

## Open Science am IPN – Verantwortung für transparente Forschung

5. Juni 20, Interview

**Open Access, Open Data und Open Education – seit Mai 2020 firmieren diese drei Bereiche als Open Science Policy am IPN. Im Interview erläutern die drei Open-Science-Beauftragten, Barbara Senkbeil-Stoffels (Open Access), Tim Höffler (Open Data) und Silke Rönnebeck (Open Education), das Motiv zur Entwicklung dieser Policy und welche Entwicklungschancen sie sich für eine offene Wissenschaft – auch durch die Erfahrungen mit Covid-19 – erhoffen.**



Barbara Senkbeil-Stoffels ist Leiterin der IPN-Bibliothek, Forschungsinformationsmanagerin und Open-Access-/Open-Science-Beauftragte am Institut.

Dr. Tim N. Höffler ist am IPN Ansprechpartner für den Bereich Open Data und außerdem Datenschutzbeauftragter und Referent für Forschungsdatenmanagement und Forschungsethik. Als promovierter Psychologe widmet er sich als wissenschaftlicher Mitarbeiter überdies den Forschungsbereichen Talentforschung und Lernen mit Multimedia.

Dr. Silke Rönnebeck ist am IPN Ansprechpartnerin für den Bereich Open Education. Die promovierte Materialwissenschaftlerin beschäftigt sich als wissenschaftliche Mitarbeiterin am IPN vorwiegend mit Fragen zu Open Educational Resources, Forschendem Lernen und forschungsbasierten Fortbildungen für Lehrkräfte.

**Unsere Kommunikationsweise wird durch Covid-19 und die Maßnahmen zur Eindämmung der Pandemie in vielfacher Weise beeinflusst. Daten und deren Analyse beispielsweise spielen in der Tagespresse eine ganz neue und zentrale Rolle für die Bürgerinnen und Bürger. Welche Auswirkung hat die Pandemie Covid-19 auf unser Verständnis von Open Science?**

*Tim Höffler:* Es ist spannend zu sehen, dass im Zuge der Aufklärung über Covid-19 durch Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in der Presse die wahrgenommene Transparenz der Wissenschaft gestiegen zu sein scheint. Die Wissenschaft und ihre Arbeitsweisen werden

der Öffentlichkeit klarer und bewusster gemacht – kein Forschen und Verkünden vom Elfenbeinturm herab, sondern Nachvollziehbarkeit und Verantwortung. Was die vergangenen Wochen aber auch gezeigt haben, ist, dass es noch immer einen gewissen Nachholbedarf im Sinne eines Wissenschaftsverständnisses gibt. Der Wissenschaft wird glücklicherweise, zumindest hier in Deutschland, noch immer ein gewisser Vertrauensvorschuss entgegengebracht. Gleichzeitig ist aber offensichtlich nicht grundsätzlich ein Verständnis darüber ausgeprägt, dass auch Wissenschaft nicht hexen kann, dass sie immer mit Unsicherheiten belegt ist und dass sich gerade im Falle einer Pandemie die Lage und damit die Einschätzungen und Bewertungen auch täglich ändern können. Und auch die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler müssen sich nicht grundsätzlich immer einig sein, das ist Teil des Wissenschaftsprozesses. Da wäre es schön zu sehen, wenn Open Science, zum Beispiel über Open Educational Resources (OER), zu einem gesteigerten Wissenschaftsverständnis in der Öffentlichkeit beitragen könnte.

*Silke Rönnebeck:* Der Bereich Open Education hat durch die Schließung der Schulen in den vergangenen Monaten extrem an Wahrnehmung gewonnen. Lehrkräfte brauchten digitale Materialien, um unterrichten zu können. In kürzester Zeit wurde an Schulen – auch an solchen, die bisher wenig auf digitales Arbeiten vorbereitet waren – die erforderliche Infrastruktur geschaffen, um Materialien, wie wir sie beispielsweise in unserem OER-Projekt „OER@IPN“ zur Verfügung stellen, zu nutzen. Ein zweiter wichtiger Aspekt in diesem Kontext ist meines Erachtens die Aktualität, die Open Educational Resources grundsätzlich bieten. Wenn man sich z. B. vorstellt, dass in einem Schulbuch das Thema Pandemie behandelt wird, und das Buch wäre OER, dann könnte man das ganz schnell aktuell und damit für Schülerinnen und Schüler relevant gestalten, weil man etwas aufnehmen könnte, was aktuell passiert. Ein wichtiges Anliegen ist es uns in diesem Projekt, aber auch in vielen anderen Projekten, aktuelle Wissenschaft in die Schule zu bringen, und das hat durch die Geschehnisse in den vergangenen Wochen noch einmal deutlich an Bedeutung gewonnen.

*Barbara Senkbeil-Stoffels:* Bei all dem spielt die Digitalisierung natürlich eine bedeutende Rolle. Sie ist zentrale Säule einer offenen Wissenschaft. Sie ermöglicht einen kulturellen Wandel sowohl in den wissenschaftlichen Arbeitsweisen als auch in der Kommunikation und fördert damit außerdem den interdisziplinären Informationsaustausch innerhalb der Wissenschaft, den Transfer in die Gesellschaft und die kritische Auseinandersetzung mit aktuellen Erkenntnissen der Wissenschaft, national und international. Die aktuellen Einschränkungen durch die Pandemie und der dadurch ausgelöste enorme Digitalisierungsschub werden perspektivisch die digitale Kommunikation und Kollaboration enorm verändern und damit auch einen messbaren Einfluss auf die Weiterentwicklung von Open Science haben. Für den Publikationsbereich erhoffe ich mir einen Impuls für kleinere, fachspezifische Verlage, sich dem Open-Access-Weg zu öffnen und mehr digitale Services anzubieten. Eine verbesserte digitale Infrastruktur ist ein wichtiger Baustein für die Erweiterung digitaler Bibliotheksservices.

## **Die seit dem Jahr 2015 am Institut bestehende Open Access Policy wurde jüngst um das Bekenntnis zu Open Data und Open Educational Resources ergänzt und damit zu einer Open Science Policy ausgebaut. Was war der Auslöser dafür?**

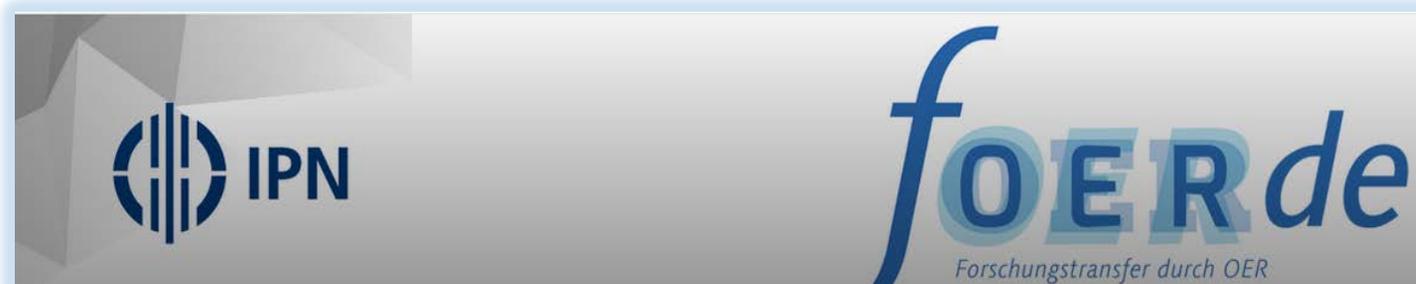
*Tim Höffler:* In den vergangenen fünf Jahren hat sich der Begriff von Open Science in der Wissenschaft und auch in der Öffentlichkeit immer weiter entwickelt und ist breiter geworden. Unser Vorläufer-Dokument war noch sehr beschränkt auf den Open-Access-Bereich, aber das IPN macht ja noch viel mehr: Es generiert enorm viele wissenschaftliche Daten und entwickelt didaktische Angebote. Und diese wollen wir im Sinne des Open-Science-Gedankens verbreiten! Deshalb war es höchste Zeit, diese nicht mehr ganz zeitgemäße Policy zu überarbeiten und um die Bereiche Open Data und OER zu erweitern.

*Barbara Senkbeil-Stoffels:* Seit mehr als fünf Jahren wird der freie Zugang zu den am IPN verfassten wissenschaftlichen Publikationen aktiv gefördert und unterstützt. In dieser Zeit hat das Institut weitere Schritte hin zur digitalen, offenen Wissenschaft unternommen. Erste Gespräche im Kollegium hierüber wurden Mitte letzten Jahres über Themen wie offene Lizenzen, Metadatenstandards im Kontext OER und die mögliche Bündelung von Open-Science-Services wie z. B. Informations- und Beratungsangebote geführt, ergänzt durch die gemeinsame Mitarbeit in Gremien, die sich institutsübergreifend mit

Open Access bzw. Open Science beschäftigen. In der Auseinandersetzung mit zunächst sehr praktischen Fragen haben wir auf der Grundlage der existierenden Open Access Policy des IPN sehr schnell festgestellt, dass es große Überschneidungen in den hier am Institut forschungsrelevanten Bereichen Open Access, Open Data und OER gibt, was zu einer kollegialen Initiative von uns dreien geführt hat, diese in einer gemeinsamen Policy zu bündeln. Hierbei wurden wir durch die Leitungsgremien im Haus sehr unterstützt. Auch die Leibniz-Gemeinschaft fördert die Entwicklung hin zu Open Science. So lehnt sich die Open Science Policy des IPN an den Leitlinien zu Open Access der Leibniz-Gemeinschaft an. Open Science wird z. T. ganz unterschiedlich gefasst und die Verwendung des Terminus ist nicht immer eindeutig. Wichtig war uns daher auch, die Begrifflichkeit zumindest für das Institut genauer zu definieren, die enthaltenen Teilbereiche zu beschreiben, Gemeinsamkeiten aufzuzeigen, aber diese auch gegeneinander abzugrenzen.

## **Den Unterricht in den Naturwissenschaften und in der Mathematik zu fördern, ist zentrales Ziel der fachdidaktischen und bildungswissenschaftlichen Forschung des IPN. Welches Potenzial hat Open Science für die Fortentwicklung des Unterrichts, aber auch für die Fortentwicklung der bildungswissenschaftlichen Forschung?**

*Silke Rönnebeck:* Wie schon zuvor gesagt, besitzen in unseren Augen OER ein großes Potenzial für den Transfer wissenschaftlicher Erkenntnisse in die Unterrichtspraxis. Der Begriff Transfer ist dabei aber fast zu einseitig. Wir möchten über OER langfristig mit Lehrkräften in einen Austausch kommen und Unterrichtsmaterialien gemeinschaftlich weiterentwickeln. Dazu stellen wir im Rahmen von OER@IPN fachdidaktisch entwickelte Unterrichtsmaterialien auf unserer OER-Plattform zur Verfügung und entwickeln diese in sogenannten *Communities of Practice* aus Lehrkräften und Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern weiter. Auch wenn wir Lehrkräfte schon in den Entwicklungsprozess von Materialien einbeziehen, lässt sich erst im Gebrauch wirklich sagen, wie ein Material in der Praxis funktioniert, welche Anpassungen nötig sind und was vielleicht fehlt. Das können Lehrkräfte in ihrem täglichen Unterricht viel besser feststellen und Rückmeldung geben. Dieses konkrete Feedback ermöglicht uns Forschenden, bestimmte Dinge noch einmal zu überdenken. OER bieten damit wirklich Möglichkeiten für eine nachhaltige Zusammenarbeit von Forschung und Unterrichtspraxis.



*Zurzeit befindet sich die Plattform noch in der Entwicklung. Um Lehrkräfte und andere Interessierte in dieser schwierigen Situation dennoch mit OER zu unterstützen, werden die vorhandenen Inhalte schon jetzt unter diesem [Link](#) angeboten, verbunden mit der Bitte, noch vorhandene Einschränkungen zu entschuldigen.*

*Tim Höffler:* Für den Bereich Open Data muss man ein Stück weit einräumen, dass noch relativ großer Nachholbedarf am IPN besteht. Es müssen noch Strukturen und standardisierte Verfahren aufgebaut werden, beide sind im Moment in der Entwicklung. Forschungsdaten müssen einerseits in internen Strukturen klar und nachvollziehbar für die Zukunft gespeichert, andererseits auch für öffentlich zugängliche Repositorien wie dem FDZ Bildung aufbereitet werden. Der große Vorteil einer guten Open-Data-Struktur ist vor allem, dass die Daten bzw. die Forschungsergebnisse, die in den zahlreichen Projekten des IPN generiert werden, sicht- und nutzbar gemacht werden für andere Forscherinnen und Forscher im Hause, aber natürlich auch darüber hinaus auf nationaler und internationaler Ebene. Und es gibt immer noch relativ häufig unnötige redundante Arbeiten: Es werden Fragebögen und Testverfahren zu verwandten Fragestellungen immer wieder von

verschiedenen Forscherinnen und Forschern neu entwickelt. Hier gibt es noch viel mehr Synergie-Möglichkeiten, die bisher nicht genutzt werden. Darüber hinaus haben wir natürlich auch eine Verantwortung, unsere Daten transparent nach außen offenzulegen. Einfach auch, um überprüfbar zu sein, um klarzumachen: Wir denken uns diese Daten nicht aus. Das sind legitime Forschungsergebnisse. Und jeder, der Interesse daran hat, kann sie überprüfen, kann sie replizieren und kann mit unseren Daten dann gegebenenfalls auch weiter forschen und eigene Forschungsfragen untersuchen. Das ist mittlerweile auf jeden Fall ein Maßstab für gute wissenschaftliche Praxis.

## **Open Science als Prozess und „Kultur des Teilens“: Wo soll es perspektivisch hingehen, wo sehen Sie Anlässe und Potenzial zur weiteren Zusammenarbeit?**

*Silke Rönnebeck:* Es klang zuvor schon einmal an, Open Education ist ein aktiver Prozess. Er lebt davon, dass Material nicht nur heruntergeladen, sondern für den eigenen Unterricht angepasst und „geteilt“, also wieder hochgeladen und weiterverbreitet wird. Eine solche Kultur des Teilens ist noch nicht überall und für jeden selbstverständlich. Das zeigt auch die Literatur zu OER. Während das Herunterladen von Materialien zumeist noch ganz gut funktioniert, findet das Wiederhochladen größtenteils nicht statt. Die Gründe dafür sind vielfältig: fehlende zeitliche Ressourcen, mangelndes Vertrauen, man sieht nicht sofort den direkten persönlichen Nutzen etc. Fakt ist: Solche Vorgänge laufen nicht von alleine ab. Man kann nicht einfach eine Plattform mit gutem Material hinstellen und denken, das funktioniert dann schon. Darum ist in unserem Projekt die Idee, den Gedanken von OER mit dem aus der Implementationsforschung bekannten Ansatz von *Communities of Practice* zusammenzubringen. In diesen *Communities of Practice* arbeiten Lehrkräfte mit Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern zusammen, sie diskutieren über Materialien, passen diese an, probieren sie im Unterricht aus und entwickeln sie gemeinschaftlich weiter. Wir hoffen, dadurch den Prozess von Open Education, das Weiterentwickeln und Teilen von Materialien in Gang zu bringen, zum einen, indem diese Lehrkräfte später als Multiplikatoren wirken, zum anderen, indem wir erste Beispiele dafür zeigen, wie die gemeinschaftliche Weiterentwicklung von Materialien aussehen kann. Schließlich erhoffen wir uns aus der Zusammenarbeit auch Erkenntnisse, wie Lehrkräfte mit OER umgehen, wie sie sie nutzen und anpassen. All das sind Forschungsfragen, die bisher nur wenig untersucht wurden.

## **Wenn Sie die Entwicklung der Policy Revue passieren lassen – welche Punkte sind Ihnen in bleibender Erinnerung geblieben?**

*Barbara Senkbeil-Stoffels:* Sehr positiv aus meiner Sicht war die dynamische, ergebnisorientierte und offene Kommunikation, die bei uns allen auch zu einem expliziteren Verständnis der gegenseitigen Open Science-Verantwortungen geführt hat und die damit die strategische Arbeit im Kollegium produktiv beeinflusst hat. Dieses Verständnis nun mit Leben zu füllen, wird im Anschluss eine unserer Aufgaben sein. Eine persönliche Erkenntnis war die Fülle an Kompetenzen im Bereich Open Science hier am Institut, die wir nun bündeln, aber auch erweitern können. Wir haben mit dieser Policy die Chance, ein klares Signal an die Wissenschaft, insbesondere an Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler in Bezug auf offene Wissenschaft zu geben, mögliche Ängste abzubauen, Vorteile aufzuzeigen, Rechtssicherheit zu vermitteln, z. B. in Form von Service-, Informations- und Beratungsangeboten, aber auch mit der Etablierung von unterstützenden Prozessabläufen. Außerhalb des Instituts werden wir die hierbei gesammelten Erfahrungen weiter innerhalb der Leibniz-Gemeinschaft, aber auch in regionalen und thematischen Gremien in die Diskussion und die Weiterentwicklung von Open Science mit einbringen.

Interview: Mareike Müller-Krey