

Tanja Mutschler¹
 Katja Plicht²
 Peter Wulff¹

¹Universität Potsdam
²Hochschule Ruhr West

Die Vielfältigkeitsdimension Geschlecht in fachdidaktischen DFG-Anträgen

Motivation

Im Frühjahr 2020 ergänzte die DFG ihren Antragsleitfaden um den Aspekt der Berücksichtigung von Vielfältigkeitsdimensionen (DFG, 2020a). Forschende sind nun aufgefordert, bei Antragseinreichung darzulegen, inwieweit das Geschlecht und andere Vielfältigkeitsdimensionen (wie z.B. Gesundheitszustand, Herkunft) a) der forschenden Personen, b) der zu untersuchenden Personen, c) der von einer Umsetzung der Forschungsergebnisse betroffenen Personen sowie in weiterer Hinsicht auch anderer Betroffener (z.B. Tiere) relevant für das Forschungsvorhaben sind (DFG, 2020b). Die Reflektion der Bedeutung von Geschlecht und Vielfältigkeit durch die Forschenden war zwar bereits Teil der „Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis“ (DFG, 2019), soll laut Stellungnahme der DFG (2020a) durch die Aufnahme in den Antragsleitfaden aber noch einmal unterstrichen werden.

Diese Neuerung stellt die Forschenden vor eine weitere Herausforderung bei einer möglichen Antragseinreichung. Dadurch, dass Studien in der Fachdidaktik nahezu ausschließlich mit menschlichen Probandinnen und Probanden arbeiten, sind Antragsstellende besonders aufgefordert, diese Dimension zu berücksichtigen (vgl. Abb. 1). Um Antragsstellenden im Bereich der Naturwissenschaftsdidaktik einen ersten Eindruck zu vermitteln wie die Vielfältigkeitsdimension des Geschlechts im DFG-Antrag berücksichtigt werden kann, wurden im vorliegenden Projekt exemplarisch Studien gesichtet, die diese Dimension bereits erfolgreich einbeziehen. Dabei wird versucht, die unterschiedlichen geschlechtsrelevanten Aspekte dieser Studien im Kontext der DFG-Vorgaben zu verorten. Damit geben die dargestellten Inhalte erste Impulse für die Auseinandersetzung mit dieser Thematik in der Naturwissenschaftsdidaktik. Allerdings sind die Ausführungen nicht als systematische Analyse des Problems konzipiert, sondern lediglich als Rezeption ausgewählter Good-Practice-Beispiele.

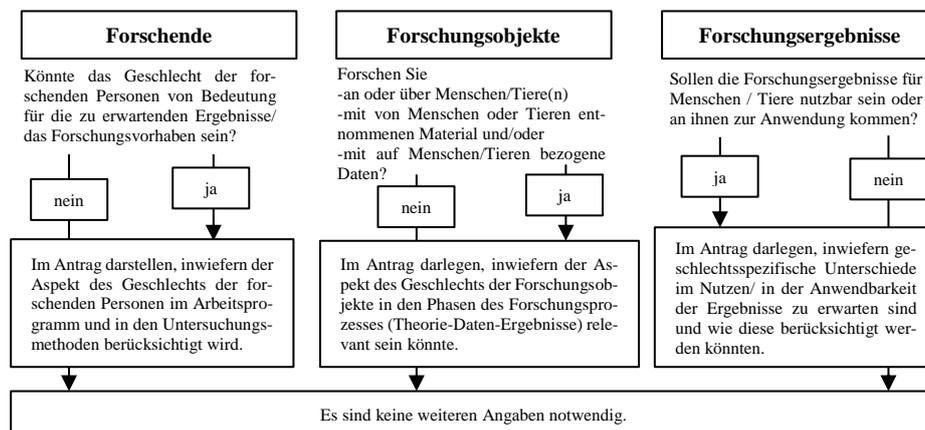


Abbildung 1 - Entscheidungsdiagramm entsprechend der Checkliste (DFG, 2020c)

Formale Vorgaben

In ihrem Antragsleitfaden bittet die DFG (2020b) die Forschenden darzulegen, inwieweit Geschlechtsaspekte der *Forschenden*, der *Forschungsobjekte* und der *Forschungsergebnisse* re-

levant für das Projekt sind. Um es den Antragseinreichenden zu erleichtern, wird eine Checkliste zur Verfügung gestellt (DFG, 2020c). Diese ist in Abb. 1 als Entscheidungsdiagramm dargestellt. An dieser Stelle ist hervorzuheben, dass die unter Punkt 4 im Antragsleitfaden erbetene Darstellung der Geschlechtsaspekte „kompakt, aber hinreichend“ (DFG, 2020b) gehalten werden soll. Sollten geschlechtsspezifische Aspekte von „zentraler Bedeutung“ (DFG, 2020b) sein, sind sie bereits unter den Punkten 1 und 2 (Forschungsstand und Projektvorhaben) zu diskutieren.

Die DFG gibt in diesem Zusammenhang zwar nicht an, wie diese Umsetzung konkret gestaltet werden soll, stellt auf ihrer Homepage aber verschiedene Studien und Projekte vor, die in ihrem Forschungsdesign den Geschlechtsaspekt auf unterschiedliche Weise berücksichtigt haben. Im Folgenden werden diese Studien kurz umrissen und ihre Ansätze herausgearbeitet, um im Weiteren einen Transfer für die Naturwissenschaftsdidaktik anzustreben.

Geschlechtsaspekte in unterschiedlichen Disziplinen

Der wohl häufigste Fall zur Berücksichtigung des Geschlechtsaspekts findet sich dabei in der Wahl der *Forschungsobjekte* wieder. Wird bereits eine notwendige Unterscheidung zwischen den Geschlechtern theoretisch antizipiert, ergibt sich daher oft eine geschlechtssensible Methodik und Auswertung, die in der Regel durch eine entsprechende Gruppenunterscheidung realisiert wird. Beispielsweise werden im Bereich der Lebenswissenschaften nach Geschlecht getrennte Datenerhebungen und -analysen angewendet (Hinney et al., 2017). Je nach Forschungsfrage lässt sich ebenfalls eine separate Intervention für die jeweiligen Geschlechter denken. So legt beispielsweise das verstärkte Aufkommen trainingsinduzierter Myokardialer Hypertrophy (Herzmuskelverdickung) bei weiblichen Mäusen eine Untersuchung der Rolle von Östrogenrezeptoren in diesem Zusammenhang nahe (Dworatzek et al., 2014).

Auch in den Ingenieurwissenschaften ergeben sich Teilgebiete, die eine direkte Interaktion mit Menschen voraussetzen und die Relevanz geschlechtsspezifischer Unterschiede, die bei der Darlegung eines Forschungsantrags berücksichtigt werden sollten, verlangen. Exemplarisch können hier Untersuchungen zur Schwingungsakustik betrachtet werden, die auf eine nach Geschlechtern getrennte Datenanalyse zurückgreifen. An dieser Stelle sind auch geschlechterrelevante Konsequenzen aus den *Forschungsergebnissen* denkbar, da zwar die Entwicklung einer altersbedingten Schwerhörigkeit bei Frauen später einsetzt, aber schneller verläuft (Merchel & Altinsoy, 2020). Eine geschlechtsspezifische Sensibilität bezüglich verschiedener Frequenzbereiche konnte im vorliegenden Beispiel jedoch nicht bestätigt werden.

Neben geschlechtsspezifischen Unterscheidungen im theoretischen Rahmen und den Forschungsfragen ist auch der Einfluss des Geschlechts der *Forschenden* relevant. Im Bereich der Sozial- und Geisteswissenschaften wird daher unter anderem auf qualitative Methoden wie Expertinnen-Interviews, gruppenbasiertes Story-Telling und Zeitzeugenbefragungen zurückgegriffen, die einen explorativen Charakter aufweisen (Schulz, 2019). Vorteil solcher Methoden ist häufig, dass die Teilnehmenden mehr Raum dafür haben, ihre Sichtweisen und Erfahrungen zu erläutern und diese dadurch ein größeres Gewicht bekommen. An dieser Stelle zeichnet sich durch die Betrachtung des Konstrukts der Agency ein differenzierteres Bild ab. Agency (deutsch etwa: Handlungsfähigkeit) berücksichtigt explizit die Interaktion von Person und Umgebung, sodass ein stärkerer Fokus in der Forschung auf Benachteiligungsprozesse gelegt wird, die häufig in der Auseinandersetzung von Person und Umgebung entstehen.

Die Vielfältigkeitsdimension Geschlecht in den Fachdidaktiken

In der Naturwissenschaftsdidaktik ergeben sich zahlreiche Anknüpfungspunkte, um Bedürfnisse der Geschlechter im Forschungsprozess zu berücksichtigen. Hierbei ist es zielführend, alle Phasen des Forschungsprozesses einer kritischen Überprüfung zu unterziehen (vgl. Tannenbaum et al. 2019). Speziell für die Naturwissenschaftsdidaktik wurde darauf hingewiesen,

dass zu untersuchende Konstrukte adäquat die Wechselbeziehung von Person und Lernumgebung berücksichtigen sollten (Varelas et al., 2015). In der Naturwissenschaftsdidaktik haben Varelas et al. (2015) auf die Potentiale des Konstruktes Agency im Kontext der Debatte um eine bessere Berücksichtigung der Barrieren für unterrepräsentierte Gruppen hingewiesen. Hier könnte in Forschungsvorhaben stets gefragt werden, inwieweit die untersuchten Konstrukte auch die Person-Umgebungs-Wechselbeziehung miteinbeziehen oder an welcher Stelle diese Wechselbeziehung besser berücksichtigt werden kann.

In Bezug auf Forschungsmethoden wurden in der Naturwissenschaftsdidaktik darauf hingewiesen, dass insbesondere Methoden, die auf die Erfahrung von Schülerinnen oder Studentinnen in naturwissenschaftlichen Lernumgebungen rekurrieren, Potentiale haben, um spezifische Herausforderungen und Bedürfnisse besser zu verstehen und zu berücksichtigen. Brickhouse et al. (2000) haben beispielsweise erfahrungsbasierte Journale eingesetzt, sodass die Erfahrungen der teilnehmenden Mädchen adäquat berücksichtigt werden konnten und sie eine Stimme im Forschungsprozess bekamen.

Fazit

Für die seitens der DFG geforderte Reflexion des Geschlechts als Vielfältigkeitsdimension können für die Chemie- und Physikdidaktik somit bereits verschiedene Begründungszusammenhänge aus anderen Disziplinen entnommen werden, um eine antragsgerechte Darstellung bzgl. der Forschenden, des Forschungsobjektes oder auch der Nutzung der Forschungsergebnisse zu ermöglichen.

Um das Geschlecht in naturwissenschaftsdidaktischen DFG-Anträgen besser zu berücksichtigen empfehlen wir, entsprechend des in Abb. 1 dargestellten Entscheidungsdiagramms die Anlage der eigenen Studie zu überprüfen. Wichtige Impulse in Bezug auf theoretische Rahmung sowie methodische Umsetzung konnten in einigen naturwissenschaftsdidaktischen Arbeiten aufgezeigt werden. Insbesondere die umfangreiche Literatur der (Sozial-)Psychologie konnte in der Kürze nicht miteinbezogen werden, liefert aber weitere erfolgversprechende Ansätze, um das Geschlecht im Forschungsprozess angemessen zu berücksichtigen.

Literatur

- Brickhouse, N. W., Lowery, P., & Schultz, K. (2000). What kind of a girl does science?: The construction of school science identities. *Journal of Research in Science Teaching*, 37(5), 441–458.
- DFG. 2019. Leitlinien zur Sicherung guter wissenschaftlicher Praxis. Zugriff unter: https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/rechtliche_rahmenbedingungen/gute_wissenschaftliche_praxis/kodex_gwp.pdf
- DFG. (2020a). Stellungnahme des Senats der DFG: Geschlecht und Vielfältigkeit – Bedeutung für Forschungsvorhaben. Zugriff unter: https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/grundlagen_dfg_foerderung/vielfaeltigkeitsdimensionen/stellungnahme.pdf
- DFG. (2020b). Leitfaden für die Antragstellung: Projektanträge. Zugriff unter: https://www.dfg.de/formulare/54_01/54_01_de.pdf
- DFG. (2020c). Checkliste für Antragstellende zur Planung von Forschungsvorhaben. Zugriff unter: https://www.dfg.de/download/pdf/foerderung/grundlagen_dfg_foerderung/vielfaeltigkeitsdimensionen/checkliste.pdf
- Dworatzek, E., Mahmoodzadeh, S., Schubert, C., et al. (2014). Sex differences in exercise-induced physiological myocardial hypertrophy are modulated by oestrogen receptor beta. *Cardiovascular research*, 102(3), 418–428.
- Hinney, A., Kesselmeier, M., Jall, S., et al. (2017). Evidence for three genetic loci involved in both anorexia nervosa risk and variation of body mass index. *Molecular psychiatry*, 22(2), 192–201.
- Merchel, S., & Altinsoy, M. E. (2020). Psychophysical comparison of the auditory and tactile perception: a survey. *Journal on Multimodal User Interfaces*, 1–13.
- Tannenbaum, C., Ellis, R.P., Eyssel, F. et al. (2019). Sex and gender analysis improves science and engineering. *Nature* 575, 137–146. <https://doi.org/10.1038/s41586-019-1657-6>
- Schulz, P. (2019). Beyond Vulnerability: Eine Exploration der Politischen Agency männlicher Überlebender kriegsbedingter sexueller Gewalt, Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG) - Projektnummer 426849903.
- Varelas, M., Settlage, J., & Mensah, F. M. (2015). Explorations of the Structure-Agency Dialectic as a Tool for Framing Equity in Science Education. *Journal of Research in Science Teaching*, 52(4), 439–447.