

TSCHOLL, Pia
Innsbruck

Große Fische im kleinen Teich? Das mathematische Selbstkonzept von MINT-Studienanfängerinnen

Eine quantitative Untersuchung von 302 MINT-Studienanfänger*innen zeigt, dass Frauen beim Studieneintritt ein signifikant ($p = 0,03$) höheres mathematisches Selbstkonzept aufweisen als Männer. Detailliertere Analysen von 260 dieser Studienanfänger*innen eröffnen zudem, dass Frauen beim Eintritt in ein MINT-Studium signifikant häufiger ($p = 0,014$) über ein optimistisches und tendenziell seltener ($p = 0,051$) über ein pessimistisches mathematisches Selbstkonzept verfügen. Ein mathematisches Selbstkonzept ist optimistisch, wenn es gegeben der tatsächlichen Fachleistung höher ist als zu erwarten wäre (Paasch et al., 2017). Umgekehrt ist ein pessimistisches mathematisches Selbstkonzept niedriger als aufgrund des vorhandenen Leistungsniveaus im Fach antizipiert (Paasch et al., 2017). Diese Ergebnisse widersprechen dem nationalen und internationalen Konsens zu diesem Thema.

Als Erklärung für diese überraschenden Resultate legt das Internal/External Frame of Reference Model nach Marsh (1986) nahe, dass Frauen, die sich im Vergleich zu ihren Peers als mathematisch leistungsstark erleben, ein höheres mathematisches Selbstkonzept ausbilden und dementsprechend eher ein MINT-Studium wählen. Das mathematische Selbstkonzept kann sich demnach insbesondere dann überdurchschnittlich stark ausbilden, wenn die betreffenden Frauen Teil von Klassengemeinschaften mit niedrigem mathematischem Leistungsniveau waren – sprichwörtlich also große Fische im kleinen Teich. Diese Hypothese wird durch eine schwächere Korrelation zwischen der letzten Schulnote im Fach Mathematik und der effektiven mathematischen Leistung bei MINT-Studienanfängerinnen ($r = -0,19$, $p = 0,398$) im Vergleich zu Studienanfängern ($r = -0,58$, $p = 0,024$) innerhalb der optimistischen Selbstkonzeptgruppe gestützt.

Diese Resultate lassen vermuten, dass Frauen nach wie vor geschlechtsspezifischen Filtermechanismen beim Eintritt in ein MINT-Studium durchlaufen müssen. Eine geplante Interviewstudie soll einen detaillierten Einblick in die Beschaffenheit dieser Filtermechanismen gewähren.

Literatur

- Marsh, H. W. (1986). Verbal and Math Self-Concepts: An Internal/External Frame of Reference Model. *American Educational Research Journal*, 23(1), 129–149. <https://doi.org/10.3102/00028312023001129>
- Paasch, D., Neubacher, M. & Luthe, S. (09.2017). *Ein Überblick über optimistische, realistische und pessimistische Fähigkeitsselfkonzepte in Mathematik auf der 4. und 8. Schulstufe in Österreich*. PH Vorarlberg. ÖFEB Kongress, Vorarlberg.

In: P. Ebers, F. Rösken, B. Barzel, A. Büchter, F. Schacht & P. Scherer (Hrsg.),
Beiträge zum Mathematikunterricht 2024.

57. Jahrestagung der Gesellschaft für Didaktik der Mathematik. WTM.
<https://doi.org/10.37626/GA9783959872782.0>