

Eigentlich hatte man gehofft, diese Form von Geschlechterstereotypen zu überwinden: dass Jungs angeblich besser rechnen können und Mädchen besser reden, dass männliche Jugendliche sich eher für Mathe und Physik interessieren und weibliche für Deutsch und Gesellschaftswissenschaften. Es gibt Girls Days, MINT-Mädchenförderkurse und Initiativen wie „Komm, mach MINT“.

VON SABINE MENKENS

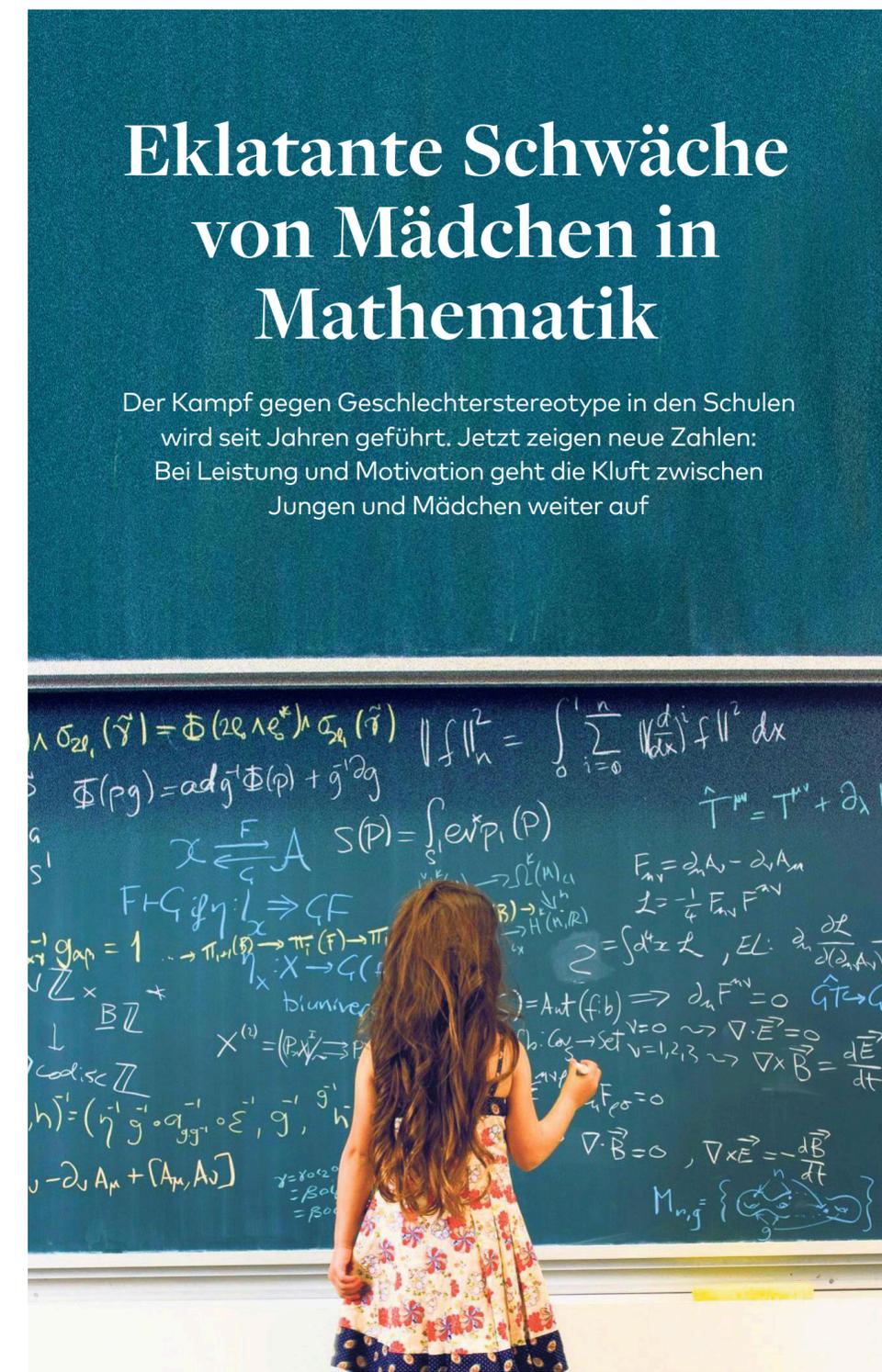
Und trotzdem bleiben Frauen in den Berufen, die sich mit Mathematik, Informatik, Naturwissenschaft und Technik – kurz: mit MINT-Fächern – befassen, aller guten Verdienstmöglichkeiten zum Trotz unterrepräsentiert. Schlimmer noch: Schon in der Grundschule öffnet sich die Kluft zwischen Jungen und Mädchen im Fach Mathematik.

Dieser Trend hat sich sogar noch verschärft. Laut dem MINT-Nachwuchsbarometer der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften und der Joachim Herz Stiftung haben die Geschlechterunterschiede bei den mathematischen Leistungen in den vergangenen zehn Jahren sogar noch erheblich zugenommen: Hatte der Abstand zwischen Jungen und Mädchen der vierten Klasse im Jahr 2011 noch bei neun Lernwochen gelegen, blieben die Mädchen 2021 bereits 15 Lernwochen zurück.

„Der Befund offenbart, dass es den beteiligten Akteuren in der Grundschule trotz des inzwischen vorhandenen Problembewusstseins nicht gelingt, die Benachteiligung der Mädchen im Fach Mathematik zu überwinden“, heißt es im Nachwuchsbarometer. Überdies zeigten Mädchen ein geringeres Selbstvertrauen und Interesse gegenüber Mathematik als Jungen. Bei der Motivation seien die Geschlechterdifferenzen sogar noch größer als bei den Leistungen, hält der Bericht fest. „Dies ist unter anderem darauf zurückzuführen, dass sich Jungen eher überschätzen und Mädchen sich in Bereichen, die nach traditionellem Rollenbild nicht zu ihrer Identität passen, stärker unterbewerten.“ Ein Teufelskreis.

Olaf Köller, Direktor des Leibniz-Instituts für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik (IPN) und Studienleiter des Nachwuchsbarometers, stuft die sich weiter öffnende Kluft zwischen den Leistungen von Mädchen und Jungen als „beunruhigend“ ein. Durch die Covid-Krise und die zeitweisen Schulschließungen habe sich der Trend noch verstärkt, sagt Köller. „Das liegt auch daran, dass die Jugendlichen im Home-schooling eher die Dinge gemacht haben, die sie können und an denen sie Spaß haben. Die Mathematik kam dabei vor allen bei den Mädchen eher zu kurz. Geschlechterstereotype konnten sich so weiter ausprägen.“

Während es in der Schule keine Gewichtung von Fächern und keine geschlechterbezogene Priorisierung des



# Eklatante Schwäche von Mädchen in Mathematik

Der Kampf gegen Geschlechterstereotype in den Schulen wird seit Jahren geführt. Jetzt zeigen neue Zahlen: Bei Leistung und Motivation geht die Kluft zwischen Jungen und Mädchen weiter auf

Angebots gebe, würden Stereotype in den Familien möglicherweise sogar noch unterstützt. „Und in der Tat interessieren sich Mädchen nach wie vor eher für lebensnahe Disziplinen wie Biologie und Medizin, während die Jungen eher in den abstrakten, alltags-

fernen Disziplinen zu Hause sind. Darin spiegeln sich auch Sozialisation und Erziehung.“

Auch Köller zerbricht sich manchmal den Kopf darüber, ob sich solche Zuschreibungen überhaupt auflösen lassen. Bisher sei das jedenfalls nicht

geglückt – trotz des großen Interesses der MINT-Unternehmen, auch aus dem Pool der jungen Frauen stärker Begabungsreserven schöpfen, um den Fachkräftemangel zu beheben. „Wir haben noch nicht den Königsweg gefunden, wie wir mehr Mädchen für

MINT-Ausbildungen oder MINT-Studiengänge gewinnen können“, gesteht Köller. Und für die Mädchen bestehe auch kein Leidensdruck, da sie auch in anderen Disziplinen höchst erfolgreich Karriere machen könnten. „Sie werden eben Industriekauffrau statt Kfz-Mechatronikerin oder studieren Medizin anstelle von Chemie, weil sie dort den Bezug zur Lebenswelt haben.“

Im lebensweltlichen Bezug von mathematischem und naturwissenschaftlichem Unterricht sieht der Bildungsforscher deshalb auch den entscheidenden Hebel für Lehrkräfte, die Mädchen doch noch für MINT-Fächer zu begeistern. „Wir müssen Lehrerinnen und Lehrer dafür sensibilisieren, mit welchen mathematischen Aufgabenstellungen man Mädchen kognitiv aktivieren kann“, sagt Köller. „Das sind typischerweise Kontexte aus dem sozialen Umfeld der Mädchen, wo sie lernen, dass sie zur Lösung gesellschaftlicher Probleme beitragen, am besten im Team mit anderen.“ Auch weibliche Role Models könnten hilfreich sein – allerdings nur, wenn sie nicht zu abgehoben sind und ihre Karrieren erreichbar scheinen. „Die erfolgreiche 28-jährige Start-up-Unternehmerin, die innerhalb von drei Jahren Millionärin geworden ist, wirkt auf die meisten Mädchen eher demotivierend.“

Derzeit jedenfalls sind junge Frauen in den MINT-Berufen noch in der Minderzahl. In der MINT-Ausbildung ist nur eine Frau unter acht Auszubildenden, im dualen MINT-Studium beträgt der Frauenanteil 20 Prozent. Immerhin: In klassischen MINT-Studiengängen stieg ihr Anteil leicht auf 31 Prozent. Und auch bei ausländischen Studierenden sind diese Studiengänge an deutschen Hochschulen beliebt. Die Zahl ausländischer Studienanfänger ist laut Nachwuchsbarometer um rund zehn Prozent im Vergleich zum Vorjahr gestiegen. „Viele ausländische Studierende kommen aus Osteuropa und Asien, wo die Ingenieurwissenschaften eine hohe Wertschätzung erfahren“, sagt Köller. „Sinnvoll wäre es, diese Menschen hier auch anschließend zu halten.“

Bildungsforscher Köller sieht Deutschland in einer „historischen Krisensituation“. Durch die demografische Entwicklung gingen derzeit nur recht kleine Kohorten in den Ausbildungsmarkt. Gleichzeitig gebe es viel zu viele Unqualifizierte, weil große Gruppen schon in der Schule verloren gingen, so Köller. „Jeder zweite Jugendliche mit Migrationshintergrund geht in Deutschland nach der Sekundarstufe 1 nicht in eine berufliche Ausbildung, sondern ins Übergangssystem. Wenn es dort gut läuft, endet das in einer wenig qualifizierenden Ausbildung, wenn es schlecht läuft, gleich auf dem Sozialamt.“ Die Unternehmen würden daher erhebliche Probleme bekommen, prognostiziert der Bildungsforscher. „Die Kopplung von demografischer Entwicklung und niedrigem Kompetenzniveau gerade in den MINT-Fächern wird uns in der wirtschaftlichen Entwicklung stark dämpfen. Die volkswirtschaftlichen Folgen werden dramatisch sein.“

## Bei Jugendlichen hapert es beim Finanzwissen

Regierung und OECD wollen eine Strategie erarbeiten

Jeder wird mit Finanzfragen konfrontiert, sei es der erste Mietvertrag oder die Abgabe der Steuererklärung. Um fundierte Anlage- oder Konsumentscheidungen zu treffen, ist eine gute finanzielle Bildung erforderlich. Sie ermöglicht es, den Überblick über die eigene Lebensführung zu behalten. Gerade in Zeiten hoher Inflation ist das besonders wichtig.

VON TAMARA VOGEL

Doch das Finanzwissen in Deutschland ist verbesserungsbedürftig – vor allem bei jungen Menschen. So schätzten Jugendliche und junge Erwachsene ihren eigenen Kenntnisstand bei Finanzthemen auf einer Schulnoten-Skala von 1 (sehr gut) bis 6 (ungenügend) im Durchschnitt mit einer 3,3 ein, wie der „W<sup>3</sup>-Jugend-Finanzmonitor 2022“, eine Umfrage des Meinungsforschungsinstituts Forsa im Auftrag der Schufa, zeigt. Und eine geringe finanzielle Bildung birgt Gefahren. „Ein Auto- oder Möbelkauf auf Raten über Zins- und Zinseszinszahlungen kann sehr schnell zu einer Überschuldung führen, wenn Menschen ihre finanziellen Möglichkeiten oder die Belastungen durch Zins- und Zinseszins effekte falsch einschätzen“, erklärt Michael Weyland, Professor an der Pädagogischen Hochschule Ludwigsburg.

Auch die Politik hat das Problem erkannt. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) und das Bundesministerium der Finanzen (BMF) wollen in Zusammenarbeit mit der OECD eine nationale Finanzbildungsstrategie erarbeiten. Dabei soll unter anderem eine zentrale Online-Plattform zum Thema finanzielle Bildung geschaffen werden. „Die Pläne des Bundesfinanz- und Bildungsministeriums sind sehr zu begrüßen. Die Kunst wird darin bestehen, das Rad nicht neu zu erfinden, sondern auf aktuelle Forschungsergebnisse und Best-Practice-Angebote zurückzugreifen und diese auf einer bundesweiten Online-Plattform zu bündeln“, sagt Weyland. Auch das eigene Vermögen spielt bei Finanzentscheidungen eine relevante Rolle. Bei einer repräsentativen Studie der Finanztip Stiftung aus dem Jahr 2021, für die mehr als 3000 Menschen im Alter zwischen 16 bis 69 Jahren zu alltagsnahen Situationen bezüglich ihres Geldes befragt wurden, schnitten Personen mit einem höheren Haushaltsnettoeinkommen sowie Immobilieneigentümer durchschnittlich besser ab. „Da höhere Einkommensgruppen tendenziell über ein besseres Finanzwissen verfügen, kann dies die Schere zwischen Arm und Reich vergrößern. Daher würde ich dafür plädieren, dass eine finanzielle Grundbildung stärker an Schulen vermittelt wird, um alle breiten Schichten zu erreichen“, sagt Matthias Sutter, der seit 2017 am Max-Planck-Institut zur Erforschung von Gemeinschaftsgütern die Abteilung experimentelle Ökonomie leitet. Tatsächlich wünschen sich junge Menschen mehr Finanzbildung: 93 Prozent der Befragten des „W<sup>3</sup>-Jugend-Finanzmonitors 2022“ gaben an, dass Geld- und Finanzthemen schon in der Schulzeit umfassend gelehrt werden sollten. Baden-Württemberg hat im Schuljahr 2016/17 als erstes Bundesland das Pflichtfach Wirtschaft eingeführt. Doch bundesweit kommt finanzielle Grundbildung im Schulunterricht häufig noch immer zu kurz. So hapert es hinsichtlich der finanziellen Grundbildung an Deutschlands Schulen vor allem an der Didaktik. „Meist werden in der Finanzbildung nur Texte über finanzielle Themen gelesen und Merksätze gelernt. Stattdessen sollten Preisvergleiche, Zins- und Zinseszinsrechnung, Anlage- oder Kreditentscheidungen im Mittelpunkt stehen. Schüler sollten lernen, selbst Entscheidungen zu treffen und im Anschluss mit dem Lehrer die Ergebnisse reflektieren.“, sagt Weyland.

Auf diese Weise sollen Kinder und Jugendliche bereits in der Schule lernen, finanzielle Entscheidungen zu treffen, um diesen nicht zum ersten Mal im echten Leben zu begegnen und sich überfordert zu fühlen. Neben dem Schulunterricht kommt auch Eltern eine entscheidende Rolle bei der Vermittlung von finanzieller Grundbildung zu. Das fängt bereits bei der Einteilung des Taschengeldes an, indem Kinder und Jugendliche zum Beispiel altersgerecht dabei unterstützt werden, mit dem eigenen Geld zu haushalten oder vielleicht sogar etwas zur Seite zu legen.

## Was andere Länder gegen den Lehrer-Mangel unternehmen

Kann Deutschland von seinen europäischen Nachbarn bei der Bewältigung der Lehrer-Krise lernen? Ein Überblick

Der Fachkräftemangel im deutschen Bildungssystem ist enorm. Die Kultusministerkonferenz prognostiziert, dass bis zum Jahr 2025 rund 25.000 Lehrkräfte fehlen werden. Der Lehrerverband hält das für untertrieben: Präsident Heinz-Peter Meidinger zufolge liegt die Zahl der unbesetzten Stellen bereits jetzt zwischen 32.000 und 40.000. Was tun? Keine der Ideen, die derzeit öffentlich diskutiert werden, scheint das grundsätzliche Problem zu lösen: Zu wenige junge Menschen wollen Lehrer werden. Wie sieht das in anderen Ländern aus? Ein Überblick.

### FRANKREICH

In Frankreich ist die Lage an den Schulen angespannt – und das seit Jahren. Hauptgrund für den chronischen Lehrermangel ist die miserable Bezahlung. Im Durchschnitt verdienen die Pädagogen in unserem Nachbarland nur die Hälfte ihrer deutschen Kollegen. Das soll sich ändern. „Kein Lehrer wird seine Karriere mehr mit einem Nettogehalt von unter 2000 Euro beginnen“, versprach Präsident Emmanuel Macron. Ein „Pakt für die Lehrenden“ soll außerdem Honorare für Zusatzleistungen ermöglichen. Die schlechte Bezahlung hat auch Auswirkungen auf das Ansehen der Lehrer. In einer Vergleichsstudie von 2018 geben nur sieben Prozent der französischen Lehrkräfte an, „angemessene gesellschaftliche Anerkennung“ zu be-

kommen, während der OECD-Durchschnittswert bei einem Viertel liegt. Zu Schuljahresbeginn im Herbst fehlten an weit über der Hälfte der Schulen Lehrkräfte. Über 4000 Stellen konnten nach landesweiten Aufnahmeprüfungen ins Lehramt nicht besetzt werden. Die Akademie von Versailles veranstaltete daraufhin sogenannte *job datings*, bei denen innerhalb von nur einer halben Stunde Aushilfskräfte rekrutiert wurden. Macron, dessen Ehefrau Brigitte Lehrerin war, hatte bei Amtsantritt 2017 grundlegende Änderungen versprochen. In sozialen Brennpunkten wurde die Klassenstärke an Grundschulen halbiert. Die schlechten Bedingungen an öffentlichen Schulen und der häufige Unterrichtsausfall führen jedoch dazu, dass Gutverdiener ihre Kinder immer häufiger auf Privatschulen schicken. *Martina Meister*

### ITALIEN

Italien kann beim Lehrerberuf nicht als Vorbild für Deutschland dienen: Rom zahlt seinen Lehrern in der Grundschule mit rund 36.000 Euro jährlich bei 15 Jahren Berufserfahrung nicht nur eines der niedrigsten Gehälter Westeuropas. Auch der Einstieg in den Beruf ist oft prekär: Anwärter arbeiten jahrelang mit Verträgen, die auf ein Schuljahr befristet sind und beziehen im Sommer Arbeitslosengeld, bevor sie fest eingestellt werden. Trotzdem gibt es viele Bewerber, weil Lehrer verbeamtet werden und vielen

Italienern die Sicherheit ihres Arbeitsplatzes über alles geht. Dass trotz dieser Umstände zu Schulbeginn oft Pädagogen fehlen – im September 2022 waren es landesweit rund 200.000 –, liegt wiederum daran, dass sich die öffentlichen Bewerbungs- und Einstellungsrounden wegen zu viel Bürokratie in die Länge ziehen. Einspringen müssen dann wieder die befristeten Lehrkräfte. *Virginia Kirst*

### DÄNEMARK

Auch Deutschlands nördlicher Nachbar Dänemark spürt den Lehrermangel heute schon – und es soll noch dramatischer werden. Einer Analyse der dänischen Fachhochschulen zufolge könnten dem Land 2030 rund 13.000 Lehrerinnen und Lehrer fehlen. Schon heute haben etliche Lehrkräfte an den öffentlichen Grundschulen in Dänemark keine Lehrerausbildung. Zum Einstieg verdienen Lehrkräfte etwas mehr als 4000 Euro im Monat. Um den Lehrermangel zu bekämpfen, will die Regierung unter anderem die Ausbildung verbessern. Das Ziel: mehr Praxis-Erfahrung, mehr Qualität in der Lehre und in der Fortbildung. Der neue dänische Unterrichtsminister Mattias Tesfaye will für die Schulen auch mehr Geld in die Hand nehmen – und meint damit nicht die Ausstattung mit iPads und Smartboards. Im Gegenteil hat Tesfaye die dänischen Schulen vor Kurzem dazu aufgerufen, den Unterricht wieder ana-

loger zu gestalten. Die Digitalisierung habe den Schulunterricht einformiger gemacht, beklagt auch der dänische Lehrerverband – und damit nicht nur für die Schülerinnen und Schüler, sondern auch für deren Lehrkräfte uninteressanter. *Julia Wäschchenbach*

### GROSSBRITANNIEN

Rishi Sunak hat großes vor. Um die Wirtschaft anzukurbeln, will der britische Premier den Mathematikunterricht bis zum 18. Lebensjahr verpflichtend machen. Das Problem: Das Schulsystem steckt in der Krise. Staatliche Einrichtungen sind seit Jahren unterfinanziert, das Land leidet an einem akuten Lehrermangel. Nach Angaben der National Foundation for Educational Research wird die Regierung in diesem Monat weniger als die Hälfte ihres Einstellungsziels von 26.000 Sekundarlehrern erreichen. Das liegt vor allem an der schlechten Bezahlung. Die Gehälter in England sind nach Angaben des Instituts zwischen 2010 und 2022 um durchschnittlich elf Prozent gesunken. Derzeit verdient ein Lehrer umgerechnet zwischen 32.000 und 44.100 Euro pro Jahr. Sunaks Rechnung scheint nicht aufzugehen. Politiker-Berater Sam Freedman schrieb auf Twitter: „Wenn du Tausende Mathematiklehrern zu wenig + die Reallöhne 13 Jahre lang gekürzt hast + eine Richtlinie einführst, die Tausende mehr Mathema-

tiklehrer erfordert, wie wahrscheinlich ist ein Gelingen?“ *Mandoline Rutkowski*

### POLEN

93 Prozent aller Lehrkräfte in Polen wollen in den Vorruhestand gehen können. Das ist das Ergebnis einer aktuellen Umfrage der Fachzeitschrift „Głos Nauczycielski“. Das liegt vor allem daran, dass polnische Lehrer in der Regel nur wenig verdienen. Ein Lehrer der Grundstufe zum Beispiel verdient durchschnittlich 4432,15 Zloty, umgerechnet weniger als tausend Euro, monatlich – und zwar brutto. Bei Lebenshaltungskosten in den Großstädten, die vergleichbar mit denen in Deutschland sind, ist das ein Hungerlohn. Dennoch ist die Zahl der Lehrer in Polen in den vergangenen Jahren leicht gestiegen. In dem Land kommen auf einen Lehrer 9,6 Schüler, ein Wert, der klar unter dem EU-Durchschnitt liegt. Die Betreuung ist demnach sehr gut. Für viele Polen ist der Lehrerberuf trotz der überschaubaren Bezahlung attraktiv. Im Vergleich zu Deutschland gibt es innerhalb der Schulen nämlich viele Aufstiegsmöglichkeiten, das Bildungswesen ist gut digitalisiert, was die Arbeit erleichtert. Und die Schüler? Die liefern seit Jahren Spitzenleistungen. Laut Pisa-Studie belegen polnische Schüler in den Disziplinen Lesekompetenz, Mathematik und Naturwissenschaften weltweit die Plätze fünf oder sechs. Davon kann Deutschland nur träumen. *Philipp Fritz*

GETTY IMAGES/PETER M. FISHER; BILDBEARBEITUNG: WELT