schädlichen Effekten durch Fehlwahrnehmungen, wird eine einheitliche Kommunikationsstrategie zur Open Science Debatte und zur Replizierbarkeits-Krise entwickelt.