

GENDER IN „OPEN SCIENCE“ UND „OPEN INNOVATION“

GENDERACTION wird in Kürze einen vollständigen Bericht zum Thema „Strategische Empfehlungen zur Verbesserung der Geschlechterdimension von Open Science und Open Innovation“ veröffentlichen, der aufzeigt, dass die meisten Analysen und Strategiedokumente im Zusammenhang mit Open Science (OS) und/oder Open Innovation (OI) einen geschlechterblinden Ansatz verfolgen (insbesondere im Fall von OS). Der vorliegende Policy Brief zielt darauf ab, die wichtigsten geschlechterspezifischen Aspekte von Open Science und Open Innovation sowie eine Reihe von Empfehlungen aus dem eingangs erwähnten Bericht hervorzuheben. Dies soll zu einer besseren Förderung der Geschlechtergleichstellung in der ERA-Gemeinschaft sowie zu einer innovativen Politikgestaltung und -umsetzung beitragen.

Der OPEN Diskurs und dessen Agenda

In den letzten Jahren haben Open Science (Offene Wissenschaft) und Open Innovation (Offene Innovationen) große globale Relevanz erlangt. Dabei geht es um einen generell offeneren Diskurs in der Gesellschaft, einschließlich Free Software/Open Source, Open Access und um eine offene Gesellschaft. Die sogenannte Open-Bewegung behauptet, das Potenzial zu haben um sowohl die Effizienz und Effektivität des Produktionswertes zu erhöhen als auch demokratischere soziale Prozesse zu ermöglichen, Diversität und zivilgesellschaftliches Engagement und damit auch Beiträge von vulnerablen Gruppen zu fördern. Da es in der Open-Bewegung um eine Vision sowie die Rolle von Forschung und Innovation in der Gesellschaft geht, sind auch Genderfra-

gen als gesellschaftliche Anliegen und als Handlungsfeld einzubeziehen.

Der OPEN-Diskurs ist nun auch Teil der EU-Agenda. Als die Kommission 2012 im Rahmen der ERA Roadmap fünf Prioritäten für den Europäischen Forschungsraum (ERA) formulierte, wurde die freie Zugänglichkeit, Nutzbarmachung und Weiterverwertung von wissenschaftlichen Erkenntnissen und Forschungsdaten angestrebt. Im Jahr 2015 stellte Kommissar Moedas daraufhin sein herausforderndes Konzept der 3 Os vor: *Open Science, Open Innovation and Open to the World*. Im Jahr 2016 verabschiedete der Rat der Europäischen Union (EU-Rat) seine Schlussfolgerungen zum Übergang zu einem Open-Science-System und die Kommission entwarf die europäische Open-Science-Agenda basierend auf folgenden Punkten: 1) Förderung und Schaffung von Anreizen für OS;



**Bestehende
Strategiedokumente
und Studien zu OS&OI,
einschließlich die
der Europäischen
Kommission, offenbaren
dass der Gleichstellung
der Geschlechter
keinerlei Beachtung
gewidmet wird.**

Genderaction OS&OI
Bericht



2) Beseitigung von Hindernissen für OS; 3) Mainstreaming und weitere Förderung von Open-Access-Politiken; 4) Entwicklung von Forschungsinfrastrukturen für OS; 5) Einbettung von OS in die Gesellschaft als sozioökonomischer Faktor.

Ziele im EFR

Sowohl Geschlechtergleichstellung als auch offene Wissenschaft gehören zu den sechs Prioritäten der ERA Roadmap 2015-2020, die 2015 vom EU-Rat verabschiedet wurden (insbesondere: Priorität 4 „Gleichstellung der Geschlechter und Berücksichtigung des Gleichstellungsaspekts in der Forschung“ und Priorität 5 „Optimaler Austausch und Transfer von sowie Zugang zu wissenschaftlichen Erkenntnissen“). Die ERA-Roadmap unterstreicht auch, dass die Priorität 4 klare Querverbindungen zu allen anderen ERA-Prioritäten aufweist. Darüber hinaus sind Open Access und Datenmanagement sowie Gender weitere Querschnittsthemen in Horizon 2020 und auch Schlüsselemente von Responsible Research and Innovation (RRI). Tatsächlich könnte man den RRI-Ansatz als Vorläufer der OS&OI-Bewe-

gung bezeichnen, da RRI darauf abzielt, den wissenschaftlichen Prozess mit mehr Augenmerk für Verantwortung, Öffentlichkeitsbeteiligung und Demokratisierung der Wissenschaft neu zu konfigurieren. Eine der Haupteckensteine des kommenden GENDERACTION-Berichts zu Open Science und Open Innovation (im Folgenden GENDERACTION OS&OI Bericht) ist jedoch, dass die meisten Analysen und Strategiedokumente in Bezug auf OS&OI einen geschlechterblinden Ansatz verfolgen. Mit anderen Worten, Gleichstellung und OS&OI wurden bisher, auch in Horizon 2020 und in den Fortschrittsberichten zum Europäischen Forschungsraum, als eigenständige und unzusammenhängende Themen behandelt. Derselbe geschlechterblinde Ansatz wurde in der wissenschaftlichen Literatur zu OS&OI als auch in den von GENDERACTION analysierten nationalen ERA-Roadmaps identifiziert.

Dies bedeutet, dass wichtige Ziele des Europäischen Forschungsraums weiterhin unverbunden neben einander stehen und somit die europäische Forschung nicht von den Synergien der beiden Prioritäten profitieren kann.

Gender Relevanz von OPEN Science

Der Begriff Open Science (OS) bezieht sich auf die Art und Weise wie Forschung durchgeführt wird, wie Forschende zusammenarbeiten und auch wie Wissen geteilt und Wissenschaft organisiert wird. OS basiert durch digitale Technologien und neue kollaborative Tools auf Zusammenarbeit und bietet neue Wege der Wissensverbreitung. Es erhöht die Anzahl und Vielfalt der beteiligten Akteurinnen und Akteure, Forschenden, politischen Entscheidungstragenden, Forschungs- und Forschungsförderungsorganisationen (RPOs, RFOs), Citizen Scientists (die Einbeziehung von Bürgerinnen und Bürgern in wissenschaftliche Forschung), Unternehmen und Verlage.

OS ist ein Oberbegriff, der eine Vielzahl von Praktiken umfasst, wie z. B.:

- **Open Access (OA) Offener Zugang zu Publikationen und Forschungsdaten:** dabei wird online Zugang zu wissenschaftlichen Informationen (beispielsweise begutachtete wissenschaftliche Forschungsartikel, die in Fachzeitschriften veröffentlicht wurden, Forschungsdaten und Preprints), kostenlos und wiederverwendbar für die Endnutzerin und den Endnutzer zur Verfügung gestellt. Das Ziel ist, mehr Effizienz, schnellere Fortschritte und verbesserte Transparenz in den Forschungsprozess zu bringen. Die *geschlechterspezifischen Auswirkungen der OA Policies* müssen analysiert werden, aber aufgrund der bestehenden Trennung von Gender- und Open-Access-Prioritäten fehlen geschlechterdifferenzierte Daten zu Open-Access-Praktiken von Frauen und Männern. Darüber hinaus sollte bei *Open Access zu Forschungsdaten* besonderes Augenmerk darauf gelegt werden, wie sich *geschlechterblinde versus geschlechtersensible* wissenschaftliche Methoden auf *Datenqualität und Reproduzierbarkeit von Forschungsergebnissen* auswirken. Beispielsweise werden die Datenqualität und Reproduzierbarkeit durch geschlechterspezifische Voreingenommenheit und Vorurteile negativ beeinflusst (wie etwa durch nicht hinterfragte männliche Standardmodelle, Geschlechterstereotypen, etc.), welche den zur Datenerhebung benutzten Techniken und Werkzeugen zugrunde liegen. Im Gegensatz dazu verbessern Methoden zur Analyse von Geschlecht/Gender die Datenqualität und Reproduzierbarkeit, weil sie Geschlechts-/Genderunterschiede berücksichtigen sowie eine Übergeneralisierung der Ergebnisse meiden. OA zu Forschungsdaten ist entscheidend, um eine geschlechtersensib-

Wenn Forschung, welche geschlechterspezifischen Unterschiede behauptet, den Reproduzierbarkeitstest zu einem späteren Zeitpunkt nicht besteht, sollten die Techniken, Instrumente und Schlussfolgerungen solcher Forschungen in Frage gestellt werden.

GENDERACTION OS&OI
Bericht

le Wiederverwendung von Daten zu ermöglichen, wenn ursprüngliche Studien zwar (gute) geschlechtersegregierte Daten produzieren, aber nicht (richtig) über die Ergebnisse nach Geschlecht/Gender berichten.

- **Open Peer Review (OPR):** bezieht sich auf offene Identitäten im Reviewverfahren, öffentlich zugängliche Berichten, offene Partizipation, offener Pre-review von Manuskripten und die Kommentierung der finalen Versionen sowie offene Plattformen. Es wurde hauptsächlich bei der Begutachtung von Manuskripten eingesetzt, nicht aber bei der Begutachtung von Fördermitteln. OPR zielt darauf ab, Transparenz, Verantwortlichkeit und Qualität in der wissenschaftlichen Beurteilung zu fördern. Gegenstimmen argumentieren jedoch, dass es zu weniger kritischen und gründlichen Kommentaren führen kann. Abgesehen von fehlender Einstimmigkeit zu OPR ist es notwendig, sowohl traditionelle und OPR-Bewertungsprozesse zu überden-

Mehr Frauen in den Innovationsprozess einzubeziehen, könnte zu wettbewerbsfähigeren Produkten führen, sowie zu Produkten, welche nicht auf das einzelne Stereotyp des männlichen Konsumenten begrenzt sind.

GENDERACTION OS&OI
Bericht.

ken, um Unterrepräsentanz von Frauen unter den Peer-Reviewenden, als auch die (unbewusste) geschlechterspezifische Voreingenommenheit (durch Peer-Reviewende und im Peer-Review Verfahren) zu vermeiden, da diese zu größeren Erfolgsquoten bei Männern im Vergleich zu Frauen und zu einem extrem niedrigen Prozentsatz an Publikationen mit einer Genderdimension führen.

- **Leistungsbewertungen und Kompetenzen:** Das derzeitige Bewertungssystem wissenschaftlicher Leistungen und Kompetenzen, welches den Impact-Faktor von Publikationen und individuellen Leistungen betont, hat den Beitrag von Frauen und Männern zur (offenen) Wissenschaft noch nicht angemessen anerkannt. Die OS-Karrierebewertung schlägt eine Vielzahl von Kriterien vor, wie z.B. das Publizieren in Open-Access-Zeitschriften, die Verwendung von FAIR-Prinzipien und Open Data sowie die volle Anerkennung von Beiträgen Anderer (Mitarbeitenden, Koautorinnen

und –autoren, Bürgerinnen und Bürgern, ...). Es scheint, dass ein multidimensionaler Ansatz eher geeignet ist, indirekte Diskriminierung bei der Leistungsbeurteilungen zu vermeiden, aber es bedarf noch weiterer Forschung über die geschlechterspezifischen Auswirkungen verschiedener OS-Anreizmechanismen, die in die OS-Politikgestaltung einfließen sollten.

- **Altmetriken und Metriken der nächsten Generation:** die Forschungsevaluierung hat sich zunehmend auf (quantitative) Metriken insbesondere auf die Zitierhäufigkeit verlassen. Bedenken wurden unter anderem hinsichtlich folgender Punkte geäußert: die mangelnde Berücksichtigung qualitativer Aspekte der Forschungskarriere und nicht messbarer Beiträge, die Auswirkungen auf die Wahl der Veröffentlichungsform durch die Forschenden und den zunehmenden Druck, die öffentlichen Ausgaben für die Forschung nach diesem Modell zu bewerten. Die sozialen Auswirkungen der Forschung und die Ansichten anderer Interessensgruppen, neben den Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftern, werden als Teil dieses neuen Forschungsevaluierungsmodells betrachtet, welches eine offene, transparente und verknüpfte Dateninfrastruktur erfordert. Die Next Generation Metrics Group der Open Science Policy Platform (OSPP) weist auf die Notwendigkeit hin, bei der Einführung neuer Metriken den Nutzen und die Konsequenzen auf die Bewertungskriterien zu analysieren. Diese Empfehlung sollte – ausgehend von vorliegenden Erkenntnissen in Bezug auf geschlechterspezifische Voreingenommenheit in der Bewertungs- und Zitierpraxis – um die Analyse der Auswirkungen neuer Metriken auf die Gleichstellung der Geschlechter ausgeweitet werden.

OPEN Gendered Innovations

Für die Europäische Kommission bedeutet Open Innovation (OI) die Öffnung aller Innovationsprozesse für alle Akteurinnen und Akteure, um einen freieren Zugang zu Wissen zu ermöglichen, welches dann in Produkte und Dienstleistungen transformieren kann. Unternehmen verlassen sich zunehmend auf externe Quellen um ihre Produkte und Dienstleistungen zu entwickeln und zu modifizieren (genannt „inbound openness“). Das *nutzungsbasierte* Modell räumt neben der Perspektive der Herstellenden, auch externen Wissens- und Innovationsquellen mehr Bedeutung ein. Nach diesem Ansatz werden neue Produkte und Dienstleistungen von Anbietenden, Konsumierenden, Universitäten, Regierungen, privaten Laboren, Wettbewerberinnen und Wettbewerbern etc. sowie mit anderen Nationen gemeinsam entwickelt. Die Europäische Kommission hebt mit Open Innovation 2.0 die zentrale Rolle der Nutzenden in der Wertschöpfung im Innovationsprozess hervor. Obwohl Frauen eine zentrale Rolle als Nutzerinnen und Konsumentinnen darstellen, bleiben sie dennoch stark unterrepräsentiert, wenn es um die Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen geht. In der Entwicklungs-Community besteht auch eine Geschlechterungleichheit in Bezug auf Innovationsoutput, vor allem bei Patentanmeldungen. *Geschlechtervielfalt* muss im Co-Creation Prozess berücksichtigt werden. Zum Beispiel sollen Maßnahmen zur Erhöhung der Frauenbeteiligung in der Open Innovation Praxis „*Citizen Science*“ (inklusive aller Bereiche und Führungspositionen) dazu beitragen Frauen zu fördern und gleichzeitig die Berücksichtigung der Interessen und Bedürfnisse von Frauen in der Politikgestaltung unterstützen. Darüber hinaus ist Geschlechtervielfalt im Innovationsprozess mit wirtschaftlichen Vorteilen für Produktions- und Dienstleistungsunternehmen verbunden und wirkt sich positiv

auf die Entwicklung des nationalen Innovationssystems aus.

In diesem Kontext spielte das Projekt „Gendered Innovations“ eine Schlüsselrolle, indem es eine große Anzahl von Fallstudien und Methoden der Geschlechteranalyse vorgestellt hat. Diese illustrieren, wie Genderanalysen zu Innovation und Exzellenz in der Forschung beitragen. Die Helsinki Group on Gender in Research and Innovation betonte in ihrem Positionspapier zum European Innovation Council (EIC) die Notwendigkeit, die Genderdimension in technologischem Design und Innovation zu integrieren und dadurch sicherzustellen, dass durch öffentliche Gelder geförderte Innovationen nicht geschlechterblind sind, sondern die Bedürfnisse und Interessen von Frauen berücksichtigen.

Empfehlungen für OS&OI aus der Genderperspektive

Die folgenden Empfehlungen beziehen sich auf verschiedene Stakeholder, hauptsächlich auf die Europäische Kommission (EK), den Rat der Europäischen Union (EU-Rat), die Mitgliedsstaaten (MS), RFOs, RPOs, innovative Unternehmen sowie auf Forschende.

1. Handlungspriorität – Gendermainstreaming und politische Synergien zwischen den Gleichstellungs- und OS&OI-Agenden in europäischer Politikgestaltung [EK, EU-Rat, MS] fördern:

- Die ERA-Priorität 4 zur Gleichstellung der Geschlechter als eigenständiges Thema adressieren und Gendermainstreaming in andere Prioritätsbereiche integrieren.
- Genderexpertise in relevante OS&OI-Expertinnen- und Experten- sowie Beratungsgruppen einladen.

2. Handlungspriorität – Wissen und Bewusstsein über **Gender**themen in OS&OI fördern:

- Studien zu Genderthemen in OS&OI sowie in Open Peer Review, *Altmetriken*, Open Software und Open Innovation beauftragen.
- Geschlechterspezifische Daten über die Annahme von Open-Access-Praktiken in die „*She Figures*“ einbeziehen.
- Geschlechterspezifische Daten zur Entwicklung nach Land, Sektor und Bereich sammeln.

3. Handlungspriorität: **Evaluierungspraktiken in RFOs und RPOs:**

- Erforschen in welchem Umfang sich der Einsatz neuer Metriken unterschiedlich auf männliche und weibliche Forschende in verschiedenen Karrierestufen und Disziplinen auswirkt. [EK, Open Science Policy Platform]
- Etablieren multidimensionaler Bewertungskriterien welche Offenheit und Transparenz fördern unter besonderer Berücksichtigung von Forschungsausputs mit einer Genderdimension. [RPOs, RFOs]
- Sicherstellen, dass geförderte Projekte im Bereich Open Innovation Gen-


Eine Studie des Open-Source-Software-Repositorys GitHub zeigte, dass die Code-Beiträge von Softwareentwicklerinnen häufiger akzeptiert werden als die der Männer, aber nur, wenn sie ihr Geschlecht verbergen.

GENDERACTION OS&OI
Bericht



Vielfalt generell und spezifisch Geschlechtervielfalt tragen dazu bei, innovative Lösungen zu finden.

GENDERACTION OS&OI
Bericht

deranalysen integrieren und, dass Teams Geschlechtervielfalt repräsentieren. [EK, MS, Innovationsförderungsagenturen]

- Analysieren von Open-Access-Praktiken von Männern und Frauen, um mögliche geschlechterspezifische Unterschiede zu identifizieren. [RFOs, RPOs]

4. Handlungspriorität – **Veröffentlichungspraktiken von Forschenden und RPOs:**

- Den Austausch von Preprints fördern, welche die Forschungsergebnisse von Gender und von Forschung welche Gender als Querschnittsthema miteinbezieht, präsentieren. [RPOs]
- Das FAIR Management auch auf Geschlechter- und Genderdaten anwenden. [Forscherinnen und Forscher]

5. Handlungspriorität – **Innovative Prozesse und Unternehmen** [Stakeholder welche für den Aufbau partizipatorischer Innovationsprojekte verantwortlich sind]:

- Partizipatorische Innovationsprojekte, welche Geschlechtervielfalt garantieren, fördern
- Die Integration von Geschlecht/Genderanalysen sicherstellen, um geschlechterspezifische Voreingenommenheit zu

vermeiden und alle Bevölkerungsgruppen von Innovationsprozessen profitieren zu lassen.

Schlussfolgerungen

Mit der von GENDERACTION durchgeführten Analyse und dem darauf basierenden OS&OI-Bericht erfolgte erstmals eine Analyse der Verflechtungen zwischen Gender und OS&OI. Diese zielt darauf ab, potentielle Synergien zwischen den beiden Prioritäten des Europäischen Forschungsraumes aufzuzeigen. GENDERACTION ist davon überzeugt, dass durch die Einbeziehung von Frauen und Gender in jede Dimension des OS&OI-Ökosystems und der OFFENEN europäischen Gesellschaft für beide Seiten vorteilhafte Synergien geschaffen werden können.

Bezugsdokumente

European Commission (2017) *Europe's Future: Open Science, Open Innovation, Open to the World*. Reflections of the RISE Group.

GENDERACTION Horizon 2020 Project 741466 (2018) *Strategic advice for enhancing the gender dimension of Open Science and Innovation Policy*.

Helsinki Group on Gender in Research and Innovation (2016) *Position Paper on the European Innovation Council, Prepared for ERAC Steering Board meeting of 28 June 2016*.

Schiebinger, L., Klinge, I., Sánchez de Madariaga, I., Paik, H. Y., Schraudner, M., and Stefanick, M. (Eds.) (2011-2015) *Gendered Innovations in Science, Health & Medicine, Engineering and Environment* (genderedinnovations.stanford.edu).

Kontakt:

www.genderaction.eu
info@genderaction.eu
[@GENDERACTION_EU](https://twitter.com/GENDERACTION_EU)



Dieses Projekt wird aus Mitteln des Forschungs- und Innovationsprogramms „Horizont 2020“ der Europäischen Union im Rahmen der Finanzhilfvereinbarung Nr. 741466 finanziert.

Haftungsausschluss: Die in diesem Dokument geäußerten Ansichten und Meinungen beziehen sich ausschließlich auf das Projekt und entsprechen nicht zwangsläufig denen der Europäischen Kommission.