

## **Geschlechter(un)gerechte Darstellungen in österreichischen Chemieschulbüchern?**

Chemieschulbücher müssen chemische Inhalte korrekt und in einer für die Zielgruppe angemessenen Art und Weise präsentieren. Um Fachinhalte für Lernende interessanter zu gestalten, werden Alltagsbezüge hergestellt und vielfältige Kontexte genutzt, die mit sozialisierenden Aspekten gespickt sind. Dazu zählen unter anderem Darstellungen von Rollen- und Berufsbildern in Wort und Bild. Durch Schulbücher wird jedoch nicht nur Wissen vermittelt, sondern auch gesellschaftliche Werte, Normen und Stereotypen verschiedener sozialer Gruppen werden so transportiert (Moser, 2016). Schon seit mehr als 40 Jahren stehen Schulbücher wegen der Vermittlung traditioneller Geschlechterbilder in der Kritik (Herzog et al., 2019). Studien zeigen, dass nach wie vor stereotype Geschlechterrollen reproduziert und durch binäre Darstellungen von Geschlecht vielfach heteronormative Vorstellungen perpetuiert werden (Strahl et al., 2012; Herzog et al., 2019). Durch die Art der Repräsentation der Geschlechter können Schulbücher zur sozialen Konstruktion von Geschlecht in der Gesellschaft beitragen. Daher sind geschlechtergerechte Darstellungen in Schulbüchern bedeutsam, damit sich alle Lernenden angesprochen fühlen und Interessen für Fächer und Berufe frei von Geschlechterstereotypen entwickeln können. Bisher gab es keine umfassende Analyse, die Chemieschulbücher daraufhin untersucht, inwiefern sprachliche und bildliche Darstellungen als geschlechtergerecht angesehen werden können (Herzog et al., 2019; Schmitz et al., 2020). Diese Lücke für österreichische Schulbücher zu schließen, war das Ziel der vorliegenden Analyse von Chemieschulbüchern für die Sekundarstufe I und II.

### **Geschlechtergerechtigkeit im Bildungsauftrag der Schulen**

Im allgemeinen Teil der aktuellen Lehrpläne für die Mittelschulen bzw. allgemeinbildenden höheren Schulen wird explizit auf die „Herausforderungen im Bereich Chancengleichheit und Gleichstellung der Geschlechter“ hingewiesen (RIS 1, 2): *„Schulen sind im Zuge von „Gender Mainstreaming“ und Gleichstellung der Geschlechter angehalten sich mit der Relevanz der Kategorie Geschlecht auf allen Ebenen des Lehrens und Lernens auseinanderzusetzen.“* (RIS 1). Im weiteren Verlauf unter der Überschrift „Allgemeine didaktische Grundsätze“ ist für die Mittelschulen zu lesen: *„Lehrerinnen und Lehrer sollen sich ein Grundwissen über die Ergebnisse der Geschlechterforschung aneignen, sowohl gegenstandsbezogen als auch in Bezug auf allgemeinpädagogische, psychologische, soziologische und didaktische Fragestellungen.“* (RIS 1). Im Lehrplan für die Allgemeinbildenden höheren Schulen heißt es: *„Lehrerinnen und Lehrer sind angehalten, [...] einen Rahmen zur Verfügung zu stellen, in dem Ursachen und Erscheinungsformen von Geschlechterungleichheiten und Geschlechterstereotypen auf der Grundlage von Ergebnissen aus der Geschlechterforschung [...] bearbeitet werden können.“* (RIS 2). Diesem klaren gesetzlichen Auftrag soll hier noch hinzugefügt werden, dass im Rahmen von Ministerratsbeschlüssen im Jahr 2002 die Umsetzung von Gender Mainstreaming und geschlechtergerechter Sprache in sämtlichen Bereichen festgelegt wurde und in Folge dessen von allen Personen des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur umzusetzen ist. Mit Blick auf Schulbücher ist noch

hervorzuheben, dass ausdrücklich darauf hingewiesen wird, bei der Begutachtung aller Unterrichtsmittel die sprachliche Gleichbehandlung zu berücksichtigen (vgl. Lumerding, 2020). Es sollte also davon auszugehen sein, dass Schulbücher, die nach 2002 erschienen sind, diesen Forderungen weitgehend entsprechen.

### **Schulbücher und Geschlechterverhältnisse**

Wollen Schulen und Lehrpersonen der Idee gerecht werden, dass (naturwissenschaftliche) Bildung eine wichtige Voraussetzung für die Teilhabe an gesellschaftlichen Strukturen und Prozessen ist, so ist es bedeutsam, alle pädagogisch-didaktischen Gestaltungen daraufhin zu durchleuchten, inwieweit sie bestehende gesellschaftliche Ungleichheitsverhältnisse stabilisieren oder aber eine kritische Auseinandersetzung und damit eine Veränderung fördern (Bartosch & Lembens, 2012, S. 23).

Zahlreiche Analysen zeigen, dass gesellschaftliche Geschlechterverhältnisse nach wie vor die Segregation von Berufsfeldern strukturieren. Bei der Berufswahl ist ein zentraler Aspekt die Passung zwischen den Entwürfen der eigenen zukünftigen Identität und dem (klischeehaften) Bild, das man sich von typischen Vertreter\*innen dieses Berufes macht (Spitzer, 2020). Dieses ‚self to prototype matching‘ ist von entscheidender Bedeutung für die Interessensentwicklung und die Beziehung zu einem bestimmten Schulfach (Kessels & Hannover, 2006). Durch die Art der Darstellung von Personen in Schulbüchern, sei es in Texten oder in bildlichen Darstellungen, werden den Lesenden fortwährend gesellschaftlich etablierte Normen vor Augen geführt, wodurch die Entwicklung von Selbst- und Fremdbildern beeinflusst wird. Damit Lernende ihre individuellen Begabungen und Interessen möglichst unbeeinflusst von stereotypen Normvorstellungen entwickeln können, hat die OECD in ihrem Bericht zur Gleichstellung der Geschlechter explizit festgehalten, dass „Geschlechtsstereotype aus den Lehrbüchern entfernt“ werden, weibliche Rollenmodelle gefördert und für alle Lernende ansprechende Lehrmittel eingesetzt werden sollen (OECD, 2013; Makarova & Wenger, 2019).

### **VorbILDER beeinflussen das Lernen**

Verschiedene Studien belegen den Einfluss sprachlicher und bildlicher „Vorbilder“ in Unterrichtsmaterial auf das Lernen. So konnten z. B. Good und Kolleginnen (2010) zeigen, dass schriftliches Unterrichtsmaterial zum Thema ‚Chemische Gleichgewichtsreaktionen‘, dem jeweils ein Foto der ‚erklärenden Personen‘ beigegeben wurde, bei männlichen und weiblichen Lernenden zu unterschiedlichen Lernleistungen führte, je nachdem ob die abgebildeten ‚erklärenden Personen‘ männlich, weiblich oder gemischte Teams waren. Weibliche Lernende schnitten signifikant besser ab, wenn ausschließlich Expertinnen abgebildet waren. Männliche Lernende brachten etwas bessere Leistungen, wenn ausschließlich Experten abgebildet waren, der Unterschied war jedoch nicht signifikant. Es hat also Bedeutung, ob und wie Personen in Unterrichtsmaterial abgebildet werden.

Neben den bildlichen Darstellungen muss auch die sprachliche in den Blick genommen werden. Hier zeigen Studien, dass sich Lernende im Zusammenhang mit generisch maskulinen Personen- und Berufsbezeichnungen zumeist stereotyp männliche Personen vorstellen (z. B. Liben et al., 2002). Außerdem führen Berufsbezeichnungen, die auch in der weiblichen Form präsentiert werden, bei weiblichen Lernenden zu höheren Selbstwirksamkeitserwartung (z. B. Chatard et al., 2005). Tavits und Pérez (2019) konnten zeigen, dass sich die Verwendung genderneutraler Pronomen und ein genderneutraler Sprachgebrauch positiv auf die Wahrnehmung eines vielfältigen Bildes von Geschlechterrollen auswirkt und zu mehr Toleranz führt.

### Vorgehensweise bei der Schulbuchanalyse

Um der Frage nachzugehen, wie Personen in österreichischen Chemieschulbüchern der Sekundarstufe I und II in Wort und Bild dargestellt werden, haben wir uns an der GESBI-Checkliste zur Überprüfung der Geschlechtergerechtigkeit von Lehrmitteln (Makarova & Wenger, 2019) orientiert. Das Kategoriensystem wurde angepasst und um einen Blick auf Kontexte in denen Personen dargestellt sind und sich daraus ableitende Konnotationen erweitert. Aus der Liste der approbierten Schulbücher wurden sechs Bücher für die Sekundarstufe I und fünf für die Sekundarstufe II ausgewählt. Kriterien für die Auswahl waren ein Erscheinungsjahr zwischen 2015 und 2020 sowie die häufige Verwendung in Schulen. Außerdem wurden Schulbücher mit möglichst unterschiedlicher Ausstattung ausgewählt.

### Ausgewählte Ergebnisse der Schulbuchanalyse

Wie Abbildung 1 zu entnehmen ist, gibt es in den Schulbüchern der Sekundarstufe I und II einen erheblichen Überhang an Darstellungen von männlichen Personen in Wort und Bild.

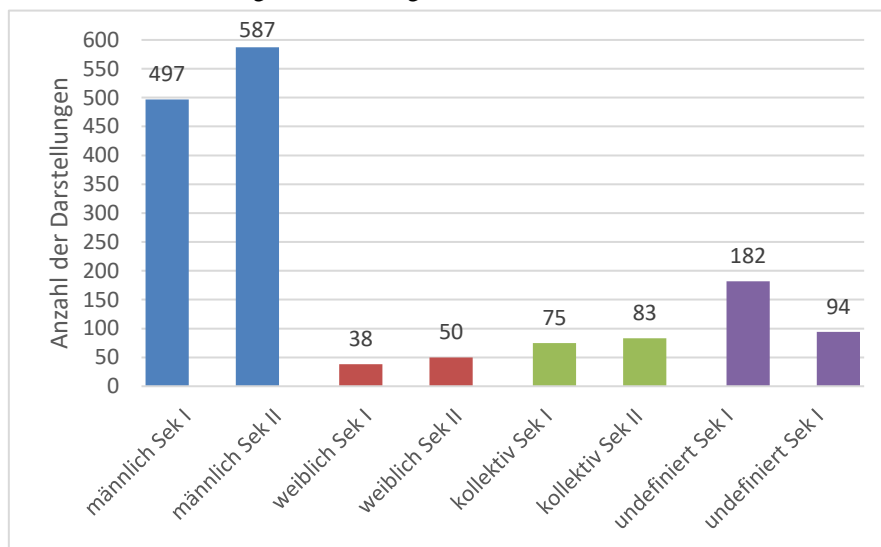


Abb. 1: Anzahl der Darstellung von Personen in Wort und Bild in Chemieschulbüchern für die Sekundarstufe I und II (kollektiv = männliche und weibliche Personen gemeinsam)

In Texten finden sich rund 40 verschiedene Darstellungsformen männlicher Personen, wie z. B. Glasbläser, Chemiker, Mechaniker, dagegen gibt es nur sieben verschiedene Darstellungsformen für weibliche Personen (Arbeiterin, Köchin, Wissenschaftlerin, Schülerin, Lehrerin, Patientin, Frau – nicht näher spezifiziert). Allein dieser erste Überblick macht überdeutlich, dass die gesetzlichen Vorgaben zu einer geschlechtergerechten Darstellung in den aktuellen österreichischen Chemieschulbüchern nicht zum Tragen kommen. Geht man weiter in die Tiefe und betrachtet die Art wie und die Kontexte in denen Personen dargestellt werden, so fällt auf, dass vergleichsweise mehr negative Konnotationen im Zusammenhang mit weiblichen Darstellungen zu finden sind.

Es besteht also dringender Handlungsbedarf, bei der Überarbeitung und Neuauflage der Schulbücher gezielt auf eine geschlechtergerechte Darstellung von Personen zu achten. Der vermutlich ab 2023 gültige neue Lehrplan für die Sekundarstufe I muss als Chance für eine bewusste, reflektierte und zeitgemäße Darstellung von Personen genutzt werden.

## Literatur

- Bartosch, I. & Lembens, A. (2012). Naturwissenschaftliche Bildung: Ein Menschenrecht! In IMST Gender\_Diversitäten Netzwerk (Hrsg.), Gender\_Diversity-Kompetenz im naturwissenschaftlichen Unterricht. Fachdidaktische Anregungen für Lehrerinnen und Lehrer. Klagenfurt: Institut für Unterrichts- und Schulentwicklung, 13-25.  
[https://bu.schule.at/fileadmin/DAM/Gegenstandsportale/Beruf\\_und\\_Bildung/Dateien/nawi\\_aufgabe2014.pdf](https://bu.schule.at/fileadmin/DAM/Gegenstandsportale/Beruf_und_Bildung/Dateien/nawi_aufgabe2014.pdf) [28.09.2021]
- Chatard, A., Guimond, S. & Martinot, D. (2005). Impact de la féminisation lexicale des professions sur l'auto-efficacité des élèves: une remise en cause de l'universalisme masculin ? In L'Année Psychologique 105, 249–272. doi: <https://doi.org/10.3406/psy.2005.29694> [29.09.2021]
- Good, J. Woodzicka, J. & Wingfield, L. (2010). The Effects of Gender Stereotypic and Counter-Stereotypic Textbook Images on Science Performance. *Journal of Social Psychology*, 150:2, 132-147. doi: 10.1080/00224540903366552
- Liben, L., Bigler, R. & Krogh, H. (2002): Language at work: children's gendered interpretation of occupational titles. In *Child Development* 73, 810–828. doi: 10.1111/1467-8624.00440
- Herzog, W., Makarova, E. & Fanger, F. (2019). Darstellung der Geschlechter in einem Physik- und in einem Chemieschulbuch für die Sekundarstufe II. In E. Makarova (Hrsg.), *Gendersensible Berufsorientierung und Berufswahl: Beiträge aus der Forschung und Praxis*. Bern: Hep-Verlag.
- Lumerding, B. (2020). Geschlechterstereotype und Diskriminierung in Schulbüchern unter Bezugnahme auf die UN-Frauenrechtskonvention. Masterarbeit an der Universität Linz.  
<https://epub.jku.at/obvulihs/download/pdf/5118218?originalFilename=true> [28.09.2021]
- Makarova, E. & Wenger, N. (2019). GESBI-Checkliste zur Überprüfung der Gendergerechtigkeit in naturwissenschaftlichen Lehrmitteln der Sekundarstufe II. Basel: Universität Basel, Institut für Bildungswissenschaften.  
[https://bildungswissenschaften.unibas.ch/fileadmin/user\\_upload/bildungswissenschaften/01\\_Aktuelles/Dokumente/GESBI\\_Handreichung\\_2019.pdf](https://bildungswissenschaften.unibas.ch/fileadmin/user_upload/bildungswissenschaften/01_Aktuelles/Dokumente/GESBI_Handreichung_2019.pdf)
- Moser, F. (2016). Schulbuchanalysen unter Geschlechtergesichtspunkten. In H. Faulstich-Wieland (Hrsg.) *Enzyklopädie Erziehungswissenschaften*. Online. Geschlechterforschung, Die Bedeutung von Geschlecht in pädagogischen Arbeitsfeldern. Weinheim und Basel: Beltz Juventa, 13-25. doi 10.3262/EEO17160359 [29.09.2021]
- OECD (2013). Gleichstellung der Geschlechter: Zeit zu handeln. OECD Publishing.  
<http://dx.doi.org/10.1787/9789264190344-de>
- RIS 1 Lehrplan der Mittelschule. Erster Teil. Allgemeines Bildungsziel.  
<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=20007850> [28.09.2021]
- RIS 2 Lehrplan der allgemeinbildenden höheren Schule Erster Teil. Allgemeines Bildungsziel.  
<https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10008568> [28.09.2021]
- Schmitz, S., Both, G., Ebeling, S., Günther, F., Herchenbach, S. & Kraher, A. (2020): Portal Gendering MINT digital. Hrsg.: Zentrum für transdisziplinäre Geschlechterforschung: HU Berlin, <https://www2.hu-berlin.de/genderingmintdigital/>
- Spitzer, P. (2020). Unromantische Nerds. In *Nachrichten aus der Chemie*. 68,2. 8-10.
- Strahl, A., Spillner, J., Gralfs, S. & Müller, R. (2012): Physik für Mädchen und Jungen? Betrachtung des Genderaspekts in Physikschulbüchern. In *PhyDid B - Didaktik der Physik - Beiträge zur DPG-Frühjahrstagung*.
- Tavits, M. & Peréz, E. (2019). Language influence mass opinion toward gender and LGBT equality. In *PNAS* 2019/34. 16781–16786. doi:10.1073/pnas.1908156116 [28.09.2021]