

Pre-Prints – Akzeptanz und Nutzung in Bayern



Eine Umfrage zeigt die wachsende Bedeutung dieser **Publikationsform**, allerdings gibt es große Unterschiede zwischen den Fächern.

Von **Matthias Stadler** und **Kilian Schober**

W

Wissenschaftliche Publikationen bilden das Rückgrat von Forschung. Sie ermöglichen es Forscherinnen und Forschern, neue Erkenntnisse zu verbreiten und den Fortschritt in verschiedenen Disziplinen voranzutreiben. In den letzten Jahren hat sich jedoch die Art und Weise, wie Forschungsergebnisse geteilt werden, grundlegend verändert. Neben den traditionellen Publikationen durch wissenschaftliche Zeitschriften gewinnen sogenannte Pre-Prints zunehmend an Bedeutung. Pre-Prints sind Manuskripte von wissenschaftlichen Arbeiten, die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf spezialisierten Plattformen öffentlich zugänglich machen, noch bevor sie einem formellen Begutachtungsprozess unterzogen werden. Dieser Beitrag wirft einen Blick auf die wachsende Bedeutung von Pre-Prints in der wissenschaftlichen Gemeinschaft, analysiert ihre Vor- und Nachteile und untersucht, wie ihre Rolle und Relevanz je nach Fachrichtung variieren. Dabei werden die Ergebnisse einer umfangreichen Befragung von Forscherinnen und Forschern in Bayern herangezogen, um ein umfassenderes Bild von der Nutzung und Wahrnehmung von Pre-Prints zu zeichnen.

Vorteile von Pre-Prints

Im Gegensatz zu Pre-Prints durchlaufen traditionelle wissenschaftliche Publikationen einen strengen Begutachtungsprozess, bei dem Experten und Expertinnen aus dem gleichen Fachgebiet die Qualität, Methodik und Aussagekraft der Forschung kritisch überprüfen. Dieser Peer-Review-Prozess gilt als wichtiger Bestandteil der wissenschaftlichen Qualitätssicherung. Hierbei werden eingereichte Forschungsarbeiten von unabhängigen Gutachterinnen und Gutachtern, den sogenannten Peers (engl. „Kollegen“, „Gleichgestellte“), bewertet.

Anders ist es bei Pre-Prints: Sie werden vor dem formalen Peer-Review-Prozess veröffentlicht und ermöglichen Forscherinnen und Forschern eine schnellere Verbreitung ihrer Arbeit und den Zugang zu einem breiteren Feedback aus der wissenschaftlichen Gemeinschaft. Pre-Prints bieten die Möglichkeit, Forschungsergebnisse transparent und zeitnah zu teilen, wodurch andere Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler sehr rasch auf neue Erkenntnisse zugreifen und diese in ihre eigenen Arbeiten einbeziehen können.



Abb. 1: Wahrnehmung von Pre-Prints nach Forschungsfeld

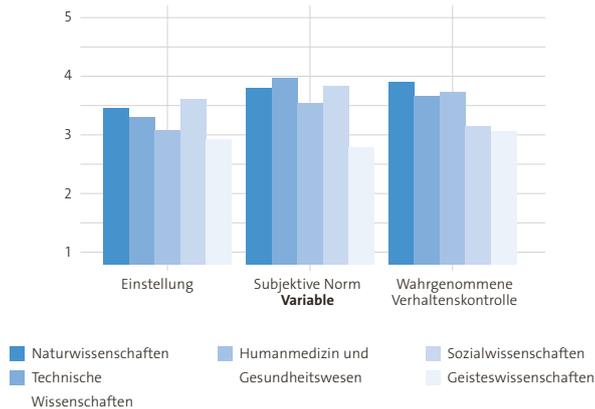
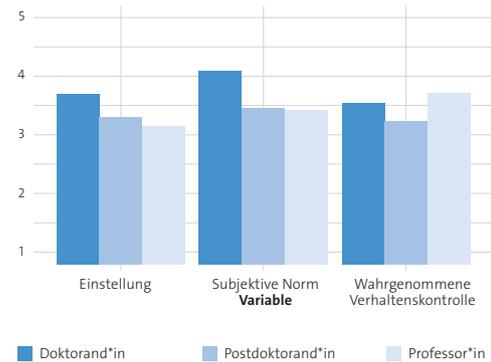


Abb. 2: Wahrnehmung von Pre-Prints nach Position



Einer der bedeutendsten Vorteile ist daher die schnelle Verbreitung von Forschungsergebnissen. Pre-Prints ermöglichen es, neueste Erkenntnisse unmittelbar mit anderen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern sowie der Öffentlichkeit zu teilen. Dies ist besonders nützlich in schnelllebigen Forschungsbereichen, in denen aktuelle Informationen von großer Bedeutung sind oder in denen dringendes Handeln erforderlich ist, wie beispielsweise während einer Pandemie.

Ein weiterer Vorteil von Pre-Prints ist die Förderung des offenen Wissensaustauschs. Durch die Veröffentlichung von Pre-Prints auf spezialisierten Plattformen wird der Zugang zu wissenschaftlichen Erkenntnissen erleichtert. Dies trägt zur Demokratisierung der Wissenschaft bei, da die Ergebnisse nicht allein in zahlungspflichtigen Fachzeitschriften zugänglich sind. Alle Interessierten können so davon profitieren.

Darüber hinaus bieten Pre-Prints den Autorinnen und Autoren die Möglichkeit, frühzeitig Feedback aus der wissenschaftlichen Gemeinschaft einzuholen. Da sie öffentlich verfügbar sind, können andere Forscherinnen und Forscher Anmerkungen, Verbesserungsvorschläge und ergänzende Informationen liefern. Dieser Austausch kann die Qualität der Forschung verbessern und zu einer fundierten Diskussion führen, bevor die Arbeit formal durch den Peer-Review-Prozess begutachtet wird.

Nachteile von Pre-Prints

Allerdings gibt es auch einige Nachteile, die bei der Betrachtung von Pre-Prints berücksichtigt werden müssen. Da Pre-Prints nicht dem Peer-Review-Prozess unterzogen wurden, besteht das Risiko, dass Forschungsergebnisse mit geringer Qualität oder fehlerhaften Daten verbreitet werden. Dies kann Fehlinformationen nach sich ziehen und die Öffentlichkeit irreführen.

Ein weiterer potentieller Nachteil ist die mögliche Informationsüberflutung. Durch die zunehmende Anzahl von Pre-Prints kann es schwierig sein, relevante und hochwertige Informationen zu identifizieren. Eine kritische Bewertung der Pre-Prints und eine sorgfältige Auswahl sind daher unerlässlich, um qualitativ hochwertige wissenschaftliche Erkenntnisse zu gewährleisten.

Umfrage: Akzeptanz und Nutzung von Pre-Prints in Bayern

Um zu ermitteln, inwieweit Pre-Prints unter den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern in Bayern aktuell akzeptiert und genutzt werden, wurde im Frühling 2023 eine Befragung unter den Mitgliedern der Bayerischen Akademie der Wissenschaften und anderen aktiv an bayerischen Universitäten Forschenden durchgeführt. Die Stichprobe war vielfältig und bestand aus insgesamt 121 Teilnehmerinnen und Teilnehmern unterschiedlicher Forschungsfelder und Karrierestadien.

In der Befragung zur Akzeptanz von Open-Access-Publikationen unter bayerischen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern wurde die Theorie des geplanten Verhaltens, kurz TPB („Theory of Planned Behaviour“), zugrunde gelegt. Diese Theorie, ursprünglich von Icek Ajzen in den 1980er Jahren entwickelt, versucht, menschliches Verhalten zu verstehen und zu erklären. Sie geht davon aus, dass das Verhalten einer Person von ihrer Einstellung gegenüber dem Verhalten, der subjektiven Norm und der wahrgenommenen Verhaltenskontrolle beeinflusst wird.

Die Einstellung gegenüber dem Verhalten beschreibt, wie positiv oder negativ eine Person ein bestimmtes Verhalten bewertet. Die subjektive Norm umfasst die Wahrnehmung einer Person, welche Meinung ihr soziales Umfeld zu einem bestimmten Verhalten hat. Die wahrgenommene Verhaltenskontrolle schließlich bezieht sich auf das Ausmaß, in dem eine Person glaubt, Kontrolle über ihr Verhalten zu haben. Zu jeder dieser drei Dimensionen der TPB gaben die befragten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ihre Zustimmung zu je vier Aussagen auf einer Skala von 1 (keine Zustimmung) bis 5 (volle Zustimmung) an. Außerdem wurden die Intention, zukünftig eigene Publikationen als Pre-Prints zu veröffentlichen, sowie das bisherige Verhalten diesbezüglich erfragt.

Um die Wahrnehmung von Pre-Prints in den verschiedenen Disziplinen vergleichen zu können, wurde ein Mittelwert über die Zustimmung zu den vier Aussagen zu einer Dimension der TPB gebildet. Hohe Mittelwerte stehen demnach für eine positive Einstellung gegenüber Pre-Prints (Einstellung), für die

Pre-Prints bieten die Möglichkeit, Forschungsergebnisse transparent und zeitnah zu teilen.



Einschätzung, dass Pre-Prints für das soziale Umfeld wichtig sind (subjektive Norm) und für das Gefühl, selbst entscheiden zu können, ob eigene Publikationen als Pre-Prints veröffentlicht werden (wahrgenommene Verhaltenskontrolle). Das auffälligste Ergebnis war, dass die Relevanz von Pre-Prints in allen drei Dimensionen je nach Disziplin stark variiert. Während sie in den Natur- und Technikwissenschaften schon sehr weit verbreitet sind und auch in der Medizin und den Sozialwissenschaften ihre Bedeutung gesehen wird (obwohl hier noch wesentlich weniger Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler diese Publikationsform tatsächlich nutzen), spielen Pre-Prints für die Geisteswissenschaften keine große Rolle (Abb. 1). Diese Ergebnisse spiegeln sich auch in der Intention sowie dem bisherigen Verhalten.

Dies lässt darauf schließen, dass die Fachkultur und die spezifischen Anforderungen der verschiedenen Wissenschaftsbereiche einen erheblichen Einfluss auf die Nutzung und Wahrnehmung von Pre-Prints haben. In Disziplinen, in denen der Wissensaustausch und die Aktualität von großer Bedeutung sind, bieten sie einen deutlichen Vorteil. In Bereichen, in denen die Aktualität der Befunde nicht so stark im Vordergrund steht, wird möglicherweise mehr Wert auf traditionelle Publikationswege gelegt.

Darüber hinaus zeigt sich, dass großes Interesse an Pre-Prints bei Nachwuchswissenschaftlerinnen und -wissenschaftlern besteht, während erfahrene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler bereits mehr Pre-Prints tatsächlich veröffentlicht haben. Dies kann zum Teil auf die höhere Gesamtzahl an Publikationen zurückzuführen sein, die erfahrene Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler im Laufe ihrer Karriere vorweisen können. Interessanterweise ergab die Befragung auch, dass die Relevanz von Pre-Prints je nach Fachrichtung stark variiert.

Zusammenfassung

Die Studie verdeutlicht die wachsende Bedeutung von Pre-Prints als Ergänzung zu traditionellen Peer-Review-Publikationen. Die Ergebnisse zeigen, dass Pre-Prints in bestimmten Fachrichtungen bereits weit verbreitet sind, während in anderen Bereichen noch Potential für ihre Nutzung besteht. Die Fachkultur und die

spezifischen Anforderungen der verschiedenen Wissenschaftsbereiche haben einen erheblichen Einfluss auf die Akzeptanz und Wahrnehmung von Pre-Prints. In Disziplinen, in denen ein schneller Wissensaustausch und aktuelle Informationen von großer Bedeutung sind, bieten Pre-Prints deutliche Vorteile. Sie ermöglichen Forscherinnen und Forschern, ihre neuesten Erkenntnisse transparent und zeitnah zu teilen und frühzeitig Feedback aus der wissenschaftlichen Gemeinschaft einzuholen. Die Ergebnisse unterstreichen auch die Notwendigkeit, die individuellen Bedürfnisse und Anforderungen der verschiedenen Forschungsfelder und Karrierestufen zu berücksichtigen.

Insgesamt lässt sich schlussfolgern, dass Pre-Prints eine wertvolle Ergänzung zu traditionellen Peer-Review-Publikationen darstellen können, um den Wissenstransfer in der wissenschaftlichen Gemeinschaft zu fördern. Es ist von großer Bedeutung, ein ausgewogenes Gleichgewicht zwischen den Stärken beider Publikationsformen zu finden, um eine qualitativ hochwertige und zeitnahe Verbreitung von Forschungsergebnissen zu gewährleisten.

Prof. Dr. Matthias Stadler

lehrt und forscht am Institut für Didaktik und Ausbildungsforschung in der Medizin (DAM) des Klinikums der LMU München.

PD Dr. Kilian Schober

ist Arbeitsgruppenleiter am Mikrobiologischen Institut des Universitätsklinikums Erlangen.

Beide sind Mitglieder im Jungen Kolleg der Bayerischen Akademie der Wissenschaften und organisierten 2023 die Veranstaltung „Pre-Print vs. Peer-Review“ sowie die hier vorgestellte Studie.
