GENDER
OPEN
REPOSITORIUM

Intersektionalität und Biologieunterricht : Fachdidaktische Verortungen und ein exemplarisches Lehr- und Lernsetting

Huch, Sarah; Benzig, Anthony

2025

https://doi.org/10.25595/4384

Veröffentlichungsversion / published version
Sammelbandbeitrag / collection article

Empfohlene Zitierung / Suggested Citation:

Huch, Sarah; Benzig, Anthony: *Intersektionalität und Biologieunterricht : Fachdidaktische Verortungen und ein exemplarisches Lehr- und Lernsetting*, in: Rein, Franziska; Lienau, Anna; Wilkening, Jan-Christian (Hrsg.): Intersektionalität interdisziplinär. Bestandsaufnahme aus Bildung und Wissenschaft (Kiel: Universitätsverlag Kiel | Kiel University Publishing, 2025), 163 - 179. DOI: https://doi.org/10.25595/4384.

Erstmalig hier erschienen / Initial publication here: https://doi.org/10.38072/2703-0784/p74

Nutzungsbedingungen:

Dieser Text wird unter einer CC BY SA 4.0 Lizenz (Namensnennung - Weitergabe unter gleichen Bedingungen) zur Verfügung gestellt. Nähere Auskünfte zu dieser Lizenz finden Sie hier:

https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.de

Terms of use:

This document is made available under a CC BY SA 4.0 License (Attribution - ShareAlike). For more information see:

https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.en

GenderOpen – Repositorium für die Geschlechterforschung: www.genderopen.de

FREIE UNIVERSITÄT BERLIN

HUMBOLDT-UNIVERSITÄT ZU BERLIN

Sarah Huch, Anthony Benzig

Intersektionalität und Biologieunterricht

Fachdidaktische Verortungen und ein exemplarisches Lehr- und Lernsetting

Einleitung

> Diskriminierungsformen hängen oft zusammen, weil sie auf ähnlichen Mechanismen basieren: Vorurteile, Stereotypen und gesellschaftliche Machtstrukturen. Diese Diskriminierungen betreffen verschiedene Kategorien, können sich aber überschneiden und dadurch verstärken – ein Konzept, das Intersektionalität beschreibt. […] Diskriminierungsformen wie Rassismus, Sexismus oder Klassismus überschneiden sich und schaffen einzigartige Herausforderungen, die nur durch die Kombination der Faktoren entstehen. […] Menschen mit mehreren Diskriminierungsmerkmalen stoßen oft auf größere Hürden und weniger Unterstützungsmöglichkeiten in der Gesellschaft.[1]

Diese Äußerung eines Biologielehramtsstudierenden deutet eine vertiefte Auseinandersetzung mit dem Konzept Intersektionalität an und gibt zugleich Einblicke, inwiefern individuelle Intersektionalitätsperspektiven das eigene methodisch-didaktische Handeln prägen können. Dies ist umso erfreulicher, da Aspekte intersektionaler Diskriminierungen und sozialer Ungerechtigkeiten mehrheitlich noch nicht systematisch in der Professionalisierung der Lehramtsstudierenden sowie in der biologiedidaktischen Lehr- und Lernforschung verortet sind.[2] Deutlich spiegelt sich dies auch in einer Befragung (2024) von Biologielehramtsmasterstudierenden der Freien Universität Berlin[3] wider. Während sich vereinzelt bei Lehramtsstudierenden ein elaboriertes Verständnis vom Zusammenspiel unterschiedlicher Differenzkategorien zeigt, hat die Mehrheit der befragten Studierenden zum Konzept Intersektionalität keine oder eher vage Vorstellungen: »Nein, das Konzept Intersektionalität kenne ich nicht.«[4] Der Begriff Intersektionalität wurde 1989 von Crenshaw geprägt und ist damit ein relativ jun-

1 Spitzke 2024, 57.

2 Klenk 2023; Klenk et al. 2025; Massumi 2019; Huch 2024; Schaal/Schaal 2022.

3 Im Rahmen einer Masterarbeit wurden in einer Fragebogenerhebung Studierende des Studiengangs Biologie für das Lehramt (n=27) u.a. zum Konzept Intersektionalität und dessen Bedeutung für den Biologieunterricht befragt (Spitzke 2024).

4 Spitzke 2024, 55.

ges Konzept. Erst langsam findet es Einzug in akademische Bildungskonzepte.[5] Dass viele Studierende vage Vorstellungen haben, ist somit nicht verwunderlich. Neben Unwissenheit und Unsicherheit bleibt offen, wie soziale Lagen und verwobene Diskriminierungsformen im Unterricht und in Inhalten erkannt und mit ihnen umgegangen werden kann: »[…] Ich wüsste auf Anhieb nicht, wie ich [beispielsweise] die Gleichberechtigung von Ethnien und sozialen Gruppen fördern kann (außer natürlich Sachen wie neutrale Aufgabenstellungen und Materialien).«[6]

Auffällig ist in manchen Äußerungen die z.T. geringe Relevanz, die der Beschäftigung mit Intersektionalität im Biologieunterricht zugeschrieben wird. Wie aus Differenzkonzepten soziale Ungleichheiten hergestellt werden und inwiefern diskriminierende Strukturen auch in biologischen Wissensbeständen zum Tragen kommen, rücken dabei nicht in den Fokus: »[…] Ich finde jedoch, dass Dinge wie soziale Herkunft, zugeschriebener Migrationshintergrund und Religion eher weniger etwas mit Biologie zu tun haben, sondern eher in den Bereich ›Ethik‹ fallen […].«[7] Ebenso wird eine vertiefend reflektierte und kritisch-konstruktive Auseinandersetzung mit Identitäten, rassistischen Positionen und Werten nicht als primäre Aufgabe des Biologieunterrichts gesehen: »[…] Dinge, wie Migrationshintergrund oder Religion gehören nach meiner Sicht aber nicht im Fach Biologie vertieft. Das kann in anderen Schulfächern erfolgen.«[8] Weitere Befragte nehmen wahr, dass man* als Lehrkraft selbst in systemische diskriminierende Strukturen eingebunden ist und diese unbewusst reproduziert. Diese Herausforderung führt zu Fragen wie »Wie kann ich mich selbst davor schützen, unbewusste Vorurteile zu ziehen?«[9]

Zusammenfassend zeigen die Ergebnisse der vorgestellten Befragung von Lehramtsstudierenden den Bedarf, methodische und didaktische Überlegungen zu einer intersektionalen Gestaltung von Lern- und Lehrprozessen in die Lehramtsausbildung und damit auch in den biologiedidaktischen Fachkanon einzubetten, um pragmatisch und evidenzbasiert auf die Frage »Wie bring ich das Thema [Intersektionalität/Diversity] organisch in meinen Biologieunterricht ein?«[10] eingehen zu können. Im Kontext dieser Intention lohnt neben pädagogischen und didaktischen Überlegungen zu einer intersektionalen Gestaltung von Lern- und Lehrprozessen ein Blick in die Bezugswissenschaft der Biologiedidaktik, nämlich in die Fachwissenschaft Biologie. Ihre Befunde und Einsichten können inhaltliche Anstöße für den Biologieunterricht liefern. Fachwissen stellt eine Grundvoraussetzung für einen erfolgreichen Biologieunterricht dar.[11] Es gehört zudem zu einer zentralen Dimension des Professionswissens von Lehrkräften.

---

5 Afeworki Abay et al. 2024; Budde 2021.
6 Spitzke 2024.
7 Spitzke 2024.
8 Spitzke 2024.
9 Spitzke 2024.
10 Spitzke 2024.
11 Mahler/Arnold 2022; Shulman 1986.

Spielen intersektionale Aspekte überhaupt eine Rolle in der Biologie? Welche intersektional-informierten Wissensbestände sind zu finden? Inwieweit befördert die biologische Forschung intersektionale Perspektiven in den Inhalten und Arbeitsweisen der Biologie? Und inwiefern kann die Reflexion wissenserzeugender Praktiken in der Biologie für die Entstehung und Legitimation von gesellschaftlichen Ungleichheiten und diskriminierenden Strukturen sensibilisieren? Darauf aufbauend stellt sich die Frage, wie die in der Fachwissenschaft Biologie bereits adressierten intersektionalen Aspekte Einzug in das Unterrichtsfach Biologie mit seinen kompetenzorientierten didaktischen Lehr- und Lernsettings finden können.

In diesem Beitrag wird skizziert, inwiefern Aspekte von Intersektionalität[12] in der Biologiedidaktik präsent sind. Ausschnitthaft wird der Blick in die Bezugswissenschaft Biologie mit ihrer Forschung sowie in die biologiedidaktische Lehr- und Lernforschung geworfen. Anschließend wird der Frage nachgegangen, wie Themenstellungen von Diskriminierung und sozialen Ungerechtigkeiten in die Fachspezifik implementiert werden können. Konkretisiert wird dies exemplarisch anhand einer Unterrichtsreihe zum humanbiologischen Thema Menstruation. Dabei zeigt sich, dass die Beschäftigung mit Intersektionalität in der Biologie kein Konzept ist, das ›on top‹ oder ›add on‹ in den Biologieunterricht einfließen soll, sondern dass es dazu geeignet ist, bereits in den Bildungsstandards festgelegte Kompetenzen bereichernd zur Geltung zu bringen.

Intersektionalität – Verortungen in der Fachwissenschaft Biologie

In der Fachwissenschaft Biologie ist die Auseinandersetzung mit Hierarchisierungen, Diskriminierungen, Machtverhältnissen und sozialen Ungleichheiten entlang der Kategorien Geschlecht, sexueller Orientierungen, Race[13] und Klasse etc. auf verschiedenen Ebenen relevant und durchaus präsent. Ausgehend von der Kategorie Geschlecht hat hier besonders die biologische Geschlechterforschung mit ihrer kritischen Analyse biologischer Wissensbestände und ihrer Wissensproduktion intersektionale Perspektiven befördert.[14] Für Fragen von Macht und sozialen Ungleichheiten in der Biologie interessieren sich auch Studien, die einen strukturellen Blick darauf werfen, welche Personen in Abhängigkeit von sozialen Differenzkategorien wie Geschlecht, Milieu, und Ethnizität in ihrer Wechselwirkung welche

12 In diesem Beitrag wird ein Verständnis von Intersektionalität zugrunde gelegt, das sich den theoretischen Auslotungen der Einleitung in diesem Band anschließt. Intersektionalität wird als Analyseperspektive der Wechselbeziehungen sozialer Differenzkategorien verstanden und geht über den Trias von Race, Class, Gender hinaus mit Überlagerungen weiterer Differenzlinien, wie etwa sexuelle Orientierung, zugeschriebener Migrationshintergrund und Dis/Ability. Impliziert ist die Reflexion gesellschaftlicher Macht- und Herrschaftsverhältnisse sowie die damit einhergehenden Diskriminierungen. Es wird das Ziel verfolgt, soziale Ungleichheiten in der biologischen und biologiedidaktischen Theorie und Lehr- und Lernpraxis zu erkennen und zu reflektieren.

13 Race meint hier nicht ›Rasse‹ als eine nationalsozialistisch nachwirkend geprägte konstruierte Kategorie, die humanbiologisch obsolet ist, sondern zielt auf Race im Sinne der im deutschsprachigen Raum übersetzten sozial konstruierten Kategorie ›Ethnizität‹.

14 Richardson 2022; Schiebinger 2021; Schmitz 2021.

Positionen mit welcher Wirkungsmacht in der Wissenschaft und Forschung einnehmen.[15] Erlemann weist auf den allgemeinen Trend hin: »[…] wie auch für einige andere Natur- und Technikwissenschaften [gilt], sind weiße, männlich markierte Forschende bei Weitem in der Überzahl.«[16] Dies kann unmittelbare Auswirkungen auf Forschungsthemen und -finanzierungen und damit auf die Wissensproduktion haben.[17]

In der biologieimmanenten Geschlechterforschung sind Intersektionalitätsansätze vertreten. Zum einen wurde etwa diskursanalytisch aufgedeckt, wie Gender- und Race-Klischees im Sinne von kulturellen Vorannahmen sozialer Markierungen in der Wissensproduktion zur Wirkung kommen und zu hierarchisierenden, normierenden und starren Einteilungen von Menschen beitragen können.[18] Fausto-Sterling beschreibt den Forschungsdiskurs zur Intelligenz- und Gehirnentwicklung, in denen vermeintliche Unterschiede der Hirnstrukturen zusätzlich zu einer misogynen auch eine rassistische Perspektive erhielten: Während im 19. Jahrhundert die Unterschiede in der Hirnmasse oder der Schädelgröße als vermeintliche Beweise für Intelligenzunterschiede zwischen ›Männern‹ und ›Frauen‹ herangezogen wurden, wurden die gleichen Unterschiede genutzt, um Schwarze[19] ›Frauen‹ im Gegensatz zu weißen ›Frauen‹ als »natürlich robuster« zu beschreiben. Dies diente als Begründung für die Abwertung in Arbeitsverhältnissen. All diese rassistischen und misogynen Behauptungen stellen sich in guter wissenschaftlicher Praxis als haltlos heraus.[20] Die biologische Wissensproduktion wird als kulturell und gesellschaftlich bedingt erkannt[21] Zahlreiche Studien der feministischen Naturwissenschaftsforschung[22] unterstreichen insbesondere in der biologischen Wissensproduktion zu Geschlecht, dass sich diese wissenserzeugenden Praktiken mit den gesellschaftlichen Geschlechterverhältnissen inklusive ihrer Geschlechtervorstellungen gegenseitig beeinflussen und legitimieren.[23] So kann u.a. ermittelt werden, inwiefern Prozesse zur Erkenntnisgewinnung an der Reproduktion von Diskriminierungen und sozialer Ungleichheiten beteiligt sind. Ein Beispiel, das Fausto-Sterling anführt, betrifft die Forschung an Mäusen,

---

15 Paulitz 2012.

16 Erlemann 2024, 42.

17 Nielsen et al. 2017.

18 Fausto-Sterling 2020.

19 ›Schwarz‹ wird auch in adjektivischer Form großgeschrieben (z. B. Schwarze Frauen) im Sinne der politischen Selbstbezeichnung von Personen, die Rassismus erfahren und um zu verdeutlichen, dass es sich um keine reelle ›Eigenschaft‹ handelt. Die Kleinschreibung von weiß betont die Konstruktion dieser Kategorie und zugleich die Setzung als Norm zur Marginalisierung weiterer.

20 Fausto-Sterling 2020; Nguyen/Puhlmann 2023.

21 Dass biologisches Wissen immer als in kulturellen und gesellschaftlichen Kontexten verortet betrachtet werden muss, greift auch das Konzept ›Nature of Science‹ (NOS) in der Beschäftigung mit den Wesenszügen naturwissenschaftlicher Wissensbildung auf. Nach Lederman (2007, 833) besitzt naturwissenschaftliches Wissen einen vorläufigen Charakter und verändert sich im Laufe der Zeit. Es stützt sich auf empirische Belege, Beobachtungen und Experimente. Zugleich ist es aber auch subjektiv und ein Produkt menschlicher Kreativität. Soziale, kulturelle und technologische Aspekte beeinflussen die Gewinnung naturwissenschaftlichen Wissens; folglich entsteht dieses nicht isoliert. In der Fachdidaktik Biologie stellt die Förderung eines NOS-Verständnisses ein angestrebtes Ziel des Unterrichts dar, mit dem pädagogisch-didaktische Anliegen, eine reflexive naturwissenschaftliche Grundbildung von Schüler*innen zu unterstützen (Müller/Mahler 2024).

22 Eine Auswahl findet sich bei Both et al. 2024, 118.

23 Ah-King 2015; Ebeling 2002; Haraway 1989.

bei denen Hormone injiziert wurden, um Verhaltensänderungen zu beobachten. In diesen Studien wurden oft Vorannahmen über Geschlecht und Verhalten übernommen, wie die Assoziation von Testosteron mit Aggression als ›männlich‹ und die Assoziation von Fürsorge mit Östrogen als ›weiblich‹. Solche Annahmen führten dazu, dass Ergebnisse in einer Weise interpretiert wurden, die bestehende Geschlechterstereotype bestätigten, anstatt die Komplexität hormoneller Wirkungen und Verhaltensweisen zu berücksichtigen.

Zum anderen geht es in der biologieimmanenten Geschlechterforschung um die Ausformung biologischer Körper in Relation zu gesellschaftlichen Machtbeziehungen, Privilegierungen und Marginalisierungen, wie im sogenannten Embodimentansatz.[24] Die Neurobiologie liefert beispielsweise mit ›Intersectional analyses of the sexed/gendered brain‹ des Netzwerkes NeuroGenderings (2020) wichtige Impulse dafür, dass sich Gehirne jenseits feststehender binärer Geschlechterstrukturen in Wechselwirkung von biologischen und sozio-kulturellen Faktorbündeln wie Geschlechtsidentität, sexuelle Orientierung, Geschlechterrollenübernahme, Ethnizität, Bildungsstand, und Diskriminierungserfahrungen kontextspezifisch entwickeln. Forschungsprojekte wie diese haben hohes Potential, um Lehre und Forschung im Bereich der Fachdidaktik Biologie zu bereichern. Einerseits zeigen die Ergebnisse, dass vielfältige anstatt binäre (männlich/weiblich) Gehirnstrukturen zu Grunde gelegt werden müssen. Andererseits wird deutlich, wie kontextabhängig sich Gehirnstrukturen im Sinne einer Körper-Umwelt-Interaktion neuronal lebenslang entwickeln und »Erfahrungen sozialer Ungleichheit […] dadurch buchstäblich in Fleisch und Blut übergehen, sich biologisch verkörpern.«[25] Dies konstatiert auch Fausto-Sterling exemplarisch anhand der Knochenphysiologie: Geschlechtsgebundenes, kulturell und sozioökonomisch bedingtes Ernährungsverhalten, die Art und das Ausmaß körperlicher Aktivität in geschlechterspezifischer Arbeitsteilung, Sonneneinstrahlung im Freien sowie die Hormonausschüttung werden als intersektional wirksames Faktorenbündel verstanden, das mit unterschiedlichen Risiken für Knochenerkrankungen, wie beispielsweise Osteoporose einhergehen.[26] Mit solch einem intersektionalen Ansatz lassen sich Unterschiede in biomedizinischen Ergebnissen präziser vorhersagen. Er berücksichtigt, dass sich soziale Positionen in Verbindung mit biologischen Gegebenheiten in unterschiedlichen Ergebnissen manifestieren. Risikofaktoren für bestimmte Gruppierungen können so präziser in den Fokus von Prävention und Therapien genommen werden wie beispielsweise der Kontakt mit Gefahrenstoffen in prekären Berufen, Diskriminierungserfahrungen (erhöhtes Stresshormonlevel) und sozioökonomisch bedingtes Ernährungsverhalten.[27] Ermöglicht werden kann eine adressatengerechtere Versorgung von vielfältigen Personen: ein Schritt zu einer sozialen Ungleichheiten reduzierenden Gesundheitsversorgung und Forschung. Dementsprechend ist ein intersektionaler Ansatz bereits bei

---

24 Der Embodimentansatz geht von einer Wechselwirkung zwischen Körper und (sozialer) Umwelt aus: Weder Körper noch Umwelt können getrennt voneinander betrachtet werden. Sie stellen einen dynamischen Prozess dar (Krieger 2005; Jacke/Palm 2021).

25 Jacke/Palm 2021, 3.

26 Fausto-Sterling 2020.

27 Jacke/Palm 2021.

der Festlegung von Studiendesigns wichtig, wenn es um die Entwicklung von Hypothesen, um Forschungsmethoden sowie um Dateninterpretationen geht. Er hält als Bestandteil guter wissenschaftlicher Praxis, der zu qualitativ hochwertigeren Ergebnisse führt, aktuell Einzug im internationalen naturwissenschaftlichen Feld.[28]

Über die generelle Berücksichtigung sozialer Strukturkategorien wie Gender, Race, Class in biologischen Forschungsansätzen hinaus fordern Jacke und Palm explizit die damit verknüpften Diskriminierungserfahrungen mitzuerheben.[29] Wenn »auf einzelne Fragestellungen angepasste Aspekte von Ungleichheitsverhältnissen (für Sex/Gender z. B. konkrete Folgen von Sexismus, Androzentrismus und Misogynie wie tatsächlicher Einfluss von Care-Tätigkeiten, Zugang zu Kinderbetreuung oder von gegenderten normativen Verhaltenskodizes auf körperliche Prozesse bzw. gesundheitliche Lagen) [einbezogen würden]«,[30] eröffnet sich ein ganzheitliches Verständnis biologischer Strukturen und Funktionsprozesse in Wechselwirkung mit umweltbedingten, gesellschaftlichen und sozialen Faktoren. Impulse zum Abbau sozialer Ungleichheiten können abgeleitet werden. Die Vorzüge bzw. die Notwendigkeit intersektionaler Forschungsansätze werden also bereits in den Fachwissenschaften diskutiert und in einigen Bereichen umgesetzt. Für die Fachdidaktik der Biologie, die u.a. die Vermittlung von biologischem Fachwissen und ihren Arbeitstechniken fokussiert, liefert ein intersektionales Ausrichten und Forschen wichtige Ausgangspunkte. Über die aktuellen biologischen Wissensbestände zu vielfältigen Geschlechtern und Körpern, zu konstituierenden Körperstrukturen und Funktionsprozessen wie zur Plastizität hinaus, regen sie an, Differenzlinien nicht (einseitig) zu essentialisieren, sondern ihre Verwobenheit wahrzunehmen. Dabei kann der Blick auf den Zusammenhang von sozialen Kategorien, Diskriminierungen und psychosozialen Stressoren gerichtet werden sowie auf ihre biologische Verkörperung.

Intersektionalorientierte Forschung in den fachdidaktischen Kanon einfließen zu lassen, ermöglicht zudem einen Raum, gesellschaftliche Machtverhältnisse, die auf die naturwissenschaftlichen Forschungsgegenstände, -fragestellungen, -methoden und -praktiken wirken, zu reflektieren. Von der Auswahl der Forschungsfragen (Was gilt als forschungswürdig und relevant?), über die Auswahl der Stichprobe (privilegierte Gruppe oder repräsentative vielfaltsorientierte Population?) bis hin zur Interpretation und Anwendung von Forschungsergebnissen, die soziale Ungleichheiten und Diskriminierungen (re)produzieren können.

Es stellt sich nun die Frage, inwiefern intersektionale Aspekte Eingang in den biologiedidaktischen Korpus finden. Im nächsten Teil dieses Beitrags wird dies schlaglichtartig beleuchtet.

---

28 Schiebinger 2021; Gendered Innovations der Stanford University.

29 Jacke/Palm 2021.

30 Jacke/Palm 2021, 11.

Intersektionalität – Verortungen in der Didaktik der Biologie

Ein zentrales Anliegen des Biologieunterrichts im Sinne der naturwissenschaftlichen Grundbildung ›scientific literacy‹[31] ist es, Schüler*innen als mündige, kritisch reflektierende und handlungsfähige Individuen zur Partizipation an gesellschaftlichen Prozessen zu befähigen.[32] Mit fundiertem Wissen in und über die Naturwissenschaften sollen sie bekräftigt werden, zur Lösung sozialer und politischer Probleme beizutragen und Verantwortung zu übernehmen. Wie etwa zum menschengemachten Klimawandel mit seinem dringenden Handlungsbedarf, innerhalb dessen durchaus intersektional wirksame Kategorien wie Klasse (wohlhabende Menschen tragen stark zu einem hohen CO2-Austoß bei, gleichzeitig können sich ärmere Menschen keine Elektroneuwagen leisten), Ethnizität (›Klimageflüchtete‹) und Bildungsstatus (Erkennen von Falschinformationen rechts-konservativer Gruppierungen) eine Rolle spielen. In der naturwissenschaftlichen Grundbildung soll eine selbstbestimmte Persönlichkeitsentwicklung ermöglicht werden. Dazu gehört auch, die ethische Bewertungskompetenz der Schüler*innen zu fördern,[33] indem sich diese kritisch-konstruktiv mit Normen, Werten, Normalitätsvorstellungen und Identitätskonstruktionen auseinandersetzen. Diese Ausrichtung charakterisiert die Biologiedidaktik als eine kritische reflexive Wissenschaft, die sich in ethische, gesellschaftliche und politische Debatten wie zu sozialen Ungleichheiten und auch zu vielfältigen Identitätskonstruktionen domänenspezifisch einzumischen vermag. Dittmer spricht sich überzeugend für die Notwendigkeit solch eines wissenschaftspropädeutisch reflektierten und politischen Biologieunterrichts aus, der im Kontext der ethischen Dimension des Unterrichts auf die Auseinandersetzung mit Vielfalt, Identitäten, stereotypisierenden Zuschreibungen sowie Diskriminierungen zielt.[34] Auch »mit der Hoffnung verletzenden, verbalen und physisch gewalttätigen Diskriminierungen entgegenzuwirken.«[35] Eine diskriminierungskritische Perspektive, wie sie auch die Intersektionalitätsforschung anstößt, erhält zusätzlich über die fachübergreifenden Bildungsinhalte wie Sexual- und Gesundheitsbildung, Demokratiebildung oder eine rassismuskritische Bildungsarbeit Eingang in den Biologieunterricht. Dabei geht es etwa um Themenfelder wie sexuelle Selbstbestimmung, Identität, sexuelle und reproduktive Rechte, Zugang zur Gesundheitsversorgung, Medikamentenentwicklung, Menschenrechte und Gleichberechtigung, in denen ein Achten auf die Wechselwirkungen von Diskriminierungen immanent sind.

Strukturelle Ungleichheitsdimensionen von Unterricht fokussieren biologiedidaktische Perspektiven zaghaft. Vielmehr sind für die biologiedidaktische Arbeit mit einer vielfältigen Schüler*innenschaft zunehmend Differenzkategorien wie Geschlecht, zugeschriebener Migrationshintergrund oder soziale Herkunft als Dimensionen zur Individualisierung von Lernprozessen relevant geworden,[36] ohne mehrheitlich komplexe Identitätskonstruktionen insbesondere von

31 Fischler et al. 2018.
32 Dittmer et al. 2019.
33 KMK Biologie 2024, 11.
34 Dittmer 2023.
35 Dittmer 2023, 55.
36 Huch 2024.

benachteiligten Schüler*innen mitzudenken. Auch wenn soziale Differenzkategorien weniger als verquickte, Ungleichheit erzeugende Kategorien in Erscheinung treten, ist es ein entscheidender Teil (biologie-)fachdidaktischer Professionalität, ein lernförderliches und damit diskriminierungsarmes Klima zu schaffen, in dem sich die Lernenden in ihrer Gesamtpersönlichkeit respektiert fühlen und frei entfalten können.[37] Sowohl Methodik als auch Didaktik sollen diesem Anspruch gerecht werden. Entsprechend notwendig ist dafür eine differenzreflexive Professionalisierung von Biologielehrkräften.[38] Erziehungswissenschaftliche Ansätze zur Lehrer*innenprofessionalisierung heben hervor,[39] dies sei »unweigerlich mit einer (machtkritischen) Selbstreflexion verbunden, sodass beispielsweise eigene ausschließende Normalitätskonstruktionen oder Lehrmethoden erkannt [werden].«[40] Die Reflexion eigener Privilegien ist ebenfalls zentral, um Diskriminierungen von weniger privilegierten Schüler*innen zu erkennen.

Gleichzeitig finden intersektionale Lesarten von Differenzkategorien bisher wenig Beachtung. Beiträge dazu sind im biologiedidaktischen Fachkanon randständig, theoretisch kaum umrissen und empirisch nicht gefasst. Danielsson, Avraamidou und Gonsalves halten zur aktuellen naturwissenschaftsdidaktischen Befundlage fest: »Still, studies of how gender intersects with other markers of identity, such as social class, age, and dis/ability, are largely missing.«[41] Grundlegende Annahmen fließen vereinzelt in Überlegungen zu gender- und diversitätssensiblen Ausrichtungen der Fachdidaktik ein, z.T. in Form einer »intersektionale[n] Diversitätsfokussierung«.[42] So gehen neue Impulse mit Rückbindung an die gegenwärtige biologische Geschlechter- und Intersektionalitätsforschung vereinzelt von biologiedidaktischen Einzelbeiträgen wie der Handreichung *BIO-DIVERS!* (2021) aus.[43] Lotz, Bösche-Teuber und Feuge greifen neben der Vielfalt von Körpern geschlechtlich vielfältige BIPoC[44]-Selbstidentifikationen im Kontext gesellschaftlicher Normen auf. Sie lenken den Blick dabei auf mögliche Verschränkungen der Benachteiligung aufgrund der (zugeschriebenen) sexuellen und geschlechtlichen Identität mit anderen Formen gruppenbezogener Menschenfeindlichkeit wie beispielsweise Rassismus, Islam- oder Behindertenfeindlichkeit.

Zusammenfassend wird deutlich, dass die Fachdidaktik Biologie vielfältige Ansatzpunkte für einen intersektionalen Blickwinkel bieten kann. Sie laden ein, konkretisiert zu werden. Im Folgenden soll verdeutlicht werden, inwiefern ein biologisches Thema (Menstruation) mit einer intersektionalen Brille neu gedacht werden kann. Dabei stellt sich die Frage, inwiefern dabei auch an die intersektionalen Ansätze biologischer Forschung angeknüpft werden kann und diese zu neuen Blickwinkeln und Erkenntnissen anregen.

---

37 KMK & HRK 2015, 2.

38 Düsing et al. 2018; Huch 2024; Huch/Lücke 2024.

39 Massumi 2019; Klenk 2023.

40 Lindenberg 2020, 6.

41 Danielsson et al. 2023, 282.

42 Massumi 2019, 165.

43 Lotz et al. 2021.

44 BIPoC ist die Abkürzung von Black, Indigenous, People of Color und wird im Sinne politischer Selbstbezeichnungen etwa vom Migrationsrat Berlin empfohlen.

Intersektionalität im Biologieunterricht – biologiedidaktische Chancen anhand eines kompetenzorientierten Lehr-Lern-Settings zur Menstruation

Neben den biologischen Inhalten (Sachkompetenz) sollen die Schüler*innen auch in Kompetenzen im Sinne der naturwissenschaftlichen Grundbildung ›scientific literacy‹ gefördert werden: Erkenntnisgewinnungs-, Kommunikations- und Bewertungskompetenz.[45] Im Folgenden soll gezeigt werden, dass die Beschäftigung mit Intersektionalität nicht ›on top‹ zu den bereits unterrichteten Inhalten erfolgen muss, sondern als Perspektive mitgedacht werden kann. Am Beispiel des Themas Menstruation in der Sekundarstufe I soll dies exemplarisch illustriert werden. In allen vier Kompetenzbereichen ist die Implementierung von intersektionalorientierten Perspektiven denkbar, wie im Folgenden systematisch verdeutlicht wird.

Das gängige Thema Menstruation im Rahmen der Sexual- und Gesundheitsbildung lässt sich im verbindlichen, inhaltlichen Aspekt der Bildungsstandards für die Naturwissenschaften ›Der Mensch als Lebewesen‹ verorten.[46] Meist wird dies in der 8. Jahrgangsstufe aufgegriffen. Das Thema Menstruation lädt durch seine biologischen und gesellschaftlichen Kontexte im besonderen Maße dazu ein, Intersektionalitätsaspekte hervorzuheben und dabei die einzelnen Kompetenzen zu fördern.

Ein sachgerechter Umgang mit Fachwissen wird in den neueren Standards als ›Sachkompetenz‹ festgehalten.[47] Schüler*innen sollen lernen, mit biologischem Wissen umzugehen und miteinander in Beziehung zu setzen. Das Strukturieren der Eigenschaften lebender Systeme als Teilkompetenz[48] kann durch einen intersektionalen Blick gefördert werden. Für das Thema Menstruation lässt sich hier eine Vielfalts- und Intersektionalitätsperspektive einbringen, bei der die Schüler*innen darüber diskutieren, wer menstruiert und wie sich dies vom Begriff ›Frau‹ abgrenzen lässt. Hier kann z.B. darüber gesprochen werden, dass vielfältige Personen wie auch trans* Männer oder nicht-binäre Personen menstruieren können.[49] Gleichzeitig gibt es auch Frauen, die nicht menstruieren, was im Umkehrschluss bedeutet, dass Menstruation kein Kriterium ist, das per se zwingend Weiblichkeit definiert. Für das Thema Menstruation sind nicht nur (zusammenwirkende) Kategorien wie Geschlecht, Alter, Dis/Ability oder Klasse relevant, da sich aus ihnen ganz unterschiedliche Bedürfnisse für menstruierende Personen ergeben, sondern darüber hinaus spielen weitere vielfältige Faktoren mit hinein. So steht die Menstruation in einem engen Zusammenhang mit dem körperlichen Wohlbefinden: Faktoren wie psychosozialer Stress, Nahrungs- und Nährstoffmangel oder Leistungssport haben Einfluss auf das Einsetzen, Verzögern und Ausbleiben der Menstruation.[50] Diese Faktoren und ihr Zusammenwirken mit der sozialen Positionierung einer Person spielt eine wichtige Rolle

45 KMK 2020, 2024.
46 KMK 2024.
47 KMK 2024.
48 KMK 2024, 8.
49 Frank 2020; Wittenzellner/Schneider 2023.
50 Korsten-Reck 2010; Poitras 2024.

bei der Erschließung der Thematik. Die Schüler*innen identifizieren hier die Komplexität biologischer Phänomene im Zusammenspiel dieser. Dabei werden gleichzeitig biologische Sachverhalte und Phänomene[51] von unterschiedlichen Standpunkten aus beschrieben und/oder erschlossen.

Im Rahmen der Förderung der ›Erkenntnisgewinnungskompetenz‹ geht es darum, den Schüler*innen naturwissenschaftliche Denk- und Arbeitsweisen näherzubringen und sie bei der Reflexion von Erkenntnisprozessen[52] zu begleiten. Insbesondere Letzteres kann eine prominente Rolle in einer Einheit zur Menstruation einnehmen. Hier bietet sich die Möglichkeit, zum einen über Untersuchungsbefunde (Studien) hinsichtlich der Auswahl von Proband*innen und der Verallgemeinerung von Untersuchungsergebnissen zu reflektieren.[53] Wird nur Forschung an cis-geschlechtlichen, weißen, nicht-behinderten Frauen durchgeführt, dann sind Verallgemeinerungen kritisch zu betrachten.[54] Zum anderen kann die Aufgabe Eingang finden, eine eigene Stichprobe mit Proband*innen aufzustellen, welche die gesellschaftliche Vielfalt repräsentieren sowie eine anschließende Reflexion darüber, welche Herausforderungen dadurch auf Wissenschaftler*innen zu kommen. Hier sind Kontexte aus der oben angeführten intersektionalen Geschlechterforschung denkbar, wie die gleichzeitige Analyse von Diskriminierungserfahrungen, die einen Einfluss auf die Forschungsergebnisse zur Menstruation haben können.[55] Weitere Faktoren, die einen Einfluss auf die Menstruation haben können (siehe oben), sollten ebenfalls bei der Forschung berücksichtigt werden. Auch die Bedingungen und Eigenschaften biologischer Erkenntnisgewinnung in Anschluss an ›die Natur der Naturwissenschaften (Nature of Science (NOS))‹ sind Anlass zur Diskussion im Kontext des Themenkomplex Menstruation im Biologieunterricht: Wer kann (biologisch) forschen (z.B. in einer eher männlich geprägten Domäne, wie die Wissenschaft)?[56] Welche Rolle spielt dabei das Geschlecht, die Klasse und die Kategorien Race und Dis/Ability? Und welchen Einfluss hat dies auf die Forschung? Hier wären beispielsweise die weiblichen Forschenden DeLoughery, Colwill und Edelman heranzuziehen, die erstmals Periodenprodukte mit Menstruationsflüssigkeit anstatt mit Kochsalzlösung untersucht haben.[57] Im Kontrast zeigte sich, dass vorherige Testungen der Periodenprodukte mit Kochsalzlösung eine höhere Flüssigkeitsaufnahme ergaben. Das lässt Vermutungen darüber aufstellen, dass die jahrzehntelange männerdominierte Forschung zum Thema Menstruation zu einer Datenlücke für bspw. die adäquate Wirksamkeit einzelner Periodenprodukte führte und Forscherinnen, wie DeLoughery und Kolleg*innen, neue Forschungsmethoden entwickeln, die präziser den Menstruationsalltag berücksichtigen. Der historische Diskurs der Endometriose-Erkrankung verdeutlicht in ähnlicher Weise wie der zur Menstruation, dass in einer männlich ausgerichteten biomedizinischen

51 KMK 2024, 8.
52 KMK 2024, 10.
53 Z.B. Benzig et al. 2025.
54 Oertelt-Prigione 2024.
55 Jacke/Palm 2021.
56 Z.B. Benzig/Huch 2024.
57 DeLoughery et al. 2024.

Forschung Erkrankungen, die primär Frauen* betreffen, weniger Aufmerksamkeit und finanzielle Forschungsmittel erhielten als z.B. den männlichen Körper betreffende Erkrankungen.[58] Dies setzt sich heute fort »[…] women and women's health concerns continue to be underrepresented in research.«[59] Fundierte Forschungsergebnisse zur chronisch-entzündlichen Erkrankung Endometriose mit hohen Fallzahlen fehlen.[60]

Zur Reflexion über die Einflussfaktoren auf die Erkenntnisgewinnung regen in Bezug auf die Verbindung von Bildungszugängen und sozialen Differenzkategorien demnach folgende Fragestellungen an: Wer hat Zugang zu Wissen und Positionen in der Universität (gläserne Decke) oder gar einem Studium? Wer hat in den letzten Jahrzehnten das wissenschaftliche System am meisten geprägt, insbesondere mit Blick auf die Forschung zu Menstruation in einem Jahrhundert lang männlich dominiertem System? Anhand des Themas der Menstruation lassen sich zahlreiche Reflexionsanlässe initiieren, die alle der Förderung der Erkenntnisgewinnungskompetenz, im Sinne einer ›scientific literacy‹, dienen können. Schüler*innen erarbeiten sich die Rahmenbedingungen von Forschungsprozessen und reflektieren über die Allgemeingültigkeit von Wissen.

Mit Blick auf die ›Kommunikationskompetenz‹ lassen sich intersektionale Perspektiven in viele untergeordnete Teilkompetenzen implementieren: Sollen die Schüler*innen darin gefördert werden, die Zuverlässigkeit von Darstellungen zu prüfen,[61] können diese erneut eine Vielfaltsperspektive einnehmen und die Darstellungen von Körpern in Quellen, u. a. dem Schulbuch reflektieren. Durch Standardwerke und Unterrichtsmaterialien zieht sich nach wie vor mehrheitlich eine cis- und heteronormative Ausrichtung in Inhalt, Sprache und Bild und bestimmt das dargestellte Wissen über Sexualität etwa im Kontext von Reproduktion, Elternschaft und Freundschaften.[62] Vielfältige nicht-cisgeschlechtliche Subjektivitäten, Existenzweisen wie trans*, inter*, nicht-binär (TIN) und Personen/Körper im Kontext Dis/Ability bleiben unbenannt.[63] Darüber hinaus sind Unterrichtsmaterialien meist einer unsichtbaren weißen Norm verhaftet, d.h. Körper von Schwarzen Personen werden nicht abgebildet.[64] Für das situations- und adressatengerechte Aufbereiten von Informationen[65] ist die Reflexion über Zugänglichkeit von Informationen fruchtbar: Wer kann sich in welchem Maße über das Thema Menstruation informieren? Wie können möglichst viele Menschen mit Informationen versorgt werden? Die Gestaltung von Material in einfacher Sprache oder durch Visualisierungshilfen ist hier als Lernprodukt denkbar: Sprache als Barriere in Zusammenhang mit den Kategorien Klasse oder Dis/Ability ist diskutierbar. Zudem ist die Mehrsprachigkeit von Schüler*innen als Ressource denkbar. Insgesamt spielen auch hier verschiedene Differenz-

58 As-Sanie et al. 2019; Critchley et al. 2020.
59 Critchley et al. 2020, 624.
60 As-Sanie et al. 2019; BMBF 2024.
61 KMK 2024, 10.
62 Huch 2024.
63 Huch 2024.
64 Auma 2020.
65 KMK 2024,10.

kategorien und deren Verschränkungen (so z. B. Bildungsgrad, Dis/Ability und Migration, die einen Einfluss auf das Leseverständnis haben können) unterschiedlich starke Rollen, die es zu reflektieren gilt.

Für die Förderung der ›Bewertungskompetenz‹ ist die Möglichkeit der Einnahme unterschiedlicher Perspektiven[66] ein bereits bewährtes Format. Hier lässt sich ein intersektionaler Ansatz implementieren. Unterschiedliche Perspektiven können intersektional aufeinander einwirken, auch über die Grenzen von biologischen Sichtweisen hinaus. Darin gefördert zu werden, kriteriengeleitet Entscheidungen zu treffen und zu reflektieren, bedeutet auch sich mit Machtverhältnissen, Differenzkategorien und deren Überschneidungen auseinanderzusetzen. Ein gesellschaftlich relevantes Thema im Zusammenhang mit der Menstruation ist die sogenannte *period poverty*.[67] Hier lässt sich der Zugang zu Periodenprodukten und die Folgen der *period poverty* multiperspektivisch und intersektional beleuchten. Wer ist am stärksten von *period poverty* betroffen? Welche weitreichenden Folgen hat diese auf die Lebenswege von menstruierenden Personen? Wie kann *period poverty* strukturell vermindert werden? Hier können die Schüler*innen die Frage diskutieren, ob Periodenprodukte allen kostenlos zur Verfügung gestellt werden sollten. Ihre Bewertungskompetenz kann gefördert werden, indem sie dieses multiperspektivische Problem aus unterschiedlichen Blickwinkeln und mit einer Gewichtung der Argumente analysieren.

Am Beispiel der Menstruation können die Potentiale der Beschäftigung mit Intersektionalität im Biologieunterricht im Einklang mit den in den Standards festgelegten Kompetenzen gezeigt werden. Multiperspektivität und die oben angeschnittenen Reflexionsprozesse, wie beispielsweise solche, die im Rahmen von ›Nature of Science‹ und ›scientific literacy‹ geschult werden sollen, sind schon jetzt Bestandteil des Biologieunterrichts. Für Lehrpersonen ergeben sich zeitökonomisch günstige Ansatzpunkte im Sinne einer Integration in bereits zu fördernde Kompetenzen, ohne einer zeitlichen Mehrbelastung durch Themen, die *on top* bearbeitet werden sollen. Es bedarf allerdings einer Sensibilität und Fehlerfreundlichkeit, um passende Lernsettings zu gestalten, die sich kritisch mit sozialen Macht- und Ungleichheitsverhältnissen auseinandersetzen.[68] Die oben angeführte Befragung an der Freien Universität Berlin liefert Hinweise darauf, dass in der Biologie-Lehramtsausbildung der Bedarf besteht, insgesamt den Blick stärker auf Ungleichheits- und Machtkonstellationen entlang sozialer Differenzlinien und auf die eigene Einbindung in Diskriminierungsverhältnisse zu richten.

Insgesamt konnte der Bedarf aber auch die Potentiale der Bearbeitung des Konzepts Intersektionalität im Biologieunterricht skizziert werden. Dabei sind intersektionale Perspektiven nicht nur geeignet, die Kompetenzen des Biologie-Rahmenlehrplans zu fördern, sondern sie

---

66 KMK 2024,11–12.

67 *Period poverty* (Periodenarmut) beschreibt das Problem, wenn Menstruierende sich aus finanziellen Gründen Periodenartikel nicht leisten können und diese nicht benutzer*innengerecht wechseln können. Dabei geht es auch um den eingeschränkten Zugang zu sanitären Anlagen und zum Wechseln und Entsorgen von Periodenartikeln. Das kann zu negativen Folgen für die körperliche und mentale Gesundheit bis hin zur Isolation sowie fehlendem Schulzugang führen. Benachteiligung und soziale Diskriminierung von Menstruierenden wird offenkundig (Michel et al. 2022).

68 Goel 2016; Lindenberg 2020.

bieten zudem auch aktuelle innovative Blickwinkel auf die biologische Forschung. Intersektionale Ansätze sind in der biologischen Forschung noch nicht überall etabliert und stellen Forschende z.T. vor Herausforderungen. Einige eingangs vorgestellten Beispiele (siehe Verortung in der Fachwissenschaft) zeigen den Zugewinn für biologisches Wissen, wenn intersektionalausgerichtete Forschungsansätze zu detaillierteren Ergebnissen führen. Die Lehramtsausbildung der Biologiedidaktik ist gefordert, angehenden Lehrkräften intersektionale Handlungskompetenzen zu vermitteln, so dass machtkritisch und differenzsensibel biologiedidaktische Lehr- und Lernsettings initiiert werden können.

Ausblick

Der Beitrag verdeutlicht, dass Intersektionalität einen Stellenwert im Biologieunterricht hat und das Grundanliegen der Fachdidaktik Biologie der *scientific litecary* bereichernd umsetzen kann. Fachbiologische Forschung, Biologiedidaktik und Biologieunterricht können soziale Ungleichheitskategorien sowie damit verbundene Effekte und Ausgrenzungen aufdecken und gewinnbringend berücksichtigen. Am Beispiel der Menstruation zeigt sich exemplarisch, wie im Einklang mit den Kompetenzbereichen Sach-, Erkenntnisgewinnungs-, Kommunikations- und Bewertungskompetenz[69] Reflexionen zu (verquickten) Differenzkategorien und der damit einhergehenden Positionierung in gesellschaftlichen und wissenschaftlichen Diskursen von Ausgrenzung über Nicht-Präsentation Eingang finden können. In der Erziehungswissenschaft und der Schulforschung finden sich vermehrt Bezüge auf das Konzept Intersektionalität.[70] In der Biologiedidaktik steht dies noch aus. Um das Potential einer intersektionalen Perspektive für die biologiedidaktische Arbeit (weiter) zu nutzen, müssen Theorie, Forschung, Praxis und Lehramtsausbildung sich gleichermaßen intensiver als bisher mit dem noch wenig operationalisierten Konzept auseinandersetzen. Die Implementation von Intersektionalität im Sinne eines Querschnittthemas bietet die Chance, fachliche und ethische Ansprüche mit Blick auf die Förderung eines demokratischen Zusammenlebens, sozialer Gerechtigkeit und Teilhabe weiter zu verwirklichen, ohne dabei Themen on top in den Biologieunterricht einzubringen. Die hohe Relevanz unterstreichen aktuelle Problemstellungen unserer Zeit wie der Klimawandel, Queerfeindlichkeit, der Abbau demokratischer Strukturen und Menschenrechtsverletzungen.

69 KMK 2024.

70 Übersicht bei Budde 2021.

Literatur

Afeworki Abay et al. 2024 = Rahel Afeworki Abay/Julia Cholewa/Annette Korntheuer, Empirische Intersektionalitätsforschung im Spannungsfeld zwischen Rekonstruktion, Dekonstruktion und Reproduktion von sozialen Ausschlüssen, in: GENDER – Zeitschrift für Geschlecht, Kultur und Gesellschaft 16/2, 2024, 26–39, https://doi.org/10.3224/gender.v16i2.03.

Ah-King 2015 = Malin Ah-King, Genderperspektiven in der Biologie. Marburg 2015, https://www.gender-curricula.com/fileadmin/media/media-curricula/Dateien__PDF_/genderperspektivenbiologie.pdf (letzter Zugriff: 18.3.2025).

As-Sanie et al. 2019 = Sawan As-Sanie/Rachel M. Black/Linda Giudice/Tamika Gray Valbrun/Jaya Gupta/Brittany Jones/Marc R. Laufer/Alexandra T. Milspaw/Stacey A. Missmer/Abby Norman/Robert N. Tayler/Kedra Wallace/Zev Williams/Paul J. Yong/Rebecca A. Nebel, Assessing research gaps and unmet needs in endometriosis, in: American journal of obstetrics and gynaecology 221/2, 2019, 86–94, https://doi.org/10.1016/j.ajog.2019.02.033.

Auma 2020 = Maureen Maisha Auma, Zwischen Kulturalisierung und Empowerment. Sexualpädagogische Repräsentationen von Schwarzen Menschen und People-of-Color im deutschsprachigen Raum, in: Andrea Pritz/Rita Siegenthaler/Marianne Thuswald (Hrsg.), Bilder befragen – Begehren erkunden. Repräsentationskritische Einsätze in der Bildungsarbeit. Textsammlung der Zeitschrift Kunst Medien Bildung. O.O. 2020, http://zkmb.de/zwischen-kulturalisierung-und-empowerment-sexualpaedagogische-adressierungen-von-schwarzen-menschen-und-people-of-color-im-deutschsprachigen-raum (letzter Zugriff: 15.3.2025).

Benzig et al. 2025 = Anthony Benzig/Kristina Fricke/Zoe Clausen, Zu viel Mut zur Lücke? Die Folgen des Verallgemeinerns, in: Leroy Großmann/Dirk Krüger (Hrsg.), Biosphäre Lernaufgaben SI und SII. Probleme lösen - Kompetenzen entwickeln. Berlin 2025, 89–96.

Benzig/Huch 2024 = Anthony Benzig/Sarah Huch, Bunte Maiskolben. McClintocks Weg in der Forschung, in: Leroy Großmann/Dirk Krüger/Stefan Nessler (Hrsg.), Biosphäre Mysterys. Rätselhafte Wege der Erkenntnisgewinnung. SI/SII. Berlin 2024, 137–143.

BMBF 2024 = Bundesministerium für Bildung und Forschung. Stark-Watzinger: Wir stärken die Forschung zu Endometriose. Pressemitteilung des BMBF 49/2024, 10.09.2024, https://www.bmbf.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2024/09/100924-Endometriose.html (letzter Zugriff: 15.3.2025).

Both et al. 2024 = Göde Both/Smillo Ebeling/Felicitas Günther/Simon Herchenbach/Anna Kraher/Sigrid Schmitz, Open Educational Resources entwickeln: Herausforderungen für Gendering MINT digital, in: Sarah Huch/Martina Erlemann (Hrsg.), Gender & Diversity Studies in MINT meets Naturwissenschaftsdidaktik. Edition Fachdidaktiken. Berlin 2024, https://doi.org/10.1007/978-3-658-43616-2_6.

Budde 2021 = Jürgen Budde, Die Schule in intersektionaler Perspektive, in: Tina Hascher/Till-Sebastian Idel/Werner Helsper (Hrsg.), Handbuch Schulforschung. Berlin 2021, https://doi.org/10.1007/978-3-658-24734-8_35-1.

Crenshaw 2011 = Kimberlé Crenshaw, Postscript, in: Helma Lutz/Maria Teresa Herrera Vivar/Linda Supik (Hrsg.), Framing intersectionality. Debates on a multi-faceted concept in gender studies. London/New York 2011, 221–233, https://doi.org/10.4324/9781315582924.

Critchley et al. 2020 = Hilary O. D. Critchley/Elnur Babayev/Serdar E. Bulun/Sandy Clark/Iolanda Garcia-Grau/Peter K. Gregersen/Aoife Kilcoyne/Ji-Yong Julie Kim/Missy Lavender/Erica E. Marsh/Kristen A. Matteson/Jacqueline A. Maybin/Christine N. Metz/Inmaculada Moreno/Kami Silk/Marni Sommer/Carlos Simon/Ridhi Tariyal/Hugh S. Taylor/Günter P. Wagner/Linda G. Griffith, Menstruation: Science and Society, in: American journal of obstetrics and gynecology 223/5, 2020, 624–664, https://doi.org/10.1016/j.ajog.2020.06.004.

Danielsson et al. 2023 = Anna Danielsson/Lucy Avraamidou/Allison Gonsalves, Gender matters. Building on the Past, Recognizing the Present, and Looking Toward the Future, in: Norman G. Lederman/Dana L. Zeidler/Judith S. Lederman (Hrsg.), Handbook of Research on Science Education: Volume III. New York 2023, 263–290, https://doi.org/10.4324/9780367855758-12.

DeLoughery et al. 2024 = Emma DeLoughery/Alyssa C. Colwill/Alison Edelman/Bethany S. Bannow, Red blood cell capacity of modern menstrual products: considerations for assessing heavy menstrual bleeding, in: BMJ Sexual & Reproductive Health 50/1, 2024, 21–26, https://doi.org/10.1136/bmjsrh-2023-201895.

Dittmer et al. 2019 = Arne Dittmer/Susanne Bögeholz/Ulrich Gebhard/Corinna Hößle, Kompetenzbereich Bewertung – Reflektieren für begründetes Entscheiden und gesellschaftliche Partizipation, in: Jorge Groß/Marcus Hammann/Phillip Schmiemann/Jörg Zabel (Hrsg.), Biologiedidaktische Forschung: Erträge für die Praxis. Berlin 2019, 187–208, https://doi.org/10.1007/978-3-662-58443-9_11.

Dittmer 2023 = Arne Dittmer, Vielfalt, Varianz und Prototypen Diversität als Gegenstand eines wissen-

schaftspropädeutisch reflektierten und politischen Biologieunterrichts, in: PFLB – PraxisForschung-Lehrer*innenBildung 5/2, 2023, 45–61, https://doi.org/10.11576/pflb-6203.

Düsing et al. 2018 = Katharina Düsing/Helge Gresch/Marcus Hammann, Diversitätssensibler Biologieunterricht – Veränderungen im Lehramtsstudium zur Vorbereitung auf das Unterrichten in heterogenen Lerngruppen, in: David Rott/Nina Zeuch/Christian Fischer/Elmar Souvignier/Ewald Terhar (Hrsg.), Dealing with Diversity. Innovative Lehrkonzepte in der Lehrer*innenbildung zum Umgang mit Heterogenität und Inklusion. Münster 2018, 127–139.

Ebeling 2002 = Kirsten Smilla Ebeling, Die Fortpflanzung der Geschlechterverhältnisse. Das metaphorische Feld der Parthenogenese in der Evolutionsbiologie, NUT-Schriftenreihe Band 9. Mössingen-Talheim 2002.

Erlemann 2024 = Martina Erlemann, Von der Hochschulforschung zu den Feminist STS. Perspektiven für eine feministische Fachkulturforschung am Beispiel Physik, in: Sarah Huch/Martina Erlemann (Hrsg.), Gender & Diversity Studies in MINT meets Naturwissenschaftsdidaktik. Berlin 2024, 39–64, https://doi.org/10.1007/978-3-658-43616-2_3.

Fausto-Sterling 2020 = Anne Fausto-Sterling, Sexing the Body. Gender Politics and the Construction of Sexuality. Updated Edition. New York 2020.

Fischler et al. 2018 = Helmut Fischler/Ulrich Gebhard/Markus Rehm, Naturwissenschaftliche Bildung und *Scientific Literacy*, in: Dirk Krüger/Ilka Parchmann/Horst Schecker (Hrsg.), Theorien in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung. Berlin 2018, 11–29, https://doi.org/10.1007/978-3-662-56320-5_2.

Frank 2020 = Sarah E. Frank, Queering Menstruation: Trans and Non-Binary Identity and Body Politics, in: Sociological Inquiry 90/2, 2020, 371–404, https://doi.org/10.1111/soin.12355.

Goel 2016 = Urmila Goel, Die (Un)Möglichkeiten der Vermeidung von Diskriminierungen, in: AG Lehre des Zentrums für transdisziplinäre Geschlechterstudien (Hrsg.), Diskriminierungskritische Lehre. Denkanstöße aus den Gender Studies. Diskriminierungskritische Lehre. Denkanstösse aus den Gender Studies ZtG 2016, 39–47. https://www.gender.hu-berlin.de/de/studium/diskriminierungskritik-1/broschuere-der-ag-lehre-diskriminierungskritische-lehre-denkanstoesse-aus-den-gender-studies (letzter Zugriff: 1.7.2025).

Haraway 1989 = Donna J. Haraway, Primate Visions. Gender, Race, and Nature in the World of Modern Science. London 1989.

Huch 2024 = Sarah Huch, Gender- und diversitysensible Perspektiven in der Biologiedidaktik – Impulse zur Lehrer*innenprofessionalisierung, in: Sarah Huch/Martina Erlemann (Hrsg.), Gender & Diversity Studies in MINT meets Naturwissenschaftsdidaktik. Berlin 2024, 131–149, https://doi.org/10.1007/978-3-658-43616-2_7.

Huch/Lücke 2024 = Sarah Huch/Martin Lücke, Geschlechtliche und sexuelle Vielfalt in der schulischen Bildung – Perspektiven der Geistes- und Naturwissenschaften, in: Karin Bräu/Jürgen Budde/Merle Hummrich/Florian C. Klenk (Hrsg.), Vielfaltsorientierung und Diskriminierungskritik. Ansprüche und Widersprüche schulischer Bildung. Opladen/Berlin/Toronto 2024, 185–198, https://doi.org/10.14361/9783839429617-009.

Jacke/Palm 2021 = Katharina Jacke/Kerstin Palm, Materialisierte Intersektionalität – biologische Verkörperungen sozialer Differenz, in: Astrid Biele Mefebue/Andrea Bührmann/Sabine Grenz (Hrsg.), Handbuch Intersektionalitätsforschung. Berlin 2020, 1–15, https://doi.org/10.1007/978-3-658-26613-4_50-1.

Klenk 2023 = Florian C. Klenk, Post-Heteronormativität und Schule. Soziale Deutungsmuster von Lehrkräften über vielfältige geschlechtliche und sexuelle Lebensweisen. Opladen/Berlin/Toronto 2024, 185–198, https://doi.org/10.2307/j.ctv33p9zpk.

Klenk et al. 2025 = Florian C. Klenk/Theresa Kulick/Olga Zitzelsberger, Intersektionen von Heteronormativität und Rassismus: Annäherungen an das schulische Feld, in: Hans K. Peterlini/Jasmin Donlic (Hrsg.), Jahrbuch Migration und Gesellschaft 2023/2024: Schwerpunkt »Gender*Queer«. Bielefeld 2025, 121–144, https://doi.org/10.1515/9783839462935-010.

KMK & HRK 2015 = KMK & HRK. Lehrerbildung für eine Schule der Vielfalt. Gemeinsame Empfehlung von Hochschulrektorenkonferenz und Kultusministerkonferenz. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 12.3.2015 und Beschluss der Hochschulrektorenkonferenz vom 18.3.2015, https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2015/2015_03_12-Schule-der-Vielfalt.pdf (letzter Zugriff: 18.3.2025).

KMK 2020 = Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (KMK). Bildungsstandards im Fach Biologie für die Allgemeine Hochschulreife. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 18.6.2020, https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2020/2020_06_18-BildungsstandardsAHR_Biologie.pdf (letzter Zugriff: 18.3.2025).

KMK 2024 = Ständige Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (KMK). Weiterentwickelte Bildungsstandards in den Naturwissenschaften für das Fach Biologie (MSA). Beschluss vom 16.12.2004 i. d. F. vom 13.6.2024, https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2024/2024_06_13-WeBiS_Biologie_MSA.pdf (letzter Zugriff: 18.5.2025).

Korsten-Reck 2010 = Ulrike Korsten-Reck, »Female athlete triad« und Stressfrakturen, in: Gynäkologische Endokrinologie 8, 2010, 230–235, https://doi.org/10.1007/s10304-010-0368-8.

Krieger 2005 = Nancy Krieger, Embodiment: a conceptual glossary for epidemiology, in: Journal of Epidemiology & Community Health 59/5, 2005, 350–355, https://doi.org/10.1136/jech.2004.024562.

Lindenberg 2020 = Nico Max Lindenberg, Intersektionale Hochschullehre in der Lehramtsausbildung. Edition Waldschlösschen, Materialien, Heft 25. Göttingen 2020.

Lotz et al. 2021 = Alexander Lotz/Renate Bösche-Teubner/Yan Feuge, BIO-DIVERS! Vier Module zur Förderung der Akzeptanz sexueller und geschlechtlicher Vielfalt im Biologieunterricht der Sekundarstufe 1, 2021, https://queerformat.de/handreichung-bio-divers/ (letzter Zugriff: 18.3.2025).

Nguyen/Puhlmann 2023 = Tien Nguyen/Francesca Puhlmann, Wissenschaftlicher Rassismus in den Natur- und Lebenswissenschaften: Geschichte und Gegenwart, in: Nationaler Diskriminierungs- und Rassismusmonitor (Hrsg.), Rassismusforschung I. Bielefeld 2023, 169–190, https://doi.org/10.14361/9783839461501-006.

Nielsen et al. 2017 = Mathias Wullum Nielsen/Jens Peter Andersen/Londa Schiebinger/Jesper W. Schneider, One and a half million medical papers reveal a link between author gender and attention to gender and sex analysis, in: Nature human behaviour 1/11, 2017, 791–796, https://doi.org/10.1038/s41562-017-0235-x.

Mahler/Arnold 2022 = Daniela Mahler/Julia Arnold, MaSter-Bio – Messinstrument für das akademische Selbstkonzept zum technologiebezogenen Professionswissen von angehenden Biologielehrpersonen, in: ZfDN 28/3, 2022, https://doi.org/10.1007/s40573-022-00137-6.

Michel et al. 2022 = Janet Michel/Anette Mettler/Silvia Schönenberger/Daniela Gunz, Period poverty: why it should be everybody's business, in: Journal of Global Health Reports 6, 2022, https://doi.org/10.29392/001c.32436.

Müller/Mahler 2024 = Sophie L. Müller/Daniela Mahler, Charakteristika der Biologie – Bio-NOS als ein Impuls für die Lehrkräftebildung, in: Bianca Reinisch/Dirk Krüger/Daniela Mahler (Hrsg.), Biologiedidaktische Nature of Science-Forschung: Zukunftsweisende Praxis. Berlin 2024, 19–30, https://doi.org/10.1007/978-3-662-68409-2_3.

Massumi 2019 = Mona Massumi, Diversitätssensibilität in der Lehrer*innenbildung, in: David Kergel/Birte Heidkamp (Hrsg.), Praxishandbuch Habitussensibilität und Diversität in der Hochschullehre. Berlin 2019, 153–170, https://doi.org/10.1007/978-3-658-22400-4_9.

Oertelt-Prigione 2024 = Sabine Oertelt-Prigione, Geschlechterperspektiven in der medizinischen Forschung und Versorgung, in: Sarah Huch/Martina Erlemann (Hrsg.), Gender & Diversity Studies in MINT meets Naturwissenschaftsdidaktik. Berlin 2024, 81–99, https://doi.org/10.1007/978-3-658-43616-2_5.

Paulitz 2012 = Tanja Paulitz, Geschlechter der Wissenschaft: Strukturen, Kulturen und Wissen, in: Sabine Maasen/Mario Kaiser/Martin Reinhart/Barbara Sutter (Hrsg.), Handbuch Wissenschaftssoziologie. Wiesbaden 2012, 163–175, https://doi.org/10.1007/978-3-531-18918-5_13.

Poitras et al. 2024 = Marilou Poitras/Fatima Shearzad/Aliya F. Qureshi/Cassandra Blackburn/Hélène Plamondon, Bloody Stressed! A Systematic Review of the Associations between Adulthood Psychological Stress and Menstrual Cycle Irregularity, in: Neuroscience and biobehavioral reviews 163, 2024, https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2024.105784.

Richardson 2024 = Sarah S. Richardson, Sex Contextualism, in: Philosophy, Theory, and Practice in Biology 14/2, 2024, https://doi.org/10.3998/ptpbio.2096.

Schaal/Schaal 2022 = Sonja Schaal/Steffen Schaal, Sexualbildung im Biologieunterricht. Mit fachlicher Expertise und reflexiven Zugängen Vielfalt entdecken, in: Unterricht Biologie 471, 2022, 2–8.

Schiebinger 2021 = Londa Schiebinger, Gendered Innovations: integrating sex, gender, and intersectional analysis into science, health & medicine, engineering, and environment, in: Tapuya: Latin American Science, Technology and Society 4/1, 2021, https://doi.org/10.1080/25729861.2020.1867420.

Schmitz 2020 = Sigrid Schmitz, NeuroGenderings intersektional, 2020, https://genderblog.hu-berlin.de/neuro-genderings-intersektional/ (letzter Zugriff: 18.3.2025).

Schmitz 2021 = Sigrid Schmitz, TechnoBrainBodies-in-Cultures: An Intersectional Case, in: Frontiers in sociology 6, 2021, https://doi.org/10.3389/fsoc.2021.651486.

Spitzke 2024 = L.-M. Spitzke, Entwicklung eines offenen Fragebogens zur Erhebung der Gender- und Diversity-Kompetenzen mit Bezug auf die Konzepte Diversity und Intersektionalität von Lehramtsstudierenden der Biologie, Masterarbeit Freie Universität Berlin. 2024.

Shulman 1986 = Lee S. Shulman, Those who understand. Knowledge Growth in Teaching, in: Educational Researcher 15/4, 1986, 4–14, https://doi.org/10.3102/0013189X015002004.

Wittenzellner/Schneider 2023 = Jana Wittenzellner/Franka Schneider, Läuft. Die Ausstellung zur Menstruation, Begleitbuch, Museum Europäischer Kulturen, Staatliche Museen zu Berlin. 2023.

Autor*in

Sarah Huch

Wissenschaftliche Mitarbeiterin für Gender & Diversity in den Naturwissenschaften und Sexuelle Bildung in der Didaktik der Biologie der Freien Universität Berlin. Zusätzlich arbeitet sie als Gender & Diversity Consultant von vier naturwissenschaftlichen Sonderforschungsbereichen (Prof. Rainer Haag). Lehr- und Forschungsschwerpunkte: Gender, Diversity und intersektionale Perspektiven in der Biologie und den Naturwissenschaftsdidaktiken, Geschlechtliche und Sexuelle Vielfalt, Sexuelle Bildung, empirische Sozialforschung.
sarah.huch@fu-berlin.de

Anthony Benzig

Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Didaktik der Biologie an der Freien Universität Berlin. Er beschäftigt sich im Rahmen der Promotion mit den Normalitäts- und Normativitätsvorstellungen von Schüler*innen im Biologieunterricht.

anthony.benzig2@fu-berlin.de

Open Access

Der Beitrag ist unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung – Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International veröffentlicht. Den Vertragstext finden Sie unter: https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0. Bitte beachten Sie, dass einzelne, entsprechend gekennzeichnete Teile des Werks von der genannten Lizenz ausgenommen sein bzw. anderen urheberrechtlichen Bedingungen unterliegen können.