

DORTMUND, 08.12.2020

## PRESSEMITTEILUNG

### **TIMSS 2019: Gute Noten für die Unterrichtsqualität in Mathematik und Sachkunde**

**Wie ist es um die Unterrichtsqualität in deutschen Grundschulen im Mathematik- und Sachunterricht bestellt? Die „Trends in International Mathematics and Science Study“ (TIMSS) 2019 zeigt, dass Viertklässlerinnen und Viertklässler die Qualität grundsätzlich positiv einschätzen, das heißt, sie bewerten die Klassenführung gut, fühlen sich von ihrer Lehrkraft konstruktiv unterstützt und werden im Schnitt ausreichend kognitiv gefordert. Bei der leistungsbezogenen Differenzierung zwischen den Schülerinnen und Schülern ist allerdings noch Verbesserungspotenzial vorhanden.**

Für den Lernerfolg von Schülerinnen und Schülern ist qualitativvoller Unterricht zentral. Doch wodurch zeichnet sich dieser aus? Dieser Frage ging ein Team am Institut für Schulentwicklungsforschung an der TU Dortmund im Rahmen der großen Vergleichsstudie „Trends in International Mathematics and Science Study“ (TIMSS), die unter der wissenschaftlichen Leitung von Prof. Dr. Knut Schwippert von der Universität Hamburg durchgeführt wird, nach. Auf Grundlage einer für Schülerinnen und Schüler in Deutschland repräsentativen Stichprobe wurden wichtige Erkenntnisse dazu gewonnen, wie Viertklässlerinnen und Viertklässler sowie Lehrkräfte die Qualität des Mathematik- bzw. naturwissenschaftsbezogenen Sachunterrichts in Deutschland wahrnehmen.

#### **Positive Bewertung von Klassenführung, kognitiver Aktivierung und konstruktiver Unterstützung**

In TIMSS 2019 bewerteten die Lernenden sowohl den Mathematik- als auch den naturwissenschaftsbezogenen Sachunterricht positiv. Die Schülereinschätzungen fallen im Vergleich zu dem TIMSS-Zyklus 2015 jedoch etwas kritischer aus. Außerdem zeigen sich Unterschiede zwischen den Lernenden: Leistungsstärkere Lernende nehmen im Mittel im Vergleich zu leistungsschwächeren Lernenden die Klassenführung und konstruktive Unterstützung als höher ausgeprägt wahr, während sich leistungsschwächere Schülerinnen und Schüler im Unterricht stärker kognitiv aktiviert fühlen.

#### **Gute Noten für die Motivierungsqualität**

Erstmals wurde in der Vergleichsstudie auch das Merkmal „Motivierungsqualität“ untersucht, also die Frage danach, wie gut eine Lehrkraft die Schülerinnen und Schüler in ihrem Unterricht motivieren kann. Die Studie zeigt, dass die Motivierungsqualität in beiden Fächern von Grundschulkindern als hoch erlebt wird. Über 65 Prozent der Kinder sind der Meinung, dass ihre Mathematik- bzw. Sachunterrichtslehrkraft beispielsweise interessante Inhalte auswähle. Dies sei ein erfreuliches Ergebnis, so Nele McElvany, Geschäftsführende Direktorin am Institut für Schulentwicklungsforschung an der TU Dortmund und wissenschaftliche Leiterin der Teilstudie Unterrichtsqualität, denn: „Für den Lernprozess ist die Motivierungsqualität des Unterrichts von Bedeutung, da sie positiv mit zentralen motivationalen Merkmalen, wie zum Beispiel der intrinsischen Motivation der Lernenden für das Unterrichtsfach, verbunden ist.“ Anders ausgedrückt: Wenn ein Kind sich für ein Fach begeistern kann, fällt das Lernen leichter und die Ausdauer ist größer, auch bei schwierigen Aufgaben die Lösung zu suchen.

## **Heterogene Klassen und leistungsbezogene Differenzierung**

Das gemeinsame Lernen in Grundschulklassen ist dadurch gekennzeichnet, dass sich die Schülerinnen und Schüler in ihren Lernvoraussetzungen und -bedürfnissen unterscheiden. Für Lehrkräfte bedeutet dies, dass sie den Spagat meistern müssen, anspruchsvollen Unterricht sowohl für lernschwächere als auch für lernstarke Kinder anzubieten, so Bildungsforscherin McElvany. Bei der TIMSS 2019 Untersuchung zeigte sich nun, dass die leistungsbezogene Differenzierung in den Unterrichtsfächern unterschiedlich ausfällt: Während mehr als die Hälfte der Lernenden von Mathematiklehrkräften unterrichtet wird, die die Differenzierung für leistungsstärkere und -schwächere Schülerinnen und Schüler in ihrem eigenen Unterricht als hoch ausgeprägt einschätzen, fällt der Anteil der Lernenden, deren Sachunterrichtslehrkräfte die leistungsbezogene Differenzierung im eigenen Unterricht als hoch ausgeprägt einstufen, im naturwissenschaftsbezogenen Sachunterricht geringer aus. Eine mögliche Erklärung der Autorinnen der Teilstudie: Im Mathematikunterricht sei es einfacher, unterschiedlich schwierige Aufgaben zu stellen, während es im naturwissenschaftsbezogenen Sachunterricht möglicherweise schwieriger sei, gleichzeitig unterschiedlich anspruchsvolle Experimente durchzuführen.

## **Folgerungen für die Zukunft: Die Chancen der Digitalisierung auch für den Grundschulunterricht nutzen**

Auf Grundlage der aktuellen Ergebnisse der TIMS-Studie 2019 wird deutlich, dass im Hinblick auf verschiedene Gestaltungsaspekte des Unterrichts Entwicklungspotenzial vorhanden ist. Der Unterricht müsste zum Beispiel weiter individualisiert werden, um sowohl auf leistungsstarke als auch auf -schwache Kinder angemessen einzugehen. Die zunehmende Digitalisierung bietet hier auch für Grundschulen vielversprechende neue Ansätze und Möglichkeiten für Diagnostik, Vermittlung und gezielte Förderung. Dies sei laut Nele McElvany aber nicht ohne Qualifizierung möglich: „Die Professionalität von Lehrkräften muss weiter gestärkt werden. Dazu ist es notwendig, die Aus- und Fortbildungen im Bereich des adaptiven Unterrichtens, aber auch im Bereich der Arbeit mit digitalen Medien weiter auszubauen und zu verbessern.“

***Institutsportrait:** Das interdisziplinäre Institut für Schulentwicklungsforschung (IFS) an der TU Dortmund ist als Forschungseinrichtung an der Schnittstelle von Wissenschaft, schulischer Praxis und Politik angesiedelt. Die durch vier Professuren und rund 40 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter gestalteten Forschungsbereiche des Instituts arbeiten zu aktuellen Themen im Bereich der Empirischen Bildungsforschung mit dem Ziel, schulische Lern- und Entwicklungsprozesse, Schulentwicklung und Bildungsergebnisse im Kontext ihrer individuellen, sozialen und institutionellen Bedingungen zu erfassen, zu erklären und zu optimieren. Das IFS trägt mit seiner Arbeit wesentlich den Profilbereich Bildung, Schule und Inklusion der TU Dortmund mit.*

***TIMSS 2019:** TIMSS ist eine international vergleichende Schulleistungsuntersuchung, die die mathematischen und naturwissenschaftlichen Kompetenzen von Grundschulkindern vierter Klassen erhebt. Die Studie wird seit 1995 alle vier Jahre durchgeführt, seit 2007 beteiligt sich Deutschland regelmäßig. Verantwortet wird die Studie von der International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA). Für TIMSS 2019 liegt die wissenschaftliche Gesamtleitung sowie Koordinierung des nationalen Konsortiums bei Prof. Dr. Knut Schwippert (Universität Hamburg). Am Institut für Schulentwicklungsforschung ist das Teilprojekt zur Erfassung der Unterrichtsqualität verortet.*