

## Open practice in science and education – a discussion with researchers and educators who tested to be open

**Authors<sup>1</sup>:** [Tamara Heck \(@tamaraheck\)](#), [Ina Blümel \(@inablu\)](#), [Sigrid Fahrner](#), [David Lohner \(@davidlohner\)](#), [Jürgen Schneider \(@artzyatfailing2\)](#), [Linda Visser](#)

How can we make the shift from closed to open practice in research and education? What are incentives for researchers to apply open science and open educational practices, and what hinders them to do so? The [OPER study](#) (Open Practices of Educational Researchers), funded by the [Leibniz Research Alliance Open Science](#), investigates those questions. Study participants chose open scenarios for their daily research or teaching practices and tested them for six to 12 month. They wrote down their experiences with and opinions on open practices in dairies. The starting workshop was held in April 2019 with the first round of participants. First discussions on relevant topics were collected in [Wikiversity](#) and online pads.

Five of the ten participants and the project leaders from [DIPF Frankfurt](#) and [TIB Hannover](#), met again one year later on March 20th, 2020 - due to Corona in an online meeting - and shared their experiences they had made throughout the year. The following blog post was commonly written by this group a few days after the workshop and summarizes the relevant aspects of open practices that came up during the meeting (it does not include the scientific findings of the study, which are currently analysed). We clustered aspects according to topics. We cannot fully discuss all aspects of our topics as they are too complex. We concentrated on the subjective experience of our study participants as they were in the focus of our meeting. For more participant statements and further material please refer to our [meeting pad](#) and the [Wikiversity page](#).

### Meaning of open science and digitalization

Open science is a term which has different and highly [individual meanings for researchers](#). “Currently, I prioritise to make my research reproducible, i.e. to bundle my survey, code, data and commented analyses in an effective way to make them comprehensive for others”, a participant said. Depending on their context, researchers concentrate on other open practices like applying them in their teaching scenarios, or trying to use open source tools for their research. Applying open practices reasonably and meaningfully has to be considered in each context of a research project or educational scenario. That means, there is no “one practice fits all” logic.

In our final meeting, we tempestuously discussed if open science is a kind of “add-on” to traditional research practices or if research need a profound change to make open science happen? Aspects mentioned here were questions about researchers incentives to foster open science and traditional practices that hinder a change. One participant named an example from his own experience: “When I had to assess research candidates as a committee member, I found publication and citation numbers quite helpful as they tend to be objective criteria to compare the quality of the candidates.” The participants

---

<sup>1</sup> Autor\*innen: Projektleiterinnen, und Teilnehmende in alphabetischer Reihenfolge

discussed the option to introduce [alternative metrics](#) for open science additionally to traditional indicators. They criticized latter ones as they are biased with regard to different disciplines and publications types and they privilege publications on new phenomena with significant results compared to replication studies and research on rather unknown topics.

Further, a quality-enhanced and broadly positioned scientific communication is a crucial part of open science. This includes for example feedback from participants of an empirical study, and the “translation” of the scientific results for practitioners and interested people. To consider those steps, researchers need incentives for synthesizing their research results and collaborating with practitioners to make them applicable.

Digitalization, i.e. innovations in digital infrastructure and tools, promises participation and the transformation of the research system. The participants named examples: Decentralized distribution channels enable researchers to self-publish their research data and results and get constant feedback on their research processes by the online community. Openness and transparency in research require digitalization. Further, digitality supports collaboration and cooperation, and fosters research to be conducted within and with the community. Traditional research and its publication will for sure stay relevant within this process, it even gets more comfortable to include it when open access will be default.

A further potential for digital machine-readable formats of research output like data and publications is that they allow for new algorithm-based research, “like for example in [Digital Humanities](#)”, says a participant. Current practice would only transfer analogue media to a digital form without fully exploiting its potential, he thinks. Online journals often offer their articles in Pdf-format only. Pdf-formats allow sharing in a more comfortable way than printed articles, but more elaborate approaches are possible (to extract references for example, you need tools like [EXCITE](#)).

Felix Stalder describes in „[Kultur der Digitalität](#)” the interplay between technical potentials like algorithms, communality and inter-linkage and argues that digital information and media lead to a change in society. The research community would need to proceed with this change as well.

## **Effects of openness**

Open science practices come with challenges, they are time-consuming and lack incentives, was the opinion of our participating researchers. For example many researchers think that publications in an open access journal are less reputable than publications in a journal with a high impact factor - [although the impact factor has its critics](#) and [open access might lead to higher citation rates](#). Despite those discussions, positive “side-effects” of open science practices are perceived. “There are positive side-effects of open science though. Due to my practice of sharing research data, I felt an increased perception of my expertise by other researchers”, a study participant tells about his own experience within the last 12 months.

Open practices like sharing research artefacts and processes can foster relevant collaboration and new networks. The participants see the potential of applying open practices in one's own research process (e.g. [cOAlition S](#)) in strengthening one's reputation - open science as sine qua non of state-of-the-art research.

## **Recommendations for open practices**

### *Address all members of our society*

Open science does not want to address researchers only, but claims to open up research for our society as well. “But who do we address, when we write about our research in open formats?”, a participant asked in our meeting. Does society use open research and open data, or realise them at all? (First research studies like the [SALIENT-Projekt](#) investigate this question.) For researchers it is relevant to find effective ways to communicate their research to the society or parts of it. Here, the participants stated again that open science practices need to come along with sound and broadly-ranged research communication. Open science should not be a practice *within* the research community.

### *Consider openness in its context*

Another discussion developed on different [opinions about openness](#) and the different reasons for it. For example, the sharing of research data is influenced by one’s [personality](#), but the practical application of open science comes with barriers as well. For example, many researchers and institutions cannot afford APCs (article processing charges) to publish their research open access. This fact makes researchers doubt open approaches and they tend to stick to traditional ways.

Another influencing factor are instructions by [research institutions](#). Here, it has to be considered that top-down cannot always be applied in each research context. For example, qualitative researchers face the challenge of making their data de-identifiable and at the same time transparent for others. Despite this challenge, many qualitative researchers agree to a [research paradigm that does not consider the reproducibility](#) of research important as research processes are highly individual. Those researchers do not see the importance of sharing research data.

The meaning of open science and its explicit application in practice should be considered in each research context, so the participants. That means, all involved people in a research approach need to discuss and carefully agree on open practices (open methods, open data, open access) to improve their scientific work and on approaches on how to practically implement them - considering factors like transparency and reproducibility of research processes, the needs and reputation of early career researchers, but as well data privacy and ethical aspects. Researchers shall internalize the motto: as much openness as possible.

### *Improve technical infrastructure*

“The technical infrastructure really has to be improved”, was the first statement by a study participant, who tested open tools and practices in her higher education teaching seminar and faced basal problems that hinder digital and open practices. All of her students had laptops, but her seminar room only had one plug socket. “And when students came to my seminar in the late afternoon and were at the university all day long, they needed to charge their devices”, so the lecturer.

If proper infrastructure is available, alternative open tools are often not as reliable as proprietary tools, as some participants experienced. For example, open source tools like the online editing pad [Cryptpad](#) are great for collaborative and asynchronous text work, even for larger student groups. In practice, the online pad often crashed and students were irritated. If lecturers experience such challenges, they often decide to

choose proprietary tools again. The current situation facing the coronavirus shows that there is a need for reliable digital infrastructure and tools, which are at best open source and affordable, not only for open science, but for digital learning and teaching as well.

### ***Guide students to open practice***

“[Open educational practices](#) are new and innovative for students as well”, says a participant that tested open practices with students in her university seminar. They require skills like applying software, learning management systems and digital tools that allow open practices like collaborative working. When lecturers have those skills, they face another challenge. Collaborative working and student assessment need be determined carefully and require organizational and methodological considerations. “Moreover, we need a “culture of sharing” among students, which we cannot take for granted in all contexts and disciplines”, says the study participant. Open practices require students to organize their learning processes. Transferring this responsibility to students can be perceived as enrichment, but for some students it might rather be pressure. Without concrete instruction for students how to manage their learning process, we assume students to have extensive knowledge about peer-to-peer learning and sharing knowledge. In most cases, we should not presuppose this fact. [Theories on research-based learning](#) approaches discuss similar aspects.

Another challenge for lecturers is to communicate to students the importance of learning digital skills. Students concentrate on the learning of subject topics and research methods. Applying digital open tools to communicate and collaborate with peers comes second. Students expect to experience some benefit in open practices and why they need to apply them. Lecturers need to make their decision to “invest” in open practices transparent. Here, lecturers often stress the need of digital literacy for lifelong learning and future working life. This is not an easy task. If lecturers fail, students experience open practices as additional workload. Then, lecturers tend to enforce open practices of students with concrete instructions, like to make the use of a common open reference list on [Zotero](#) obligatory and assess student contributions to this list. However, to enforce open practices with closed instructions is probably not the best way for an open learning environment.

Limited open practices might be advantageous to guarantee better learning. When students need to gain open digital skills first, or when then fail to self-manage their learning process, lecturers need to guide students. An option to foster open practice learning is to include this topic in propaedeutics or in a preparatory study course to set the basics for students to apply open practices in their further studies.

### **Network and best practice sharing**

Our various discussions show that we cannot determine a principle guideline for applying open practices in research and learning and teaching environments. The participants face challenges like missing digital infrastructure and tools that could be solved quite easily. The understanding and perception of openness among researchers, lecturers and learners is complex, and each single research or learning context requires its own thoughts and agreements on openness. The participants think that sharing experiences and best practices is crucial to proceed fostering open practices. Many of the projects, ideas and best practices developed from sharing them and communicating about them with peers. Helpful communities and networks are for example the [Leibniz-Forschungsverbund Open Science](#) and the [Wikimedia Open](#)

[Science Fellows Program](#). Many other local and international networks are currently established and are collected in an [online sheet](#), where everyone can record their network and activities.

### **The study**

The study [Open Practices of Educational Researcher \(OPER\)](#) collected experiences from 10 educational researchers between April 2019 and March 2020. The study participants chose open scenarios they wanted to test and applied them in their research or teaching. They wrote down their experiences and opinions in dairies and spoke about them in interviews. The study aimed at analyzing influencing factors that support or hinder researchers and educators in higher education to apply open practices. It investigates succeeding conditions for open science and open educational practices. The study was funded by the [Leibniz Research Alliance Open Science](#).

## - GERMAN VERSION -

### **Offene Praktiken in Wissenschaft und Lehre – eine Diskussion mit den Anwendern\*innen aus der Praxis**

**Autoren\*innen**<sup>2</sup>: [Tamara Heck \(@tamarheck\)](#), [Ina Blümel \(@inablu\)](#), [Sigrid Fahrer](#), [David Lohner \(@davidlohner\)](#), [Jürgen Schneider \(@artzyatfailing2\)](#), [Linda Visser](#)

Wie können offene Praktiken im Lehr- und Forschungsalltag umgesetzt werden? Was sind die Anreize, offene Wissenschaft und offene Lehre zu praktizieren, und was hält uns davon ab? Die vom [Leibniz-Forschungsverbund Open Science](#) geförderte [OPER-Studie](#) (Open Practices of Educational Researchers) wollte dies herausfinden und ließ Bildungsforscher\*innen offene Praktiken während eines Zeitraums von 6 bis 12 Monaten in unterschiedlichen Anwendungsfällen testen. Ihre Erfahrungen und Meinungen hielten sie in Tagebucheinträgen fest.

Beim [Aufworkshop im April 2019](#) traf sich ein Teil der Teilnehmenden zum ersten Mal. Diskussionen und Themen hielt die Gruppe gemeinsam in [Wikiversity](#) und in Pads fest.

Fünf der zehn Studienteilnehmer\*innen sowie die Projektleiterinnen vom [DIPF Frankfurt](#) und dem [Open Science Lab der TIB Hannover](#) – trafen sich ein Jahr später am 20. März 2020 wieder – auf Grund von Corona diesmal in einem [Online-Workshop](#) – und tauschten sich über ihre während der Projektlaufzeit gemachten Erfahrungen und Meinungen aus. Dieser Blogbeitrag, der in einem kollaborativen Schreibprozess von allen Teilnehmer\*innen ein paar Tage nach Workshopende verfasst wurde, gibt das Wichtigste aus der Diskussion wieder (er beinhaltet nicht die Ergebnisse der Studie, die aktuell ausgewertet werden). Diese wurde nach Themen geclustert, welche sich entsprechend in diesem Blogbeitrag wiederfinden. Die Inhalte der Cluster erheben keinen Anspruch auf Vollständigkeit, sondern geben vor allem die subjektiven Erfahrungen der Teilnehmer wieder. Mehr O-Töne und weiteres Material gibt es im oben genannten Workshop-Masterpad und den dort verlinkten Pads.

#### **Bedeutung von Open Science und Digitalisierung**

Open Science ist ein weit gefasster Begriff und die [Bedeutung ist für jeden sehr individuell](#), Forschende setzen für sich unterschiedliche Schwerpunkte: „Aktuell priorisiere ich in meiner Forschung die Reproduzierbarkeit, also wie schnüre ich meine Fragebögen, Code, Daten, und kommentierte Analysen zu einem Paket zusammen, dass nachvollziehbar ist“, so ein Teilnehmer. Je nach aktuellem Kontext stehen für andere Forschende beispielsweise die Umsetzung offener Unterrichtspraktiken in der Lehre im Vordergrund, oder die Nutzung offener Software. Inwiefern Aspekte von Open Science überhaupt sinnvoll umgesetzt werden können, wird durch Merkmale jedes einzelnen Forschungsprojekts determiniert (z.B. Erkenntnisinteresse, Forschungsparadigma).

Heftig diskutiert wurde im Abschlussmeeting die Rolle von Open Science für einen generellen Wandel in der Wissenschaft, d.h. ob dieser als „add-on“ zu etablierten Praktiken zu verstehen ist, oder ob Open Science einen vollständigen Wandel bewirken kann. Die Diskussion lief vor allem auf die Frage hinaus,

---

<sup>2</sup> Autor\*innen: Projektleiterinnen, und Teilnehmende in alphabetischer Reihenfolge

welche Incentives Forschende für die Öffnung ihrer Arbeitspraktiken haben und dass Traditionen es schwer machten Veränderungen durchzusetzen. „Zur Bewertung der Kandidaten\*innen habe ich die Publikations- und Zitationszahlen als sehr nützlich empfunden, da sie für mich persönlich eine gewisse Objektivität gegeben haben, die Kandidaten\*innen zu vergleichen“, so die Erfahrung eines Teilnehmenden aus der Praxis. Die Teilnehmenden diskutierten, das zusätzlich [alternative Metriken](#) herangezogen werden sollten und dass traditionelle wissenschaftliche Indikatoren kritisiert werden, da sie zum einen zwischen Forschungsfeldern und Fächern nicht vergleichbar sind und zum anderen Publikationen zu neuartigen Phänomenen mit „signifikanten“ Ergebnissen und einer glatten Story bevorzugen. Replikationen und Forschung in Nischenthemen würden sich systematisch benachteiligt sehen.

Eine qualitätsvolle und vor allem breit aufgestellte Wissenschaftskommunikation wird ebenfalls als inhärenter Teil von Open Science gesehen. Dazu gehört beispielsweise sowohl die Generierung von Feedback für die Teilnehmenden einer empirischen Studie, als auch die Translation wissenschaftlicher Erkenntnis für Anwendende in der Praxis. Voraussetzungen sind hierfür Anreize für Forschende zu schaffen, die wissenschaftliche Erkenntnis zu synthetisieren und gemeinsam mit Praktiker\*innen für die Anwendung nutzbar zu machen.

Digitalisierung verspricht eine umfassende Partizipation am Wissenschaftssystem und eine Transformation desselben. Die Teilnehmenden führten diverse Beispiele aus ihrer Praxis an: Durch dezentrale Distributionskanäle können Forschende ihre Daten und Ergebnisse selbst veröffentlichen und auch im laufenden Prozess Feedback der Scientific Community einholen. Letztlich wird durch diese Art von Offenheit vollständige Transparenz und Agilität in der Forschung erst möglich, gleichzeitig werden Kooperationen und Kollaborationen gefördert, sodass der wissenschaftliche Prozess und seine Ergebnisse in Teilen gemeinschaftlich entstehen. Nach wie vor kann und muss natürlich auf bestehende Arbeiten referenziert werden, was aber leichter wird, wenn alle Literatur offen zugänglich wäre.

Mit dem Leitmedienwechsel von Papier hin zum Digitalen geht enormes disruptives Potenzial einher: Wissenschaftliche Daten (Daten aller Art, ganze Datenbanken oder Datensätze, Publikationen) können in maschinenlesbaren Formaten vorliegen, die “mit Hilfe von Algorithmen völlig neu ergründet werden und so eine vollkommen neue Art Wissenschaft ermöglichen”, wie beispielsweise in den [Digital Humanities](#). In der Praxis bedeutet Digitalisierung allerdings häufig lediglich eine Überführung von sonst analogen Medien in digitale Formate, so ein Teilnehmer. So seien elektronische Zeitschriften beispielsweise häufig lediglich digital verfügbare PDF-Dateien, die nach wie vor in DIN A4 gesetzt sind, mit dem einzigen Mehrwert, dass sie leichter vervielfältigt und verteilt werden können (für die Auswertung von Referenzen beispielsweise müssen weitere Tools zum Einsatz kommen, wie [EXCITE](#)). Die Auswertung von Inhalten über *Künstliche Intelligenz* bleibe bei dieser im Alten verhafteten Vorgehensweise auf der Strecke. Den Dreiklang von Algorithmizität, Gemeinschaftlichkeit und Referenzialität beschreibt Felix Stalder in der [„Kultur der Digitalität“](#) und zeigt, dass durch die Verfügbarkeit von digitalen Medien und Informationen ein kultureller Wandel in der Gesellschaft vollzogen wird. Es sei am Wissenschaftssystem, diesen Wandel ebenfalls zu vollziehen.

## **Effekte von Offenheit**

Offenheit im Forschungsprozess hat, so sind sich die teilnehmenden Wissenschaftler\*innen selbst einig, aktuell noch viele Nachteile, wie erhöhten Zeitaufwand und fehlende Anreize. Eine Publikation im Open Access Journal bringt weniger Reputation als eine Publikation in einem high-impact Journal - obwohl der [Impact Factor stark kritisiert](#) wird und [Open Access zu mehr Zitationen](#) führen kann. Vermehrt machen sich nun allerdings auch positive Nebeneffekte bemerkbar. “Es gibt schon positive Side-Effects. Durch meine offenen Praktiken wie dem Teilen von Forschungsdaten wurde ich und meine Kompetenzen besser wahrgenommen”, so ein Teilnehmer aus seiner Erfahrung in den vergangenen 12 Monaten. Offenes Teilen von Artefakten des Forschungsprozesses (z.B. Forschungsdaten oder Drittmittelanträgen) können die so wichtigen Kooperationen und Netzwerke im eigenen Forschungsfeld anbahnen. In der Umsetzung von offenen Praktiken im eigenen Forschungsprozess, in Zeiten politisch beförderter Open Science Praktiken (z.B. [cOAlition S](#)) sehen die Teilnehmenden das Potential, die eigene Reputation zu stärken - Open Science als sine qua non von state-of-the-art Forschung.

## **Empfehlungen im Umgang mit Offenheit**

### ***Die gesamte Gesellschaft bei Open Science mitnehmen***

Open Science will nicht nur die direkt beteiligten Forschenden mitnehmen. Die Bewegung schreibt sich auf die Fahne, der gesamten Gesellschaft einen Nutzen zu bringen. “Wen sprechen wir an, wenn wir offen über unsere Forschung schreiben?”, fragte ein Teilnehmer im Workshop. Es kam außerdem die Frage auf, wie denn nun offene wissenschaftliche Publikationen und Daten genutzt und ob sie überhaupt von der Gesellschaft wahrgenommen werden. (Einzelne Forschungsprojekte laufen hierzu bereits, wie bspw. das [SALIENT-Projekt](#).) Aus Perspektive der Forscher\*innen stellt sich die Frage, wie sie ihre Arbeiten der Gesellschaft verständlicher näherbringen können. Hier wurde erneut angemerkt, dass zur guten Umsetzung von Offenheit in der Wissenschaft auch eine breit aufgestellte Wissenschaftskommunikation gehöre und dass sich Open Science nicht nur innerhalb des Wissenschaftsnetzwerks bewegen sollte.

### ***Offenheit im Kontext betrachten***

Eine weitere Diskussion beleuchtete die unterschiedlichen [Ansichten zu Offenheit](#). Offene Praktiken wie das Teilen von Forschungsdaten mögen an der [Persönlichkeit eines jeden Forschenden](#) liegen, aber die Umsetzung von Offenheit in der Wissenschaft stößt auch auf ganz praktische Probleme: Zum Beispiel die APCs (article processing charges) beim Open Access Publizieren, deren Übernahme durch Institutionen nicht bei allen Forscher\*innen gewährleistet ist. Das führt zu Ungleichheit, was für manche Forscher\*innen ein Grund ist, lieber über den traditionellen Weg in closed Journals zu publizieren. Auch spielen [institutionelle Vorgaben](#) eine Rolle. Dabei ist zu berücksichtigen, dass top-down Richtlinien nicht immer in jedem Forschungskontext umsetzbar sind. Qualitativ Forschende haben es zum Beispiel schwerer, ihre Daten einfach und verständlich zu öffnen. Hinzu kommt möglicherweise ein anderes [Verständnis des wissenschaftlichen Paradigmas](#), wonach Forschende qualitative erhobene Daten als für nicht reproduzierbar halten. Dennoch würden offene Daten zu mehr Transparenz und Nachvollziehbarkeit der qualitativen Forschung beitragen.

Die Bedeutung von Open Science und die konkrete Umsetzung in der Praxis sollte daher immer man aus den Forschungsprojekten heraus beantworten werden. Heißt: In einem konkreten Forschungsvorhaben



muss von den Beteiligten erörtert werden, welche offenen Praktiken (Open Methods, Open Data, Open Access) zur Verbesserung der wissenschaftlichen Arbeit beitragen und umgesetzt werden können, in Anbetracht von Faktoren wie Anforderungen an Replizierbarkeit und Nachvollziehbarkeit von Forschungselementen, Etablierung von Doktoranden\*innen, aber auch Datenschutz und ethischen Aspekten. Das Motto sollte sein: so viel Offenheit wie irgendwie möglich.

### ***Technik und Infrastrukturen dringend nachbessern***

”Bei der technischen Ausstattung muss dringend nachgelegt werden”, so eine Aussage einer Teilnehmerin, die in ihrem Seminar offene Tools und offene Praktiken des Teilens und gemeinschaftlichen Arbeitens mit Studierenden getestet hat und dabei auf ganz basale Probleme stieß, die digitales und offenes Arbeiten erschwerten. Ihre Studierenden hatten zwar alle Laptops, doch diese im Kursraum aufzuladen, war mit nur einer Steckdose schwierig, „und bei einem Seminar am Abend haben eben einige Laptops keinen Saft mehr”.

Sind Infrastruktur und Tools vorhanden, würden sie oft nicht verlässlich funktionieren, oder nicht so, wie Lehrende es von proprietären Systemen gewohnt sind. Open Source Tools (wie [Cryptpad](#) zum gemeinsamen Schreiben) sind gut, auch für größerer Gruppen, “hängen aber in der Praxis oft noch”. Aus zeitlichen Gründen, und um Studierende „bei Laune” zu halten, wird folglich auf traditionelle, nicht-offene Methoden zurückgegriffen. Die aktuelle Ausnahmesituation mit dem Corona-Virus zeigt, dass eine zugängliche und verlässliche Technik und Infrastruktur nicht nur für Open Science nötig ist, sondern ganz allgemein für digitales Lernen und Lehren.

### ***Studierende an offene Praktiken heranzuführen***

[Offene Praktiken in der Lehre](#) sind, so eine Teilnehmerin, auch für viele Studierende Neuland. Kompetenzen im Umgang mit Software, Lernmanagementsystemen sowie digitalen Tools, die offene Praktiken wie kollaboratives Arbeiten ermöglichen, sollten vorhanden sein oder erworben werden. Zusammenarbeit und Studienleistungen als Gruppenarbeit zu erbringen, kann sowohl organisatorisch als auch methodisch herausfordern, und nicht in jedem Fach ist eine auch eine Kultur des Teilens implementiert. Zudem verlangen offene Praktiken von den Studierenden, selbst Verantwortung für ihren Lernprozess zu übernehmen. Diese Verantwortung kann eine Bereicherung, aber auch eine Belastung sein. Ohne klare Instruktionen den eigenen Lernweg selbstständig zu erarbeiten, setzt Wissen über Lernen, oder im Fall von Unterrichtsgestaltung durch Studierende im Sinne des Peer-to-Peer-Lernens, auch über Strukturierung und Vermittlung von Wissen voraus.

Sich diese diversen Kompetenzen anzueignen neben dem ersten Lernziel von Seminar oder Übungen – Fachwissen zum Gegenstand des Kurses zu erwerben – stellt eine Herausforderung an Studierende wie Lehrende dar. Sich dieser zu stellen, setzt seitens der Studierenden eine Sinnhaftigkeit voraus. Warum es lohnenswert ist, Zeit und Aufwand in diese oftmals als Zusatzaufgaben wahrgenommen Lernbereiche zu investieren, sollte von Lehrenden transparent gemacht werden, z. B. dass dieser „Beifang“ aus Skills besteht, die für das lebenslange Lernen und im Arbeitsleben gefragt sind. Führen diese Appelle jedoch nicht zum Erfolg, müssen offene Praktiken mit geschlossenen Anweisungen durchgesetzt werden, z.B. indem die Mitarbeit an der gemeinsamen Kursliteraturliste zur verpflichtenden Studienleistung deklariert wird.

Die Einschränkung von Offenheit kann mitunter auch zu Gunsten eines bestmöglichen Lernarrangements erfolgen. Denn nicht immer sind beide deckungsgleich - vor allem wenn Nachholbedarf beim Umgang mit offenen Praktiken besteht. Dann ist es angezeigt, klare Anweisungen zur Erarbeitung von z.B. selbstgewählten Themen zu geben. Eine andere Möglichkeit wäre es, den Umgang mit offenen Praktiken in die Propädeutik zu verlegen und so bessere Voraussetzungen für deren Integration in die Lehre schaffen.

## **Vernetzung und Austausch**

Wie aus der Diskussion hervorgeht, kann Offenheit in der Praxis nicht nach einem allgemeingültigen Leitfaden angewendet werden. Es gibt Herausforderungen die digitale Technik, die behoben werden kann. Das Verständnis und die Umsetzung von Offenheit bei Forschenden, Lehrenden und Lernenden ist ein komplexer Prozess, und jeder Situation erfordern neue Überlegungen dazu. Der Austausch mit Gleichgesinnten sehen die Teilnehmenden als sehr gutes Mittel, um Offenheit weiter zu fördern. Viele Projekte, Ideen und Best Practices sind durch den Austausch von Kollegen\*innen entstanden. Zu erwähnen sind beispielsweise die Netzwerke des [Leibniz-Forschungsverbund Open Science](#), des [Wikimedia Fellow Programm Freies Wissen](#). Andere lokale Netzwerke werden stetig neu gegründet. Communities und Aktivitäten werden an vielen Stellen gesammelt, unter anderem in dieser [Online-Tabelle](#).

## **Zur Studie**

Die Studie [Open Practices of Educational Researcher \(OPER\)](#) begleitete 10 Wissenschaftler\*innen aus der Bildungsforschung zwischen April 2019 bis März 2020. Die Teilnehmer\*innen testeten für sich ausgewählte offene Praktiken in der wissenschaftlichen Praxis und Lehrpraxis aus und hielten ihre Erfahrungen unter anderem in Tagebucheinträgen fest. Die Studie hat das Ziel, beeinflussende Faktoren, die Forschende im Alltag bei der Ausübung von offenen Praktiken hindern oder unterstützen, genauer zu untersuchen und somit Gelingensbedingungen für Open Science und Open Education aufzuzeigen. Die Studie wurde gefördert vom [Leibniz Forschungsverbund Open Science](#).