



TU Berlin: Lust auf Mathe – typisch männlich?

Das „GeMIS-Projekt“ an der TU Berlin erforscht, warum so wenige Frauen sich für ein Mathematik-Studium entscheiden

Der Hörsaal ist voll. „Analysis II“ heißt die Vorlesung, eine Pflichtveranstaltung im Mathematik-Studium. Julia sitzt zwischen ihren Freunden. Links neben ihr beugt sich Tim über sein Skript, rechts kritzelt Max auf seinen Schreibblock. Zwei Reihen weiter vorne stellt ein interessierter Kommilitone dem Professor eine Frage. Alles wie immer. Doch wie immer fehlt Julia hier etwas – ein paar mehr Frauen. Ein drei-jähriges Forschungsprojekt an der TU Berlin untersucht, warum so wenige Frauen sich für ein Mathematik-Studium entscheiden.

Auch Dr. Rebecca Lazarides vom Institut für Erziehungswissenschaften der TU Berlin würde gern mehr Frauen in den Mathematik-Vorlesungen sehen. Zu dem von ihr und Prof. Dr. Angela Ittel, Leiterin des Fachgebiets Pädagogische Psychologie, konzipierten und vom Europäischen National Fond unterstützten dreijährigen Forschungsprojekt „GeMiS – Gender, Migration, Schule“ liegen jetzt abschließende Ergebnisse vor. Unter anderem wurden 425 Schülerinnen und Schüler der achten bis zehnten Schulstufe verschiedener Schultypen in Berlin zu den Faktoren befragt, die das fachliche Interesse an Mathematik beeinflussen: die Einschätzung der eigenen mathematischen Fähigkeiten, die Mathe-Note und die Stereotypisierung des Faches als „typisch männlich“. Außerdem untersuchte Rebecca Lazarides, wie Lehrende und Eltern die Ausprägung dieser drei Faktoren beeinflussen.

Dabei stellte sie fest: Obwohl Mädchen sich in ihren mathematischen Leistungen kaum von Jungen unterschieden, schätzten sie ihre Fähigkeiten deutlich schlechter ein als ihre männlichen Mitschüler. „Den Mädchen ist nicht bewusst, dass sie genauso gut rechnen können wie die Jungs“, sagt die Wissenschaftlerin.

Dieses negative Selbstbild hängt anscheinend oft mit Vorurteilen der Lehrenden zusammen, die von den Lernenden wahrgenommen werden. Mädchen, die den Eindruck hatten, dass ihre Lehrkraft die Jungen für begabter hielt, berichteten, dass sie sich weniger für Mathe interessierten, und schätzten auch ihre mathematischen Fähigkeiten schlechter ein. Der direkte Vergleich zwischen Schülerinnen zeigte sogar, dass Mädchen, deren Lehrerin oder Lehrer Mathematik für ein typisches „Jungenfach“ hielt, schlechtere Noten hatten – eine „selbsterfüllende Prophezeiung“, so nennt es die Forschung: Die Schülerinnen verhalten sich so, wie sie annehmen, dass es von ihnen erwartet wird.

Berühmte Mathematikerinnen als Vorbild

„Deshalb ist es sehr wichtig, dass die Lehrenden den Schülerinnen und Schülern immer wieder vermitteln, dass stereotypisierende Zuschreibungen wie ‚Mädchen sind ja allgemein nicht besonders begabt in Mathe!‘ nicht zutreffend sind“, erklärt Rebecca Lazarides. Hilfreich sei auch, wenn die Lehrenden im Unterricht beispielhaft auch berühmte Mathematikerinnen erwähnen. „Dadurch vermitteln sie ihren Schülerinnen, dass Mathe kein reines Männerfach ist“, so die TU-Pädagogin. Auch Unterrichtsmaterialien wie Textaufgaben müssten für Jungen und Mädchen gleichermaßen ansprechend sein.

Rebecca Lazarides fand außerdem heraus, dass die von den Lernenden wahrgenommene Sozialkompetenz der Lehrenden eine entscheidende Rolle spielt: Schülerinnen, die ihre Lehrerinnen oder Lehrer als zugewandt und an sich persönlich interessiert wahrnahmen, interessierten sich auch mehr für den Mathematik-Unterricht. Gleiches gilt der Studie zufolge auch in der Beziehung zwischen Eltern und Töchtern. Bezeichnend dafür ist, dass das Interesse der Mädchen stieg, wenn sie den Eindruck hatten, ihre Eltern würden sich für ihren Lernfortschritt interessieren, etwa weil diese bei den Mathe-Hausaufgaben halfen oder ihre Töchter zu guten Leistungen ermunterten. Bei Jungen ist diese Wechselwirkung nicht zu beobachten.

Aber auch ein als klar strukturiert und verständnisorientiert wahrgenommener Unterricht steigerte das Interesse der Schülerinnen. Und Lernende, die sich in die Gestaltung des Unterrichts eingebunden fühlten, schätzten nicht nur ihre eigenen Fähigkeiten besser ein, sondern erzielten auch bessere Leistungen.

Jennifer Algner

3.950 Zeichen

Weitere Informationen erteilen Ihnen gern:

Dr. Rebecca Lazarides, TU Berlin, Fakultät I Geisteswissenschaften, Institut für Erziehungswissenschaft, Fachgebiet Allgemeine und Historische Erziehungswissenschaft, Tel: 030 / 314- 73206, E-Mail: rebecca.lazarides@tu-berlin.de

Prof. Dr. Angela Ittel, TU Berlin, Fakultät I Geisteswissenschaften, Institut für Erziehungswissenschaft, Fachgebiet Pädagogische Psychologie, Tel.: 314- 73209, E-Mail: angela.ittel@tu-berlin.de

Die Studie ist unter anderem veröffentlicht in:

<http://www.schulpaedagogik-heute.de/index.php/sh-zeitschrift-0813/empirische-forschungsbeitraege>