

Standardüberprüfung 2017 – Mathematik, 8. Schulstufe

Kurzzusammenfassung der Ergebnisse

Im Frühjahr 2017 haben rund 72.700 Schüler/innen an ca. 1400 Neuen Mittelschulen (NMS), Hauptschulen (HS) und allgemeinbildenden höheren Schulen (AHS) an der Überprüfung der Bildungsstandards im Fach Mathematik auf der 8. Schulstufe teilgenommen. Die Kompetenzen in Mathematik wurden nach 2012 nun zum zweiten Mal flächendeckend überprüft, sodass ein Vergleich der Ergebnisse zwischen den Überprüfungen 2012 und 2017 möglich ist. Die Ergebnisse der Standardüberprüfung geben Schulen und dem Schulsystem objektivierte Auskunft darüber, wie gut die nachhaltige Vermittlung von grundlegenden Kompetenzen gelingt und bieten eine wichtige Basis für gezielte und produktive Qualitätsentwicklung am Schulstandort.

Die Kompetenzen der Schüler/innen in Mathematik am Ende der 8. Schulstufe

Schüler/innen, die die Bildungsstandards in **Mathematik** am Ende der 8. Schulstufe erreichen, können mathematische Fertigkeiten in realitätsnahen und variablen Situationen zur Lösung von Aufgaben oder Problemen anwenden. So sollten Schüler/innen etwa Tabellen nicht nur im Schulbuch lesen, sondern auch einem Fahrplan auf dem Bahnhof die relevanten Informationen entnehmen können.

Bei der Kompetenzmessung im Frühjahr 2017 wurde Folgendes wissenschaftlich gesichert festgestellt:

- **52 %** der Schüler/innen **erreichen** die Bildungsstandards. Sie verfügen über die entsprechenden mathematischen Kompetenzen und können diese Fähigkeiten und Fertigkeiten in variablen Situationen flexibel einsetzen.
- **6 %** der Schüler/innen **übertreffen** die Bildungsstandards und somit die Anforderungen.
- **27 %** der Jugendlichen **erreichen die Standards teilweise** und können ihre mathematischen Kenntnisse in bekannten Kontexten einsetzen.
- **15 %** haben Mühe mit den einfachsten Mathematikaufgaben und **erreichen die Bildungsstandards nicht**. Die persönliche und schulische Entwicklung dieser Schüler/innen ist dadurch ernsthaft gefährdet.

Im **Vergleich zur ersten Erhebung in Mathematik im Jahr 2012** verringerte sich der Anteil jener, die die Standards nicht erreichen, um 2 Prozentpunkte (2012: 17 %). Ein tendenzieller Anstieg (1 Prozentpunkt) ist umgekehrt bei Spitzenschülerinnen und -schülern zu verzeichnen, die die Bildungsstandards übertreffen.

In Punkten ausgedrückt hat sich das Ergebnis mit einem Wert bei der Überprüfung 2017 von 542 Punkten österreichweit um **durchschnittlich 7 Punkte gegenüber 2012 verbessert**. Seit der Ausgangsmessung im Jahr 2009 (etwa zum Zeitpunkt der Einführung von Bildungsstandards) ist der Mittelwert für Gesamtösterreich um 42 Punkte gestiegen.

Mathematikkompetenz kann nach Handlungsbereichen (Welche mathematischen Prozesse sind zum Lösen einer Aufgabe erforderlich?) und Inhaltsbereichen (Welcher mathematische Inhalt liegt der Aufgabe zugrunde?) strukturiert werden. Die Veränderungen seit der Überprüfung 2012 sind über alle Handlungs- und Inhaltsbereiche hinweg von ähnlicher Größenordnung.

Geschlechter- und Chancengerechtigkeit

Burschen schneiden im Fach Mathematik im Schnitt etwas besser ab als Mädchen. Der Vorsprung beträgt 7 Punkte.

Schüler/innen mit Migrationshintergrund weisen im Schnitt niedrigere Kompetenzen auf als Jugendliche ohne Migrationshintergrund. Der Unterschied beträgt 64 Punkte, reduziert sich jedoch auf 39 Punkte, wenn nur Jugendliche mit und ohne Migrationshintergrund mit jeweils gleichem Sozialstatus verglichen werden.

Es gibt einen **starken Zusammenhang zwischen dem Bildungsabschluss der Eltern und den Leistungen** ihrer 14-jährigen Kinder. Vergleicht man Jugendliche, deren Eltern maximal Pflichtschulabschluss haben, mit Schülerinnen und Schülern, deren Eltern eine Hochschule absolvierten, so ergibt sich eine Mittelwertdifferenz von 101 Punkten. Damit sind Leistungsunterschiede aufgrund unterschiedlicher Bildungsherkunft größer als jene aufgrund von Migrationsstatus oder Erstsprache. Diese Unterschiede entsprechen grob geschätzt bis zu drei Lernjahren, wenn man davon ausgeht, dass ein Lernjahr etwa 30 Punkte ausmacht.

Im Vergleich zur ersten flächendeckenden Erhebung im Jahr 2012 sind die Geschlechterunterschiede gleich geblieben, die Unterschiede nach Migrationshintergrund und Bildungsabschluss der Eltern haben sich minimal verringert. Soziale Benachteiligung im Bildungsbereich stellt damit nach wie vor eine große Herausforderung für Schule und Unterricht dar.

Ergebnisse in den Schulsparten

Die Entscheidung, in der Sekundarstufe 1 eine allgemeinbildende Pflichtschule (APS – NMS oder im Jahr 2013 auch noch die Hauptschule) oder eine allgemeinbildende höhere Schule (AHS) zu besuchen, hängt unter anderem von der in der Grundschule erbrachten Leistung ab. **So zeigte die Standardüberprüfung Mathematik am Ende der 4. Schulstufe im Jahr 2013, dass es etwa 17 % der Schüler/innen am Übergang zur APS an elementaren Kompetenzen in Mathematik mangelt, während dies nur auf 2 % der Schüler/innen am Übergang zur AHS-Unterstufe zutrifft.** Die Unterschiede, die bereits zu Beginn der 5. Schulstufe zwischen APS und AHS bestehen, setzen sich bis zum Ende der 8. Schulstufe fort und spiegeln im Wesentlichen die Selektionsmechanismen am Übergang von der Volksschule in die Sekundarstufe 1 wider. **In den AHS erreichen am Ende der 8. Schulstufe 71 % der Schüler/innen die Bildungsstandards in Mathematik, 13 % übertreffen sie sogar – in den APS erreichen 42 % die Standards und 2 % übertreffen diese.** Schüler/innen mit sehr niedriger Mathematikkompetenz befinden sich erwartungsgemäß fast ausschließlich in den APS. Während 21 % der APS-Schüler/innen die Bildungsstandards nicht erreichen, betrifft dies in den AHS nur 2 %. Das unterschiedliche Ausmaß der Kompetenzerreichung in den AHS und APS zeigt sich auch in den einzelnen Handlungs- und Inhaltsbereichen.

Ergebnisse in den Bundesländern

Die teilweise **relativ großen Unterschiede in der Zusammensetzung der Schülerschaft** erklären zu einem großen Teil auch die **unterschiedlichen Ergebnisse in den Bundesländern**. Allerdings zeigen sich im **Vergleich der Ergebnisse von 2012 und 2017 unterschiedliche Entwicklungen**.

Bildungsstandards erreicht und übertroffen: Oberösterreich und Salzburg haben die höchsten Anteile an Jugendlichen, die die Standards erreichen (56 % bzw. 57 %) und übertreffen (8 % bzw. 6 %), gefolgt von der Steiermark (54 % erreicht, 7 % übertroffen), Tirol (55 % erreicht, 6 % übertroffen), Niederösterreich (54 % erreicht, 6 % übertroffen) und Vorarlberg (54 % erreicht bzw. 5 % übertroffen). Das Burgenland (52 % erreicht bzw. 4 % übertroffen), Kärnten (50 % erreicht, 4 % übertroffen) und Wien (43 % erreicht bzw. 5 % übertroffen) sind die Bundesländer mit den geringsten Anteilen.

Bildungsstandards nicht erreicht: Umgekehrt gibt es die niedrigsten Anteile an Risikoschülerinnen und -schülern in Oberösterreich, Salzburg und Tirol (jeweils 12 %) sowie in Niederösterreich, der Steiermark und Vorarlberg (jeweils 13 %). Im Burgenland und in Kärnten erreichen jeweils 15 % der Schüler/innen die Bildungsstandards nicht, in Wien sind es 23 %.

Im **Vergleich zur Überprüfung im Jahr 2012** zeigen sich relational die größten Veränderungen in Vorarlberg mit einem um 16 Punkte höheren Mittelwert, der Steiermark (+15 Punkte) und Kärnten (+10 Punkte). Während die positiven Entwicklungen der Schülerleistungen in Vorarlberg, der Steiermark und Kärnten sowohl in den APS- als auch den AHS-Ergebnissen zu beobachten sind, sind die im Gesamten positiven Trends in den übrigen Bundesländern vor allem auf die APS zurückzuführen. Besonders deutlich ist der Punktezuwachs in den APS in Wien mit 19 Punkten. Die AHS-Schülerleistungen sind hingegen im Burgenland (-9 Punkte), in Oberösterreich, Tirol und Wien (je -4 Punkte) im Vergleich zu 2012 gesunken.

Rückmeldung an Schulen

Als Grundlage für Schul- und Unterrichtsentwicklung bekommen etwa 1400 Schulleiter/innen und mehr als 4000 Lehrer/innen Feedback zu den Kompetenzen ihrer Schüler/innen in Mathematik sowie zu relevanten Kontextfaktoren wie der Freude an Mathematik oder dem Wohlbefinden in der Schule. Die Ergebnisrückmeldung gibt Auskunft darüber, in welchem Ausmaß die Schüler/innen die in den Bildungsstandards definierten Lernziele erreichen, wie das Ergebnis im Vergleich zu allen anderen Schulen und im Vergleich zu Schulen, die unter ähnlichen Rahmenbedingungen arbeiten, liegt. Die Ergebnisse der Bildungsstandardüberprüfung sollen von Lehrpersonen, Schulleitungen, Schulaufsicht und Schuladministration als produktiver Beitrag für Qualitätsentwicklungsprozesse am jeweiligen Schulstandort genutzt werden. Die regelmäßige Überprüfung und die Rückmeldung von Bildungsstandards leisten somit einen wesentlichen Beitrag zur innovativen (Weiter-)Entwicklung der Schul- und Unterrichtskultur in Österreich.

Kontakt für Pressevertreter/innen

Mag. Gunther Griesenauer
Tel.: 0664/80011-1122
E-Mail: g.griesenauer@bifie.at

Weiterführende Informationen

- Bundesergebnisbericht und Landesergebnisberichte: <https://www.bifie.at/?p=4215>
- Informationen zur Standardüberprüfung M8: <https://www.bifie.at/?p=6011>
- Freigegebene Items aus Standardüberprüfungen: <https://www.bifie.at/?p=4427>
- Musterrückmeldungen an Schulleiter/innen, Lehrer/innen und Schüler/innen: <https://www.bifie.at/musterrueckmeldung>