



$$7^2 - 2 \cdot 5^2 = -1 \iff 3^2 + 4^2 = 5^2$$



# Einblicke in das Projekt «Naturwissenschaft ist (auch) Frauensache!»

Prof. Dr. Elena Makarova, Institut für Bildungswissenschaften, Universität Basel,  
elena.makarova@unibas.ch

## Hintergrund zum Projekt

Junge Frauen entscheiden sich viel seltener als junge Männer für Studienrichtungen und Berufe im MINT-Bereich. In diesem Zusammenhang wird gefordert, dass der Unterricht in den mathematisch-naturwissenschaftlichen Fächern für Schülerinnen interessanter gestaltet werden sollte, „indem Geschlechtsstereotypen aus den Lehrbüchern entfernt, weibliche Rollenmodelle gefördert und Lehrmittel eingesetzt werden, die Mädchen ansprechen“ (OECD, 2013, S. 80). Geschlechterstereotype hindern Mädchen daran, ihre Fähigkeiten in Mathematik und Naturwissenschaften adäquat einzuschätzen, womit ihnen nicht nur ein wesentlicher Themenbereich in der Bildung vorenthalten bleibt, sondern auch der Zugang zu prestigereichen Berufen in den Natur- und Ingenieurwissenschaften erschwert wird. Daher stellt der Abbau von Geschlechterstereotypen und diskriminierenden Darstellungen von weiblichen und männlichen Personen in Schulbüchern eine Aufgabe von hoher Dringlichkeit dar. Vor dem Hintergrund der Geschlechtersegregation im MINT-Bereich fokussierte das Projekt «*Naturwissenschaft ist (auch) Frauensache!*» die Geschlechtergerechtigkeit von Lehrmitteln in naturwissenschaftlichen Fächern auf der Sekundarstufe II. Das Projekt wurde durch das Eidgenössische Büro für die Gleichstellung von Frau und Mann (EBG) mit Finanzhilfen nach dem Gleichstellungsgesetz unterstützt. Es hatte zum Ziel, geschlechtsstereotype und diskriminierende Darstellungen von weiblichen und männlichen Personen in Lehrmitteln aufzuheben.

## Gendergerechtigkeit in Lehrmitteln

### Analyse und Überarbeitung des Lehrmittels *Physik für Mittelschulen*

Im Projekt wurde der Kriterienkatalog GESBI (Gender Equality School Book Index) entwickelt, in dem formale, inhaltliche sowie methodisch-didaktische Kriterien eines geschlechtergerechten Lehrmittels für den naturwissenschaftlichen Unterricht berücksichtigt wurden (Makarova & Wenger, 2019a):



- Fachinhalte zeigen Frauen und Männer, Mädchen und Knaben in zeitgemässen, vielfältigen Rollen;
- Fachinhalte orientieren sich an den sozialisationsbezogenen Vorerfahrungen und Interessen beider/aller Geschlechter;
- In Sprache, Texten und Bildern werden die Geschlechter gleichwertig angesprochen.

Diese Kriterien waren massgebend für die qualitative Inhaltsanalyse des Lehrmittels *Physik für Mittelschulen* (in der 2. Auflage von 2014). Die Ergebnisse dieser Inhaltsanalyse (Wenger, Lindner & Makarova, 2019a) flossen in die Überarbeitung des Lehrmittels ein, das in der revidierten und erweiterten Auflage erschienen ist: Kammer, Hans & Mgeladze, Irma (2019). *Physik für Mittelschulen* (3., überarbeitete und erweiterte Auflage). Bern: hep verlag.

## Handreichung und Checkliste für Lehrpersonen



Die Überarbeitung des Lehrmittels wird in der *Handreichung für Lehrpersonen* präsentiert (Makarova & Wenger, 2019a). Die Handreichung stellt die Relevanz der drei GESBI-Kriterien (genderechte Sprache, gendersensible Vorbilder und vielfältige Kontexte) anhand von Ergebnissen der empirischen Forschung dar und beschreibt die Umsetzung dieser Kriterien bei der Überarbeitung des Lehrmittels *Physik für Mittelschulen*. Im Weiteren beinhaltet die Handreichung eine *GESBI-Checkliste* (Makarova & Wenger, 2019b), die Lehrpersonen zur Überprüfung der Gendergerechtigkeit in eigenen Unterrichtsmaterialien (Lehrmittel, Skripts, Arbeitsblätter o. ä.) dienen kann.

Die Handreichung und die Checkliste können auf der Projekthomepage abgerufen werden: [www.elenamakarova.ch/projects/science-is-also-a-woman-s-thing/](http://www.elenamakarova.ch/projects/science-is-also-a-woman-s-thing/)

## Begleitende Interviewstudie

Die Überarbeitung des Lehrmittels *Physik für Mittelschulen* wurde mit einer qualitativen Interviewstudie begleitet. Die Interviewstudie analysierte die Wahrnehmung und Interpretation der Gendergerechtigkeit in Physiklehrmitteln auf der Sekundarstufe II aus Sicht der Lehrpersonen und der Schülerinnen- und Schülerperspektive. Die Ergebnisse der Studie geben u. a. Einblicke, inwiefern sich das Vorhandensein bzw. die Abwesenheit von gendersensiblen Vorbildern auf die fachbezogene Motivation und das Interesse der Schülerinnen und Schüler, aber auch auf ihre Identifikation mit dem Fachbereich, auswirken (Wenger, Lindner & Makarova, 2019b).

## Literatur

- Kammer, H. & Mgeladze, I. (2019). *Physik für Mittelschulen* (3., überarbeitete und erweiterte Auflage). Bern: hep verlag.
- Makarova, E. & Wenger, N. (2019b). *GESBI-Checkliste zur Überprüfung der Gendergerechtigkeit in naturwissenschaftlichen Lehrmitteln der Sekundarstufe II*. Basel: Universität Basel, Institut für Bildungswissenschaften.
- Makarova, E. & Wenger, N. (2019a). *Gendergerechtigkeit in Lehrmitteln für naturwissenschaftlichen Unterricht: Handreichung für Lehrpersonen*. Basel: Universität Basel, Institut für Bildungswissenschaften.
- OECD (2013). *Gleichstellung der Geschlechter: Zeit zu handeln*. Paris: OECD Publishing.
- Wenger, N., Lindner, J. & Makarova, E. (2019b). *Geschlechtergerechtigkeit von Lehrmitteln auf der Sekundarstufe II. Forschungsbericht: Dokumentation und erste Ergebnisse der Interviewstudie*. Basel: Universität Basel, Institut für Bildungswissenschaften.
- Wenger, N., Lindner, J. & Makarova, E. (2019a). *Geschlechtergerechtigkeit von Lehrmitteln auf der Sekundarstufe II. Forschungsbericht: Ergebnisse der Analyse des Lehrmittels Physik für Mittelschulen*. Basel: Universität Basel, Institut für Bildungswissenschaften.