

Naturwissenschaften und Gender

Kriterien für einen geschlechtersensiblen Unterricht in Natur & Technik

Vorbemerkungen

Im Folgenden wird eine Kriterienliste für geschlechtersensiblen Unterricht in Naturwissenschaften bzw. dem Fach Natur & Technik vorgestellt. Der Schwerpunkt Gender ist dabei als ein bedeutsamer Diversitätsaspekt in den Naturwissenschaften zu verstehen. Einleitend sollen nun aber zuerst ein Blick auf die gesetzliche Verankerung in der Schweiz geworfen sowie einige generelle Überlegungen zur Kriterienliste dargelegt werden.

In der Schweiz ist die Gleichstellung von Mann und Frau in der Bundesverfassung gesetzlich verankert. So findet sich im Gleichstellungsartikel der Bundesverfassung u.a. folgende rechtliche Grundlage:

Art. 8, Abs. 3 der Bundesverfassung lautet: «Mann und Frau sind gleichberechtigt. Das Gesetz sorgt für ihre rechtliche und tatsächliche Gleichstellung, vor allem in Familie, Ausbildung und Arbeit. Mann und Frau haben Anspruch auf gleichen Lohn für gleichwertige Arbeit.»

Im Bundesgesetz über die Gleichstellung von Mann und Frau wird das Diskriminierungsverbot (Art. 3) wie folgt präzisiert: «Angemessene Massnahmen zur Verwirklichung der tatsächlichen Gleichstellung stellen keine Diskriminierung dar» (Abs. 3).

Zusätzlich zum Bundesgesetz weisen auch einige Kantone explizit in ihren Schul- und Bildungsgesetzen auf die Gleichstellung der Geschlechter hin. Im Luzerner Volksschulgesetz ist beispielsweise festgehalten, dass «die Gleichstellung von Mann und Frau» zu fördern ist (Gesetz über die Volksschulbildung vom 22. März 1999, Stand 1. August 2013).

Forschung zu Genderthemen im Bildungswesen kann dazu beitragen, Ursachen von Geschlechterunterschieden zu verstehen und Massnahmen zur Gleichstellung evidenzbasiert umzusetzen. Daraus entstanden zahlreiche Empfehlungen für die Bildung, z. B. von der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) (1993).

Aktuelle Befunde aus dem Nationalen Forschungsprogramm NFP 60 (2014) zur Gleichstellung der Geschlechter zeigen aber, dass diese gesetzlich geforderte Gleichstellung in der Bildung praktisch noch unzureichend umgesetzt wird:

Mädchen und Jungen sind in der Schule formal gleichgestellt. Trotzdem wird der Gleichstellung noch nicht hinreichende Bedeutung eingeräumt. Oft rücken Fragen der Gleichstellung im Schulalltag in den Hintergrund, weil andere Herausforderungen an die Schule herantreten und zu meistern sind. Gleichstellungsanliegen werden deshalb oft als nicht vordringlich eingeschätzt. [...] Gelingt es den Lehrkräften, den Unterricht geschlechtersensibel zu gestalten, kann bei Mädchen und Jungen das Interesse an Themen, Fächern und Berufen unabhängig von traditionellen Geschlechterstereotypen wie «typisch männlich» oder «typisch weiblich» geweckt werden. Dies ist die Voraussetzung dafür, dass der Berufswahlprozess nicht in engen Bahnen verläuft und von beiden Geschlechtern das ganze Spektrum an möglichen Berufen in den Blick genommen wird.» (S. 7f.).

In den naturwissenschaftlichen Fachbereichen zeigt sich diese unzureichende Gleichstellung der Geschlechter u.a. durch Unterrepräsentation von Frauen in physikalisch-technischen Berufen und Studienrichtungen sowie von Männern in Gesundheitsberufen.

Die folgende Kriterienliste für geschlechtersensiblen Unterricht in den Naturwissenschaften bzw. dem Fach Natur & Technik bezieht sich auf Handlungsaspekte der Lehrperson während der Planung, Durchführung und Reflexion des Unterrichts. Bartosch (2008) definiert geschlechtersensibel folgendermassen:

Geschlechtssensibel meint dabei, die unterschiedlichen Bedürfnisse beider Geschlechter ernst zu nehmen und sie zum Ausgangspunkt der Konzeption von Unterricht zu machen und auf der anderen Seite Möglichkeiten zu geben stereotype Verhaltensweisen zu reflektieren und zu erweitern (S. 23).

Die vorliegende Kriterienliste stützt sich auf aktuelle Forschungsergebnisse der Fachdidaktik für Naturwissenschaften und soll Lehrpersonen dabei unterstützen, ihren naturwissenschaftlichen Unterricht bewusst geschlechtersensibel zu gestalten. Im Sinne des *Undoing Gender* sollen Unterrichtssettings für alle Geschlechter ansprechend und gerecht geplant, durchgeführt und reflektiert werden, ohne dabei Stereotypisierungen von Geschlechterrollen zu dramatisieren. Die Indikatoren sind situational zu betrachten und entsprechend umzusetzen.

Ausgeweitet spielen bei geschlechtersensiblen Unterricht auch Anbindungen an die Elternarbeit, Peer Groups und externe Partner, wie z. B. ausserschulische Lernorte und Firmen im MINT-Bereich, eine wichtige Rolle. Diese Faktoren gehen über den schulischen Auftrag hinaus, werden aber in der nachfolgenden Liste auf Ebene der Reflexion exemplarisch berücksichtigt.

Allgemeine Kriterien für einen qualitätvollen Fachunterricht werden in der Liste nur dann aufgeführt, wenn sie aus der aktuellen Forschung heraus als besonders wichtig für den geschlechtersensiblen Unterricht hervorzuheben und zu beachten sind. Die weiteren Kriterien weisen auf eine explizite Berücksichtigung der Dimension Gender im Unterricht hin.

In der Subkategorie Diagnostik / Beurteilung werden zusätzliche Aspekte der integrierten Förderung, wie Nachteilsausgleiche, Begabtenförderung oder besondere integrierte Unterstützung nicht explizit erwähnt. Diese Aspekte können bei Bedarf aber in den entsprechenden Indikatoren einbezogen werden.

Es ist empfehlenswert, die Kriterienliste nach einer theoretischen Einbettung zu verwenden, da die Überlegungen hinter den einzelnen Kriterien in der Liste nicht explizit mit aufgeführt sind.

Das Eidgenössische Büro für die Gleichstellung von Frau und Mann unterstützt das Projekt mit Finanzhilfen nach dem Gleichstellungsgesetz.

Zitationsvorschlag: Brovelli, D., Schmid, A. M., & Gysin, D. (2020). *Kriterien für einen geschlechter-sensiblen Unterricht in Natur & Technik: Arbeitspapier im Projekt "Lehrpersonenbildung für einen gendergerechten Natur- und Technikunterricht auf der Sekundarstufe I"* [Hochschulinternes Dokument]. Pädagogische Hochschule Luzern.



CC BY-NC-SA

1 Kriterienliste

Kategorie	Subkategorie	Indikatoren	Literaturhinweis
Planung	Materialien	<ul style="list-style-type: none"> Ich verwende Unterrichtsmaterialien, die vielfältige Menschenbilder (z.B. Alter, Geschlecht, sexuelle Orientierung, soziale und nationale Herkunft, Hautfarbe, geistige und körperliche Fähigkeiten) aufzeigen (Diversität). 	Czollek & Perko, 2010
		<ul style="list-style-type: none"> Ich verwende Unterrichtsmaterialien, die eine gendergerechte Sprache, wie männliche und weibliche Wortformen und neutrale Formulierungen, berücksichtigen. 	Makarova, Aeschlimann & Herzog, 2015; Wedel & Bartsch 2015; Bartosch, 2008
		<ul style="list-style-type: none"> Ich verwende Unterrichtsmaterialien, die eine ausgewogene Anzahl von männlichen und weiblichen Personen in Bild und Text darstellen. 	Makarova, Aeschlimann & Herzog, 2015; Wedel & Bartsch 2015; Bartosch, 2008
		<ul style="list-style-type: none"> Ich verwende Unterrichtsmaterialien, die Geschlechterrollen zeitgemäss sowie vielfältig darstellen, z.B. genderatypische berufliche Vorbilder. 	Makarova, Aeschlimann & Herzog, 2015; Wedel & Bartsch 2015; Bartosch, 2008; Stamm, 2007; Willems, 2007; Stadler, 2004; Niedenthal, Cantor & Kihlstrom, 1985
		<ul style="list-style-type: none"> Ich verwende Unterrichtsmaterialien, die in Gestaltung und Aussehen das Image des Faches für alle Geschlechter ansprechend darstellen. 	Makarova, Aeschlimann & Herzog, 2015; Willems, 2007
		<ul style="list-style-type: none"> Ich verwende vielfältige Medien, um individualisierende Arbeitsformen zu ermöglichen. 	von Ow & Husfeldt, 2011; Faulstich-Wieland, 2009; Bartosch, 2008; Kreienbaum & Urbaniak, 2006
Planung	Fachinhalt	<ul style="list-style-type: none"> Ich erkläre Phänomene und Gesetze in Kontexten eingebettet, die für alle Geschlechter relevant sowie vertraut sind. 	Amon et al., 2014; Bartosch, 2008; Häussler & Hoffmann, 1998
		<ul style="list-style-type: none"> Ich stelle die Fachinhalte in Beziehung zu aktuell relevanten gesellschaftlichen Themen. 	Amon et al., 2014 ; Faulstich-Wieland, 2009; Lembens, 2005; Stadler, 2004
		<ul style="list-style-type: none"> Ich verwende eine Alltagssprache für die Erklärung von naturwissenschaftlichen Phänomenen und Gesetzen und führe die Fachbegriffe sorgfältig ein. 	Leisen, 2011; Stadler, 2004; Herzog et al., 1997
		<ul style="list-style-type: none"> Ich berücksichtige im Unterricht unterschiedliche naturwissenschaftliche, sozialisations- und entwicklungsbezogene Vorerfahrungen sowie Interessen aller Geschlechter. 	Amon et al., 2014; Faulstich-Wieland, 2009; Bartosch, 2008; Kreienbaum & Urbaniak, 2006; Stadler, 2004; Häussler & Hoffmann, 1998
		<ul style="list-style-type: none"> Ich thematisiere aktuelle naturwissenschaftliche Forschung im Unterricht, sowohl das Feld der Grundlagenforschung als auch das breite Feld der angewandten Forschung. 	Amon et al., 2014; Hazari et al., 2010; Stadler, 2004

Planung		<ul style="list-style-type: none"> Ich plane bewusst unterschiedliche Sozialformen (individualisierte, kooperative und kompetitive) im Unterricht ein. 	Amon et al, 2014; Faulstich-Wieland, 2009; Bartosch, 2008; Stadler, 2004; Häussler & Hoffmann, 1998; Herzog et al., 1997
		<ul style="list-style-type: none"> Ich plane bewusst unterschiedliche Methoden im Unterricht ein (Methodenvielfalt). 	Amon et al, 2014; Faulstich-Wieland, 2009; Bartosch, 2008; Stadler, 2004
	Methoden	<ul style="list-style-type: none"> Ich plane bewusst monoedukative und koedukative Arbeitsgruppen im Unterricht ein. 	Faulstich-Wieland, 2009; Bartosch, 2008; Stadler, 2004; Kessels, 2002; Häussler & Hoffmann, 1998
		<ul style="list-style-type: none"> Ich biete untersuchende Lernsituationen, z.B. Experimente, sinnvoll in den Unterricht ein und gebe Schüler*innen dabei die Möglichkeit zum Argumentieren. 	Amon et al., 2014; Hazari et al., 2010; Faulstich-Wieland, 2009; Tesch & Duit, 2004; Stadler, 2004; Herzog et al., 1997
		<ul style="list-style-type: none"> Ich bereite problemorientierte Aufgabenstellungen mit offenen Fragen vor, die verschiedene, möglichst kreative Lösungen zulassen. 	Amon et al, 2014; Labudde, 2000; Faulstich-Wieland, 2009; Stadler, 2004; Häussler & Hoffmann, 1998
Durchführung		<ul style="list-style-type: none"> Ich Sorge für ein diskriminierungskritisches Klima in der Klasse. 	Foitzik & Hezel, 2018; Czollek & Perko, 2010
		<ul style="list-style-type: none"> Ich bestärke Schüler*innen im Unterricht positiv, indem sie Anerkennung für ihre naturwissenschaftlich-technischen Kompetenzen erfahren. 	Amon et al, 2014; Bartosch, 2008; Labudde, 2000; Häussler & Hoffmann, 1998;
		<ul style="list-style-type: none"> Ich verwende weibliche und männliche Sprachformen in der Vermittlung von Fachinhalten und in der Kommunikation mit Schüler*innen. 	Makarova, Aeschlimann & Herzog, 2015; Bartosch, 2008
		<ul style="list-style-type: none"> Ich achte darauf, dass bei kooperativen Lernformen die Rollen in Gruppen bewusst gewechselt werden. 	Faulstich-Wieland, 2009; Bartosch, 2008; Stadler, 2004
	Interaktion	<ul style="list-style-type: none"> Ich Sorge dafür, dass sich alle Geschlechter aktiv an Experimenten und Aufgaben beteiligen. 	Faulstich-Wieland, 2009; Tesch & Duit, 2004; Stadler, 2004
		<ul style="list-style-type: none"> Ich widme Schüler*innen gleich viel Zeit im Unterricht. 	Amon et al., 2014
		<ul style="list-style-type: none"> Ich schwäche im Gespräch mit Schüler*innen bestehende Geschlechterstereotype in den Naturwissenschaften gezielt ab, ohne zu dramatisieren. 	Wedel & Bartsch 2015; Hazari et al., 2010; Faulstich-Wieland, 2009; Bartosch, 2008; Stadler, 2004
		<ul style="list-style-type: none"> Ich achte bei Klassengesprächen darauf, dass Schüler*innen zunächst wertungsfrei unterschiedliche Meinungen äussern und diskutieren können (u.a. positive Fehlerkultur). 	Amon et al., 2014; Faulstich-Wieland, 2009; Bartosch, 2008; Baker, 1998
		<ul style="list-style-type: none"> Ich achte bei Klassengesprächen auf eine angemessene Wartezeit zwischen Frage und Antwort (z.B. Think-Pair-Share). 	Amon et al., 2014; Stadler, 2004; Labudde, 2000; Baker, 1998

Durchführung	Berufs- und Studienwahl	<ul style="list-style-type: none"> Ich teile persönliche fachbezogene Erfahrungen und gebe Schüler*innen Identifikationsmöglichkeiten mit fachlichen Inhalten sowie (geschlechtsspezifischen) Vorbildern. 	Kessels, 2015; Bartosch, 2008; Stamm, 2007; Stadler, 2004; Schwedes, 2003; Niedenthal, Cantor & Kihlstrom, 1985
		<ul style="list-style-type: none"> Ich zeige mögliche Berufsfelder im MINT-Bereich auf und hebe attraktive Aspekte hervor. 	Amon et al., 2014; Hazari et al., 2010; Herzog et al., 1997
		<ul style="list-style-type: none"> Ich ermutige Schüler*innen gleichermaßen Berufe im MINT-Bereich zu ergreifen. 	Schwedes, 2003; Häussler & Hoffmann, 1998
		<ul style="list-style-type: none"> Ich ermutige Schüler*innen Zusatzangebote im MINT-Bereich zu nutzen und mache gezielt darauf aufmerksam. 	Schwedes, 2003
Durchführung	Diagnostik / Beurteilung	<ul style="list-style-type: none"> Ich zeige Interesse an den individuellen Fortschritten der Schüler*innen. 	Kramer & Spangler, 2019; Bartosch, 2008; Stadler, 2004
		<ul style="list-style-type: none"> Ich gebe Schüler*innen formative Leistungsrückmeldungen und zeige ihnen Strategien für die individuelle Leistungsentwicklung auf. 	Kramer & Spangler, 2019; Bartosch, 2008; Stadler, 2004
		<ul style="list-style-type: none"> Ich pflege eine positive Erwartungshaltung gegenüber Schüler*innen unabhängig von Leistung, Herkunft oder Geschlecht. 	Bartosch, 2008; Stadler, 2004
		<ul style="list-style-type: none"> Ich achte darauf, dass Beurteilungen kriterial bzw. individuell und nicht sozialnormorientiert erfolgen (z.B. Wettbewerbssituationen). 	Kramer & Spangler, 2019; Finsterwald, Ziegler & Dresel, 2009; Faulstich-Wieland, 2009; Häussler & Hoffmann, 1998
		<ul style="list-style-type: none"> Ich achte darauf, Schüler*innen aufgrund vielseitiger naturwissenschaftlich-technischer Kompetenzen und anhand unterschiedlicher Prüfungsformen zu beurteilen. 	Labudde & Metzger, 2019; Faulstich-Wieland, 2009; Bartosch, 2008; Dresel, Stöger & Ziegler, 2004; Stadler, 2004
		<ul style="list-style-type: none"> Ich beurteile Leistungen von Schüler*innen unabhängig von Geschlecht und Herkunft. 	Hofer & Stern, 2016; Dresel, Stöger & Ziegler, 2004
		<ul style="list-style-type: none"> Ich gebe Schüler*innen im Unterricht immer wieder die Gelegenheit, sich zu überzeugen, dass sie fachliche Konzepte verstanden haben. 	Amon et al., 2014; Hazari et al., 2010; Bartosch, 2008; Stadler, 2004; Häussler & Hoffmann, 1998
Reflexion Vor- und Nachbereitung	Lehrperson	<ul style="list-style-type: none"> Ich hinterfrage meine eigenen geschlechtsabhängigen Rollenvorstellungen. 	Wedel & Bartsch 2015; Kessels, 2012; Faulstich-Wieland, 2009; Bartosch, 2008; Keller, 1998
		<ul style="list-style-type: none"> Ich hinterfrage, was ich als Lehrperson dem Fach für ein Image verleihe. 	Kessels, 2015; Bartosch, 2008; Willems, 2007; Stadler, 2004
		<ul style="list-style-type: none"> Ich überprüfe meinen Unterricht (nach vordefinierten Kriterien) hinsichtlich Geschlechtergerechtigkeit und leite daraus Entwicklungsmassnahmen ab. 	Kessels, 2015; Wedel & Bartsch 2015; Amon et al., 2014; Faulstich-Wieland, 2009; Bartosch, 2008

Reflexion		<ul style="list-style-type: none"> • Ich überprüfe meinen Unterricht hinsichtlich der Entwicklung des Selbstkonzepts sowie der Selbstwirksamkeitserwartung der Schüler*innen. 	Bartosch, 2008; Dresel, Stöger & Ziegler, 2004; Baker, 1998
		<ul style="list-style-type: none"> • Ich ermutige Schüler*innen ihre geschlechtsspezifischen Stereotypen zu hinterfragen. 	Wedel & Bartsch 2015; Amon et al, 2014; Bartosch, 2008; Keller, 1998
	Schüler*in	<ul style="list-style-type: none"> • Ich ermutige Schüler*innen den Einfluss von Eltern und Peer-Groups auf die persönlichen Interessen sowie die Berufswahl zu hinterfragen. 	Amon et al, 2014; Bartosch, 2008
		<ul style="list-style-type: none"> • Ich ermutige Schüler*innen Diskriminierungen zu erkennen und aufzubrechen. 	Foitzik & Hezel, 2018; Czollek & Perko, 2010

2 Literatur

- Amon, H., Bartosch, I., Lembens, A. & Wenzl, I. (2014). *Gender_Diversity-Kompetenz im naturwissenschaftlichen Unterricht. Fachdidaktische Anregungen für Lehrerinnen und Lehrer* (2. Auflage). Klagenfurt: Alpen-Adria-Universität.
- Baker, D. (1998). Equity Issues in Physics Education. In Fraser, B. & Tobin, K. (Hrsg.), *International Handbook of Science Education* (pp. 869-895). Dordrecht: Kluwer.
- Bartosch, I. (2008). *Undoing Gender im MNI-Unterricht. Analyseprojekt*. Online unter: https://www.imst.ac.at/imst-wiki/images/7/71/Langfassung_Bartosch2008.pdf (04.12.2018).
- Czollek, L.C. & Perko, G. (2010). Gender und Diversity in ihrer Intersektionalität. *Sozial Extra*, 34(9|10), 34-37.
- Dresel, M., Stöger, H. & Ziegler, A. (2004). Klassen- und Schulunterschiede im Ausmaß von Geschlechterdiskrepanzen bei Leistungsbewertungen und Leistungsaspirationen: Ergebnisse einer Mehrebenenanalyse. *Psychologie in Erziehung und Unterricht*, (1), 44-61.
- Faulstich-Wieland, H. (2009) Gender und Naturwissenschaften — Geschlechtergerechter naturwissenschaftlicher Unterricht in der Schule. In Schweiger T. & Hascher, T. (Hrsg.), *Geschlecht, Bildung und Kunst*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Finsterwald, M., Ziegler, A., & Dresel, M. (2009). Individuelle Zielorientierung und wahrgenommene Klassenzielstruktur im Grundschulalter. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 41(3), 143-152.
- Foitzik, A. & Hezel, L. (Hrsg.) (2018). *Diskriminierungskritische Schule. Einführung in theoretische Grundlagen*. Weinheim, Basel: Beltz.
- Halpern, D., Aronson, J., Reimer, N., Simpkins, S., Star, J. & Wentzel, K. (2007). *Encouraging Girls in Math and Science*. Washington, DC: National Center for Education Research, Institute of Education Sciences, U.S. Department of Education.
- Hazari, Z., Sonnert, G., Sadler, P. M. & Shanahan, M. (2010). Connecting high school physics experiences, outcome expectations, physics identity, and physics career choice: A gender study. *Journal of Research in Science Teaching*, 47(8), 978-1003.
- Hazari, Z., Sadler, P. & Sonnert, G. (2013). The Science Identity of College Students: Exploring the Intersection of Gender, Race, and Ethnicity. *Journal of College Science Teaching*, 42(5), 82-91.
- Häussler, P. & Hoffmann, L. (1998). Chancengleichheit für Mädchen im Physikunterricht Ergebnisse eines erweiterten BLK-Modellversuchs. *Zeitschrift für Didaktik der Naturwissenschaften*, 4(1), 51-67.
- Herzog, W. (1996). Motivation und naturwissenschaftliche Bildung. Kriterien eines «mädchengerechten» koedukativen Unterrichts. *Neue Sammlung*, 36(1), 61-91.
- Herzog, W., Labudde, P., Gerber, C., Neuenschwander, M. P. & Violi, E. (1997). Koedukation im Physikunterricht. Eine Interventionsstudie auf der Sekundarstufe II. *Bildungsforschung und Bildungspraxis*, 19, 132-158.
- Hofer, S. I. & Stern, E. (2016). Underachievement in physics: When intelligent girls fail. *Learning and Individual Differences*, 51, 119-131.
- Keller, C (1998). *Geschlechterdifferenzen Mathematik: Prüfung von Erklärungsansätzen. Eine mehrebenenanalytische Untersuchung im Rahmen der 'Third International Mathematics and Science Study'*. Unveröffentlichte Doktorarbeit. Zürich: Philosophische Fakultät I der Universität Zürich.
- Kessels, U. (2002). *Undoing Gender in der Schule. Eine empirische Studie über Koedukation und Geschlechtsidentität im Physikunterricht*. Weinheim und München: Juventa Verlag.
- Kessels, U. (2012). Selbstkonzept: Geschlechtsunterschiede und Interventionsmöglichkeiten. In Stöger, H., Ziegler, A. & Heilemann, M. (Hrsg.), *Mädchen und Frauen in MINT: Bedingungen von Geschlechtsunterschieden und Interventionsmöglichkeiten* (S. 165-191). Münster: LIT-Verlag.
- Kessels, U. (2015). Zur Kompatibilität von Geschlechtsidentität, MINT-Fächern und schulischem Engagement: Warum wählen Mädchen seltener Physik und machen häufiger Abitur als Jungen? In Bernholt, S. (Hrsg.), *Heterogenität und Diversität - Vielfalt der Voraussetzungen im naturwissenschaftlichen Unterricht*. Gesellschaft für Didaktik der Chemie und Physik, Jahrestagung in Bremen 2014 (S. 19-30). Kiel: IPN.
- Kramer, K. & Spangler G. (2019). Motivationale und emotionale Entwicklung. In Urhahne, D., Dresel, M. & Fischer, F. (Hrsg.), *Psychologie für den Lehrberuf* (S. 295-314). Berlin, Heidelberg: Springer.
- Kreienbaum, M. A. & Urbaniak, T. (2006). *Jungen und Mädchen in der Schule*. Berlin: Cornelsen Scriptor.
- Labudde, P. (2000). Lehrpersonen auf dem Weg zu einem geschlechtergerechten Physikunterricht. *Bildung und Erziehung*, 53(3), 307-320.

- Labudde, P. & Metzger, S. (2019). *Fachdidaktik Naturwissenschaft, 1.-9. Schuljahr* (3. Aufl.). Bern: Haupt Verlag UTB.
- Leisen, J. (2011). *Praktische Ansätze schulischer Sprachförderung – Der sprachensible Fachunterricht*. Online unter: www.hss.de/download/111027_RM_Leisen.pdf (04.11.2019).
- Leitungsgruppe des NFP 60 Gleichstellung der Geschlechter (Hrsg.) (2014). *Ergebnisse und Impulse - Synthesebericht*. Bern. Online unter: http://www.nfp60.ch/SiteCollectionDocuments/NFP_60_Synthese_de_Web.pdf (06.11.2019).
- Lembens, A. (2005). Genderfragen und naturwissenschaftlicher Unterricht. In Wellensiek, A., Welzel, M. & Nohl, T. (Hrsg.), *Didaktik der Naturwissenschaften – Quo Vadis?* (S. 183-194). Berlin: Logos Verlag.
- Makarova, E., Aeschlimann, B. & Herzog, W. (2015). Bedingungen für eine geschlechtsuntypische Berufswahl bei jungen Frauen. Ergebnisse aus einem Forschungsprojekt. *Die berufsbildende Schule*, 67(1), 173-177.
- Niedenthal, P. M., Cantor, N., & Kihlstrom, J. F. (1985). Prototype Matching: A Strategy for Social Decision Making. *Journal of Personality and Social Psychology*, 48, 575-584.
- Prechtl, M. (2018). *Die Naturwissenschaften gendersensibel unterrichten – ein Überblick zu erprobten Konzeptideen für die Praxis*. Vortrag im Rahmen des Kolloquiums Lehr- und Lern-Forschung und Fachdidaktik vom 03.12.2018. Zürich: ETH.
- Regierungsrat Kanton Luzern (1999). *Gesetz über die Volksschulbildung vom 22. März 1999* (Stand 1. August 2013). Luzern: Systematische Rechtssammlung.
- Schwedes, H. (2003). Physik — Unterricht — Geschlecht. 20 Jahre in Science Education. In Heinz, K. & Thiessen B. (Hrsg.), *Feministische Forschung — Nachhaltige Einsprüche. Studien interdisziplinäre Geschlechterforschung* (3. Aufl.) (S.189-210). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Schweizerische Eidgenossenschaft (1995). *Bundesgesetz vom 24. März 1995 über die Gleichstellung von Frau und Mann* (Gleichstellungsgesetz GIG, Stand 1. Januar 2017). Bern: Bundeshaus.
- Schweizerische Eidgenossenschaft (1999). *Bundesverfassung vom 18. April 1999 über die Gleichberechtigung von Mann und Frau* (Rechtsgleichheit nach Art.8, Abs. 3, Stand 23. September 2018). Bern: Bundeshaus.
- Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) (1993). *Empfehlungen der EDK zur Gleichstellung von Frau und Mann im Bildungswesen vom 28. Oktober 1993*. Bern, Neuenburg: EDK.
- Stadler, H. (2004). *Physikunterricht unter dem Gender-Aspekt. Dissertation zur Erlangung des Akademischen Grades „Doktorin der Naturwissenschaften“*. Unveröffentlichte Doktorarbeit. Wien: Universität, Fakultät für Physik.
- Stamm, M. (2007). Begabung, Leistung und Geschlecht. Neue Dimensionen erziehungswissenschaftlicher Forschung im Lichte eines alten Diskurses. *International Review of Education*, 53(4), 417-437.
- Tesch, M. & Duit, R. (2004). Experimentieren im Physikunterricht – Ergebnisse einer Videostudie. *Zeitschrift für die Didaktik der Naturwissenschaften*, 10, 51-69.
- von Ow, A. & Husfeldt, V. (2011). *Geschlechterdifferenzen und schulische Leistungen - Eine Übersicht zum Forschungsstand*. Im Auftrag der Stabsstelle Gleichstellung der PH FHNW. Institut Forschung und Entwicklung - Zentrum Bildungsorganisation und Schulqualität, Aarau.
- Wedl, J. & Bartsch, A. (Hrsg.) (2015). *Teaching Gender? Zum reflektierten Umgang mit Geschlecht im Schulunterricht und in der Lehramtsausbildung*. Bielefeld: transcript.
- Willems, K. (2007). *Schulische Fachkulturen und Geschlecht. Physik und Deutsch – natürliche Gegenpole?* Bielefeld: transcript.