

Standardüberprüfung M8 – 2012

Schulbericht Rückmeldung für die Schulleitung und Schulpartner

Rückmeldung der Ergebnisse
Ihrer Schule

Schule: HS Dorf 33
Adresse: Dorf 33
6306 Söll
Bundesland: Tirol
Schulkennzahl: 705112



Bundesinstitut für Bildungsforschung, Innovation & Entwicklung
des österreichischen Schulwesens
Alpenstraße 121 / 5020 Salzburg

Direktoren: DDr. Günter Haider & Mag. DI Dr. Christian Dorninger
Für den Inhalt verantwortlich: BIFIE Salzburg (Mag. Dr. Claudia Schreiner, Mag. Simone Breit)
Kontakt: 0662/620088-3000; office.salzburg@bifie.at
www.bifie.at

Die Überprüfung und Rückmeldung der Bildungsstandards ist rechtlich verpflichtend verankert und zählt zu den gesetzlichen Kernaufgaben des Bundesinstituts BIFIE (BIFIE-Gesetz 2008).



Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur
Minoritenplatz 5 / 1014 Wien

Inhalt

- 1. Einleitung**
- 2. Informationen zur Standardüberprüfung**
- 3. Ihre Schulergebnisse**
 - 3.1 Information über die Schüler/innen an Ihrer Schule
 - 3.2 Mathematikkompetenz an Ihrer Schule
 - 3.3 Mathematikkompetenz an Ihrer Schule nach Kompetenzbereichen
- 4. Von den Ergebnissen zur Qualitätsentwicklung**
- 5. Glossar**

1. Einleitung

Mit der Einführung der → *Bildungsstandards* (BIST) und deren regelmäßiger → *Überprüfung* wird ein bemerkenswerter Reformprozess in Gang gesetzt, der den Fokus auf die Kompetenzen der Schüler/innen richtet.

→ *Bildungsstandards* stellen ein wichtiges Instrument der Qualitätssicherung im Bildungsbereich dar (BGBl. II Nr. 1/2009). Sie legen jene → *Kompetenzen* fest, die Schülerinnen und Schüler bis zum Ende der 4. Schulstufe in Deutsch/Lesen/Schreiben und Mathematik sowie bis zum Ende der 8. Schulstufe in Deutsch, Mathematik und Englisch erworben haben sollen. Dabei handelt es sich um Fähigkeiten, Fertigkeiten und Haltungen, die für die weitere schulische und berufliche Bildung von zentraler Bedeutung sind. → *Bildungsstandards* wurden als konkret formulierte Lernergebnisse aus den Lehrplänen abgeleitet. Daher treten → *Bildungsstandards* und Lehrplan nicht in eine konkurrierende oder widersprüchliche Position, sondern ergänzen einander positiv.

→ *Bildungsstandards* sollen einen nachhaltigen Kompetenzaufbau und ergebnisorientierten Unterricht bewirken. Lehrkräften wird es ermöglicht, einen Vergleich zwischen dem von den → *Bildungsstandards* vorgegebenen „Soll“ und den von ihren Schülerinnen und Schülern tatsächlich erworbenen → *Kompetenzen* anzustellen. Dies bildet die Grundlage für eine Reflexion des eigenen Unterrichts.

Durch die regelmäßige → *Überprüfung der Bildungsstandards* wird festgestellt, ob und in welchem Ausmaß Schüler/innen die gewünschten → *Kompetenzen* erreichen und wie sich der Ist-Stand der → *Kompetenzen* Ihrer Schüler/innen mit dem angestrebten Soll (Bildungsstandards) deckt. Diese zentral vorgegebenen → *Standardüberprüfungen* verfolgen das Ziel, die Ergebnisse für Schul- und Unterrichtsentwicklung nutzbar zu machen. Die Rückmeldung der Testleistungen dient als Impuls für Qualitätsentwicklungsprozesse sowohl am jeweiligen Schulstandort sowie auch landes- und bundesweit. Die externe Überprüfung zeigt also, inwieweit Schulen ihre Kernaufgabe der Vermittlung von allgemein als notwendig angesehenen → *Kompetenzen* erfüllen.

Der vorliegende Bericht beinhaltet die Ergebnisse Ihrer Schule aus der ersten → *Standardüberprüfung* in → *Mathematik* im Mai 2012. In Kapitel 2 erhalten Sie detaillierte Informationen zur Durchführung der → *Standardüberprüfung*. Die grafisch aufbereiteten Ergebnisse Ihrer Schule werden in Kapitel 3 dargestellt. Abschließend wird in Kapitel 4 ein Ausblick über nachfolgende Schritte gegeben. Als Ergänzung für die Schulleitung werden die Ergebnisse der → *Unterrichtsruppen* in einem weiteren Bericht zur Verfügung gestellt. Die → *Unterrichtsruppe* ist jene Einheit, in der die Schüler/innen im jeweiligen Testfach gemeinsam unterrichtet werden.

Weiterführende Informationen zu verwendeten Begriffen finden Sie im Glossar. Auf der Website sind jene Begriffe im Text, die im Glossar ausführlich erläutert werden, durch Unterstreichung hervorgehoben. Wenn Sie mit dem Mauszeiger auf einen hervorgehobenen Begriff klicken, öffnet sich ein Pop-up-Fenster mit der entsprechenden Begriffserklärung. Im pdf-Dokument sind erklärte Begriffe durch einen Pfeil (→) gekennzeichnet. Das gesamte Glossar befindet sich am Ende des Dokuments.

Auf Wunsch können Sie über die Pädagogische Hochschule → *Rückmeldemoderatorinnen und -moderatoren* zur Unterstützung bei der sachlichen Analyse und objektiven Interpretation der Ergebnisse anfordern. Genauere Informationen zu diesem Vorgehen finden Sie in Kapitel 4 am Ende des Berichts.

2. Informationen zur Standardüberprüfung

Wie wurden die Items und Tests konstruiert?

Die Verantwortung für die → *Item*- und Testentwicklung und die wissenschaftliche Qualität der → *Überprüfung* trägt das Bundesinstitut → *BIFIE* am Standort Salzburg. Die fachlichen Entwicklungsarbeiten in Deutsch, Mathematik und Englisch erfolgen in Kooperation mit Arbeitsgruppen an Pädagogischen Hochschulen und Universitäten. Diese bestehen aus Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern, die ihre Expertise einbringen, sowie Lehrerinnen und Lehrern mit langjähriger praktischer Erfahrung.

Die **Vorarbeiten** zur → *Standardüberprüfung* in Mathematik 2012 durchliefen drei Phasen:

- Seit 2004 entwickelten Lehrer/innen mit Unterstützung von Fachdidaktikerinnen und Fachdidaktikern Aufgaben zur kompetenzorientierten Leistungsmessung in Deutsch, Mathematik und Englisch. In mehr als 300 Schulen wurden Aufgabensammlungen auf der 4. und 8. Schulstufe praktisch erprobt und die von den Schülerinnen und Schülern erzielten Ergebnisse analysiert. Diese Erfahrungen flossen in die → *Verordnung der Bildungsstandards* 2009 ein.
- Im Schuljahr 2008/09 hat das Bundesinstitut → *BIFIE* erstmals in einer repräsentativen Stichprobe der 8. Schulstufe (HS, AHS) mit einer Bestandsaufnahme begonnen, der → *Baseline-Testung* in Mathematik, Deutsch und Englisch. Für Deutsch/Lesen/Schreiben und Mathematik in der 4. Schulstufe fand diese Testung im darauffolgenden Schuljahr statt. Damit war ein verlässliches Bild vom bisher erzielten Leistungsstand möglich und eine Ausgangsmessung für spätere Vergleiche erstellt.
- Für jede Domäne und Schulstufe übernimmt eine Entwicklungsgruppe, bestehend aus Lehrerinnen und Lehrern, die vertraglich mit dem → *BIFIE* zusammenarbeiten, die Entwicklung der → *Items* (Testaufgaben) Kooperationspartner/innen von Pädagogischen Hochschulen und Universitäten begleiten und unterstützen mit ihrer fachlichen Expertise diesen Arbeitsprozess. Die entwickelten → *Items* und Tests durchlaufen mehrere Begutachtungen und Bewertungen durch Fachexpertinnen und -experten sowie Praktiker/innen. Ein bis zwei Jahre vor der jeweiligen Standardüberprüfung werden die → *Items* und Tests an mehreren Tausend Schülerinnen und Schülern nochmals pilotiert, um die am besten geeigneten Testinstrumente für die → *Standardüberprüfungen* auswählen zu können. Kooperationspartner des → *BIFIE* bei der → *Itementwicklung* für die Standardüberprüfung in Mathematik auf der 8. Schulstufe war das Institut für Didaktik der Mathematik – Österr. Kompetenzzentrum für Mathematikdidaktik (AECC-M) an der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt.

Auf diesen Vorarbeiten beruht die nun im Mai 2012 vom → *BIFIE* durchgeführte erste flächendeckende → *Überprüfung* in Mathematik auf der 8. Schulstufe, deren Ergebnisse Sie in diesem Bericht erhalten. Damit ist der erste Überprüfungszyklus der → *Bildungsstandards* in dieser Schulstufe eröffnet, der 2013 mit Englisch und 2014 mit Deutsch fortgesetzt wird.

Wer hat 2012 an der Standardüberprüfung in Mathematik (8. Schulstufe) teilgenommen?

Die Teilnahme an → *Standardüberprüfungen* ist laut Gesetz verpflichtend

- für alle Schülerinnen und Schüler der 8. Schulstufe,
- an allen öffentlichen und privaten Schulen
- mit gesetzlich geregelten Schulartbezeichnungen (Volksschuloberstufe, Hauptschule, allgemeinbildende höhere Schule)¹ und mit Öffentlichkeitsrecht.

¹ Diese Regelung betrifft gleichermaßen Schulen, die ursprünglich eine der o. a. gesetzlich geregelten Schulartbezeichnungen führten, zum Zeitpunkt der Überprüfung aber am noch geltenden Modellversuch „Neue Mittelschule“ teilnahmen.

Von der → *Überprüfung* ausgenommen waren alle außerordentlichen Schüler/innen sowie Schüler/innen mit sonderpädagogischem Förderbedarf (SPF), die aus diesem Grund im Testfach nach dem Lehrplan der Allgemeinen Sonderschule (ASO) unterrichtet wurden. Eine Ausnahme galt ebenso für Schüler/innen, die nach dem Lehrplan einer niedrigeren Schulstufe unterrichtet wurden. Schüler/innen mit Körper- oder Sinnesbehinderung nahmen dann nicht an der → *Überprüfung* teil, wenn sie selbst mit allenfalls im Unterricht zur Verfügung stehenden Unterrichts- oder Hilfsmitteln unter den standardisierten Testbedingungen die gestellten Aufgaben aller Voraussicht nach nicht hätten lösen können. Detaillierte Informationen zu den Teilnahmebedingungen können der → *Verordnung über Bildungsstandards* im Schulwesen (vgl. BGBl. II Nr. 1/2009) sowie deren Novelle (vgl. BGBl. II Nr. 282/2011) entnommen werden.

Diese Regelung bedeutete, dass die Zielgruppe der schriftlichen → *Überprüfung* in Mathematik auf der 8. Schulstufe an den Testtagen 23. Mai bzw. 31. Mai 2012 (Ersatztermin) in ganz Österreich rund 84 200 Schüler/innen in 1 416 Schulen (1 136 HS/NMS, 274 AHS/NMS, 6 VOST) umfasste. Am Testtag (bzw. Ersatztermin) fehlten insgesamt rund 5 % der zu überprüfenden Schüler/innen, sodass mit rund 79 700 getesteten Schülerinnen und Schülern eine Teilnahmequote von rund 95 % erzielt wurde.

Wie ist die Überprüfung an den Schulen praktisch abgelaufen?

Standardisiertes Verfahren

Bei jeder → *Überprüfung* sollen die Kompetenzen aller Schüler/innen unter den gleichen Rahmenbedingungen getestet werden, damit auch die Ergebnisse fair und gut vergleichbar sind. Aus diesem Grund sind die Testabläufe durch schriftliche Testanweisungen „standardisiert“. Das heißt, dass der Beginn und der Ablauf der Tests, der Inhalt der Instruktionen und die erlaubten Testzeiten genau vorgegeben werden und die Testleiter/innen dafür sorgen müssen, dass diese Regeln in der Praxis strikt eingehalten werden. Das wurde auch durch eine spezielle Schulung der Testleiter/innen unterstützt, die im Frühjahr 2012 regional, meist an den Pädagogischen Hochschulen, angeboten wurde.

Die korrekte Abwicklung in der Vor- und Nachbereitung der → *Überprüfung* sowie die Zusammenarbeit mit dem → *BIFIE* liegen im Verantwortungsbereich der Schulleiterin/des Schulleiters. Die Testleiter/innen bei der → *Überprüfung* waren in rund 90 % der Fälle Lehrer/innen aus der eigenen Schule (= interne Testleitung). Diese wurden von der Schulleitung nominiert, wobei aus Objektivitätsgründen zu beachten war, dass diese Lehrpersonen fachfremd (also keine Mathematiklehrer/innen) waren und wenn möglich die getesteten Schüler/innen der 8. Schulstufe auch in keinem anderen Fach unterrichteten.

Als nationale Qualitätssicherungsmaßnahme wurden 10 % der Klassen per Zufall ausgewählt und von einer externen Testleiterin oder einem externen Testleiter getestet. In 3 % aller Klassen wurde zusätzlich zur internen Testleitung eine beobachtende Qualitätsprüferin/ein beobachtender Qualitätsprüfer eingesetzt. Diese Vorgehensweise diente dazu, eventuelle Unterschiede in den Testbedingungen festzustellen. *Externe Testleiter/innen* sind – genauso wie die internen – geschulte Lehrpersonen, die den Test nicht an der eigenen Schule, sondern an einer anderen Schule durchführten. *Qualitätsprüfer/innen* sind Personen mit Testerfahrung, die für die Beobachtung und Protokollierung der Abläufe zuständig waren. Durch ihren Beitrag können etwaige Abweichungen vom standardisierten Vorgehen oder Probleme bei der Testdurchführung festgestellt werden.

Testverfahren und Testzeit

Bei der → *Überprüfung* wurden schriftliche Verfahren („Papier- und Bleistift-Tests“) eingesetzt. Die verwendeten Testaufgaben (→ *Items*) bezogen sich auf die in der Anlage zur → *Verordnung der Bildungsstandards* im Schulwesen (BGBl. II Nr. 1/2009) genannten → *Kompetenzen* und → *Kompetenzbereiche*. Jede Schülerin/Jeder Schüler bearbeitete ein → *Testheft*. Um eine möglichst breite Abdeckung der → *Kompetenzbereiche* in Mathematik auf Schul- und Systemebene zu gewährleisten, wurden mehrere Testformen eingesetzt. Dies erhöht die Aussagekraft der Ergebnisse. Durch verschiedene Testformen in einer Klasse wird zudem das Abschreiben

verhindert. Die Vergleichbarkeit dieser Testformen wurde durch so genannte Link-Items, also Aufgaben, die in mehreren Testformen an unterschiedlichen Positionen vorkommen, gewährleistet. Zudem haben alle Testformen etwa den gleichen Schwierigkeitsgrad. Die Zuteilung von Testformen zu Schülerinnen und Schülern erfolgte (rein) zufällig, unabhängig von der besuchten Schulart. Ein → *Testheft* enthielt in der Regel 48 Items. Als häufigstes → *Antwortformat* wurden Multiple-Choice-Items eingesetzt. Darüber hinaus gab es halboffene und offene Antwortformate. Die Testzeit (ohne Pausen und Instruktionen) betrug insgesamt 90 Minuten. Beispiele für verwendete → *Testitems* finden Sie auf der BIFIE-Homepage unter www.bifie.at/node/60.

Im Anschluss an den Test erhielten die Schüler/innen einen → *Fragebogen*, um Hintergrundinformationen zu verschiedenen Aspekten schulischer Lern- und außerschulischer Lern- und Lebensbedingungen zu erhalten. Gemeinsam mit dem von der Schulleitung ausgefüllten Schulbogen und Angaben der Statistik Austria über die Gemeinde liefern die erhobenen Daten die benötigten Informationen, die Auskunft über das Vorhandensein und das Ausmaß jener Faktoren geben sollen, die zur Erklärung des Kompetenzerwerbs beitragen können. Ein möglichst breites Verständnis für die Notwendigkeit und den Nutzen der Kontexterhebung ist ein wesentliches Moment für die Qualität der Datenerhebung. Daher werden die Schulpartner in den Diskussionsprozess über die Inhalte der Befragung eingebunden.

Wie wurden die Überprüfungen ausgewertet?

Bevor die Daten zur Berechnung der Ergebnisse für die einzelnen → *Rückmeldungen* verwendet werden konnten, war eine umfangreiche Datenerfassung und -aufbereitung notwendig. Die → *Fragebögen* und die → *Testhefte* der Schüler/innen wurden nach der → *Überprüfung* am → *BIFIE* gesannt:

- Bei → *Items* mit geschlossenem → *Antwortformat* (z. B. Multiple Choice zum Ankreuzen) wurde automatisch erfasst, ob die richtige Antwort ausgewählt wurde.
- → *Items* mit halboffenem → *Antwortformat*, bei denen die Schüler/innen eine kurze Antwort (z. B. eine Zahl, ein Wort oder eine Konstruktion) selbst formulieren, wurden von geschultem Personal kontrolliert.
- Antworten von → *Items* mit offenem → *Antwortformat* wurden von den Schülerinnen und Schülern handschriftlich verfasst und wurden von geschulten Personen („Coders“, meist Fachlehrer/innen) auf Basis einheitlicher Richtlinien bewertet.

Nach Abschluss der Bewertung der Schülerantworten und der elektronischen Datenerfassung der Ergebnisse wurden die erzielten Rohdaten statistisch in eine Punktskala (mit derselben Metrik) überführt, um die Leistung aller Schüler/innen gemeinsam abbilden zu können. Dieser Prozess wird als Skalierung bezeichnet und macht die Schülerleistungen über alle Testformen hinweg miteinander vergleichbar.

Was bedeutet die Punktskala?

Im Zuge einer Ausgangsmessung zur → *Überprüfung* der Bildungsstandards (→ *Baseline-Testung*) im Jahr 2009 wurde eine einheitliche Skala festgelegt. Bei dieser → *Baseline-Testung* wurden die Testergebnisse österreichweit so skaliert, dass sich ein Mittelwert (MW) von 500 Skalenpunkten mit einer Standardabweichung von 100 ergab. Um die Leistungen aller österreichischen Schüler/innen aus der → *Standardüberprüfung* 2012 mit denen der → *Baseline-Testung* vergleichen und somit eine Veränderung sichtbar machen zu können, wurden die Ergebnisse der → *Standardüberprüfung* 2012 auf die Punktskala der Ausgangsmessung von 2009 übertragen.

Die durchschnittliche Leistung aller in der → *Standardüberprüfung* 2012 getesteten Schüler/innen beträgt 535 Skalenpunkte bei einer Standardabweichung von 94. Das bedeutet, dass ein/e Schüler/in mit einem Testergebnis von 535 Punkten im Jahr 2012 genau dem österreichischen Durchschnitt entspricht und dass bei der Standardüberprüfung 2012 insgesamt ca. zwei Drittel aller getesteten Schüler/innen ein Ergebnis zwischen 441 und 629 Punkten erreichten. Die Darstellung der Skala wurde auf den Wertebereich 200 bis 800 Punkte

begrenzt. Für mehr Informationen zur methodischen Aufbereitung der Daten aus der Standardüberprüfung empfehlen wir die Lektüre des → *Technischen Berichts*.

Wie wurden die Kompetenz- bzw. Niveaustufen festgelegt?

Grundlage für die Berichterstattung, wie viele Schüler/innen die → *Bildungsstandards* in Mathematik erreichen, ist die Definition von → *Kompetenz- bzw. Niveaustufen*.

Der Grad der Kompetenzerreichung der Schüler/innen wird mittels vier → *Kompetenzstufen* berichtet:

- Stufe 3: Bildungsstandards übertroffen
- Stufe 2: Bildungsstandards erreicht
- Stufe 1: Bildungsstandards teilweise erreicht
- unter Stufe 1: Bildungsstandards nicht erreicht

Welche Mathematikleistungen den jeweiligen → *Kompetenzstufen* entsprechen, wurde durch eine inhaltliche Beschreibung der für jede Stufe erwarteten Fähigkeiten festgelegt. Im nächsten Schritt wurde eine repräsentative Auswahl an verwendeten → *Testitems* durch Expertinnen und Experten aus Schulpraxis, Fachdidaktik, Pädagogik und Psychologie sowie den Interessenvertretungen (Eltern, Wirtschafts- und Arbeiterkammer), Abnehmerinstitutionen und dem BMUKK – je nach Fähigkeitsanforderung – den verschiedenen → *Kompetenzstufen* zugeordnet. Die Schwierigkeiten dieser → *Items* wurden auf derselben Punktskala gemessen wie die Leistungen, so dass die Expertinnen und Experten die Schwellenwerte auf der Punktskala bestimmen konnten, die die → *Kompetenzstufen* voneinander abgrenzen.

An methodischen Fragen Interessierte erhalten mehr Informationen über die Prozeduren der Item- und Testerstellung, der → *Standardüberprüfung* und der Stufenzuordnung durch den → *Technischen Bericht* des BIFIE.

Inwiefern ist ein Vergleich der Baseline-Testung mit der Standardüberprüfung möglich?

Für die → *Baseline-Testung* wurde 2009 eine repräsentative Stichprobe von insgesamt 204 Schulen gezogen. An jedem dieser Schulstandorte wurden bis zu drei Klassen getestet. Durch die Verlinkung der Skala aus der → *Baseline-Testung* mit jener der → *Standardüberprüfung* haben *Schulleiter/innen* dieser Schulen die Möglichkeit, die Ergebnismeldungen beider Erhebungen auf Schulebene miteinander zu vergleichen. Allerdings sind bei einer Gegenüberstellung dieser Rückmeldungen gewisse Aspekte zu beachten:

- Im Vergleich zu allen getesteten Schülerinnen und Schülern (österreichweiter Vergleich) gilt es zu bedenken, dass sich eine veränderte durchschnittliche Leistung auch aufgrund einer anderen Schülerzusammensetzung, die möglicherweise auch noch von anderen Lehrpersonen unterrichtet wurden, ergeben konnte.
- Werden die Ergebnisse im → *fairen Vergleich* einander gegenübergestellt, muss beachtet werden, dass die Merkmale, die zur Berechnung des → *fairen Vergleichs* herangezogen wurden, gegenüber der → *Baseline-Testung* geringfügig verändert (erweitert) wurden.
- Ein Vergleich der Verteilung der Schüler/innen auf die einzelnen → *Kompetenzstufen* ist nicht möglich, da diese Ebene der Auswertung neu eingeführt wurde.

Aufgrund der angeführten Einschränkungen wurde auf eine vergleichende statistische Auswertung und grafische Darstellung beider Erhebungen verzichtet. Eine Gegenüberstellung der Berichte unter Berücksichtigung der o. a. Hinweise kann trotzdem die Reflexion unterstützen.

Wer erhält in welcher Form Rückmeldung über die Testergebnisse?

a) Rückmeldung an die Schulleitung

Die Rückmeldung an Schulleiterinnen und Schulleiter erfolgt online und besteht aus dem *Schulbericht „Rückmeldung an die Schulleitung und Schulpartner“* sowie aus dem *Schulbericht „Ergänzung für die Schulleitung, Ergebnisse der Unterrichtsgruppen“*. Beide Schulberichte können auch als jeweils eigenständiges pdf-Dokument abgespeichert und ausgedruckt werden.

■ Schulbericht „Rückmeldung an die Schulleitung und Schulpartner“

Dieser Schulbericht ist von der Schulleitung innerhalb einer angemessenen Frist den Mitgliedern von Schulgemeinschaftsausschuss bzw. Schulforum zu übergeben und in den Gremien zu besprechen.

Die Ergebnisse der Schule untergliedern sich in

- Informationen über die getesteten Schüler/innen an der Schule,
- Testergebnisse in *Mathematik* gesamt und
- Testergebnisse aus den einzelnen → *Kompetenzbereichen*.

Die Ergebnisse in *Mathematik* gesamt erhalten Schulleiter/innen in Form von Testwerten und erreichten → *Kompetenzstufen* (→ *kriteriale Rückmeldung*). Zusätzlich werden Informationen über die → *Streuung* der Leistung in der Schule sowie Vergleiche getrennt nach Geschlecht und → *Migrationshintergrund* rückgemeldet. Die Darstellung der Testergebnisse in den einzelnen → *Kompetenzbereichen* erfolgt in Form von Kompetenzprofilen. Die Gesamtleistung der Schule wird entweder dem Österreich-Schnitt oder einem → *Erwartungsbereich* für die Schule gegenübergestellt, der unter anderem die besonderen demografischen und sozioökonomischen Merkmale der Schülerpopulation berücksichtigt (→ *fairer Vergleich*).

■ Schulbericht „Ergänzung für die Schulleitung, Ergebnisse der Unterrichtsgruppen“

Die Ergebnisse der einzelnen → *Unterrichtsgruppen* enthalten

- Testergebnisse in *Mathematik* gesamt und
- Testergebnisse aus den einzelnen → *Kompetenzbereichen*.

Die Ergebnisse der einzelnen → *Unterrichtsgruppen* werden in Form von Testwerten und erreichten → *Kompetenzstufen* (→ *kriteriale Rückmeldung*) rückgemeldet, jedoch ohne Angabe von Streuungsinformationen und Subgruppenvergleichen. Die Darstellung der Testergebnisse in den einzelnen → *Kompetenzbereichen* erfolgt analog zu den Schulergebnissen in Form von Kompetenzprofilen. Die Leistungen der → *Unterrichtsgruppen* werden entweder dem Österreich-Schnitt, den Leistungen der Schule oder einem → *Erwartungsbereich* für die → *Unterrichtsgruppe* (→ *fairer Vergleich*) gegenübergestellt.

Eine Muster-Rückmeldung an die Schulleitung mit fiktiven Daten bzw. Ergebnissen finden Sie unter www.bifie.at/node/64.

b) Rückmeldung an die Lehrer/innen

Die Rückmeldung an die Lehrer/innen erfolgt online. Sie erhalten die Ergebnisse analog zum *Schulbericht* „Rückmeldung an die Schulleitung und Schulpartner“, jedoch ausschließlich für ihre → *Unterrichtsstunde*. Die Rückmeldung über die Unterrichtsstunde enthält im Vergleich zum Schulbericht zusätzliche Streuungsinformationen (im Falle leistungsgruppengemischter Gruppen auch über die einzelnen Leistungsgruppen). Als → *Referenzwerte* dienen der Österreich-Schnitt oder der → *Erwartungsbereich* für die → *Unterrichtsstunde* (→ *fairer Vergleich*).

Eine Muster-Rückmeldung an Lehrer/innen mit fiktiven Daten bzw. Ergebnissen finden Sie unter www.bifie.at/node/64.

c) Rückmeldung an die Schüler/innen

Ebenfalls online erfolgt die Rückmeldung an die Schüler/innen. Für den Zugang zu den individuellen Ergebnissen in Mathematik gesamt sowie den → *Kompetenzbereichen* erhielten die Schüler/innen am Testtag einen Zugangscode, den nur die Schüler/innen selbst kennen und mit dem sie ihre persönlichen Ergebnisse im Internet abrufen können. Die Ergebnisse werden den Schülerinnen und Schülern in Form des Testwerts und der erreichten → *Kompetenzstufe* (→ *kriteriale Rückmeldung*) mitgeteilt. → *Referenzwerte* für die Schüler/innen sind der Österreich-Schnitt sowie der → *Prozentrang* des Schülers/der Schülerin in Österreich.

Eine Muster-Rückmeldung an Schüler/innen mit fiktiven Daten bzw. Ergebnissen finden Sie unter www.bifie.at/node/64.

d) Rückmeldung an die Schulaufsicht

Die Landes- und Bezirksschulinspektorinnen und -inspektoren erhalten zur Information jeweils den *Schulbericht* „Rückmeldung an die Schulleitung und Schulpartner“ (siehe Punkt a) der getesteten Schulen des Zuständigkeitsbereichs sowie eine tabellarische Übersicht ausgewählter Ergebnisse. Die Berichte der Landeschulinspektorinnen und -inspektoren werden durch einen Statistikteil ergänzt, der die Ergebnisse verschiedener Schülergruppen zusammenfasst und Zusammenhänge zwischen Leistung und Rahmenbedingungen im Bundesland aufzeigt. Die Berichte an die Schulbehörden enthalten dabei keine auf bestimmte Schüler/innen rückführbaren Ergebnisse. Außerdem sind die Ergebnisse in den Schulaufsichtsberichten im Allgemeinen auch nicht auf einzelne Lehrer/innen rückführbar. Ausnahmen bilden Schulen mit nur einer Unterrichtsstunde: In diesen Fällen werden ausschließlich die ausgewählten Ergebnisse der tabellarischen Übersicht übermittelt – nicht jedoch der gesamte *Schulbericht* „Rückmeldung an die Schulleitung und Schulpartner“.

e) Landesergebnisberichte/Bundesergebnisbericht

Die für das regionale Schulwesen verantwortlichen, amtsführenden Präsidentinnen und Präsidenten der Landesschulräte/des Stadtschulrats sowie der/die Vizepräsident/in des LSR/SSR in den neun Bundesländern erhalten jeweils einen zusammenfassenden Ergebnisbericht der Schülerpopulation des jeweiligen Bundeslands. Der Bundesergebnisbericht enthält die neun Landesergebnisberichte und die bundesbezogenen, statistisch zusammengefassten Ergebnisse der Schüler/innen. Er wird vom → *BIFIE* erstellt und an die zuständige Bundesministerin übermittelt.

Aufbau des Schulberichts

Die Rückmeldungen folgen primär dem Prinzip „Vom Allgemeinen zum Speziellen“, indem zunächst das Ergebnis des gesamten Fachs Mathematik, später die Ergebnisse der einzelnen → *Kompetenzbereiche* beschrieben werden. Zur schnelleren Übersicht finden Sie nachstehend eine grafische Darstellung des vollständigen Aufbaus der Ergebnisrückmeldung an die Schulleitung:

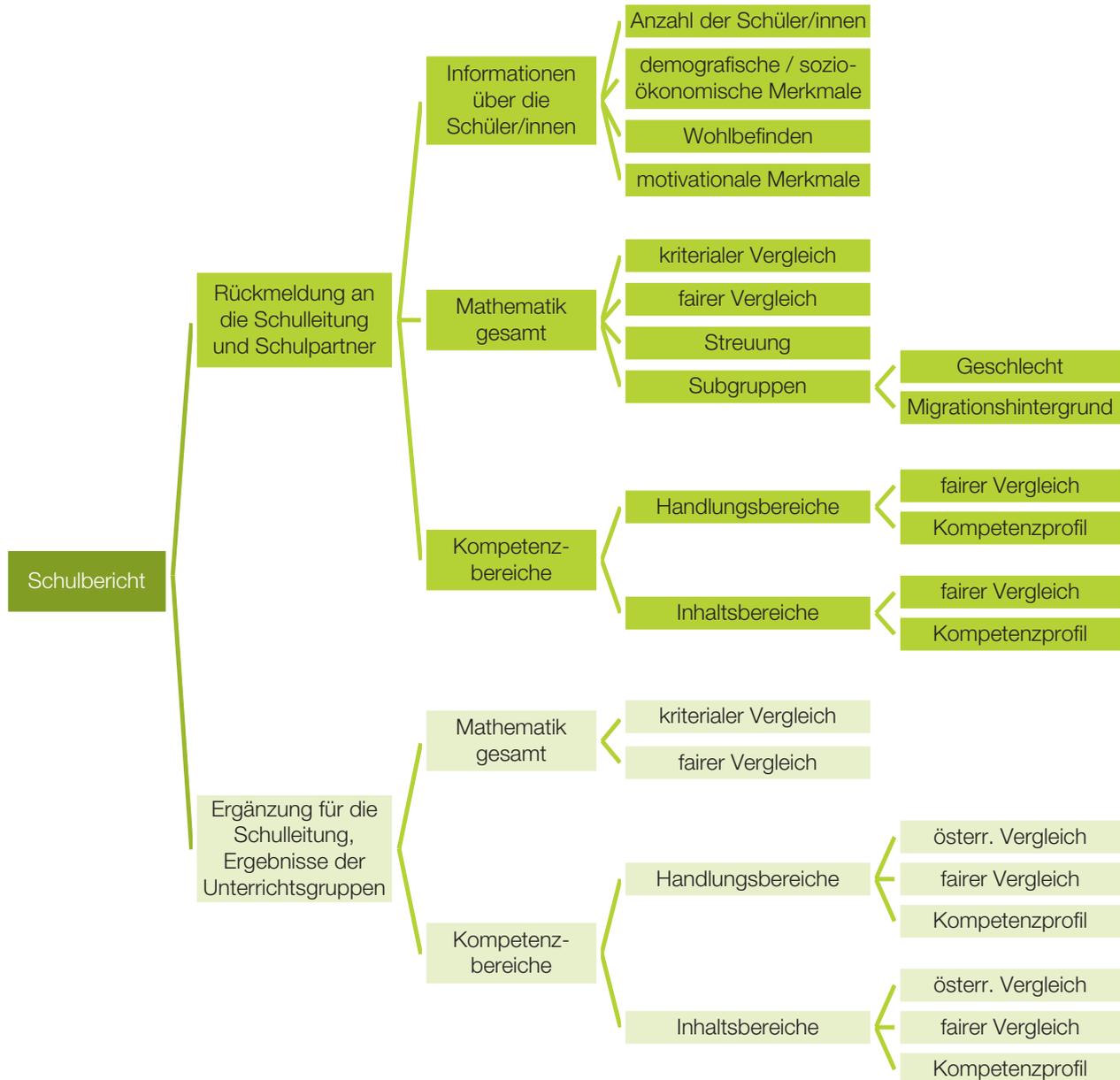


Abbildung 1: Aufbau des Schulberichts

Diese Rückmeldung enthält Informationen auf unterschiedlichen Aggregationsebenen in Form von anonymisierten Einzel- sowie Gruppen- und Schulwerten, deren Darstellung von der Anzahl und Zusammensetzung der getesteten Schüler/innen einer Schule/Gruppe abhängt.

Änderungen in der Darstellung werden fallweise vorgenommen, um jederzeit folgende Punkte zu gewährleisten:

- Anonymität aller Schüler/innen: Grafiken mit Einzelwerten entfallen, wenn einzelne Schüler/innen eindeutig identifizierbar wären.
- Aussagekraft statistischer Berechnungen: Mittelwerte, → *Erwartungsbereiche* usw. entfallen bei Unterschreitung einer Mindestschüleranzahl (in der Regel fünf Schüler/innen).
- Übersichtlichkeit der Darstellung: Veränderte Anordnung der Grafikelemente bei sehr wenigen oder sehr vielen Schülerinnen und Schülern bzw. bei vielen → *Unterrichtsrgruppen*.

Um Ihnen den Einstieg in die Arbeit mit dieser Form der Rückmeldung zu erleichtern, haben wir für jede Abbildung beispielhafte Fragen formuliert. Sie dienen als Anregung für die erste Interpretation und Reflexion und gliedern sich wie folgt:

- Fokus 1: Lokalisieren der Ergebnisse und Vergleichen mit → *Referenzwerten*.
- Fokus 2: Besonderheiten des Ergebnisses und Abgleich mit den eigenen Erwartungen.
- Fokus 3: Reflektieren über mögliche Erklärungsansätze für die erhaltenen Ergebnisse.

Schülerkompetenzen entstehen in einem komplexen Zusammenspiel aus individuellen Voraussetzungen, der Lernumgebung und weiteren inner- und außerschulischen Faktoren. Diese Komplexität spiegelt sich auch in den Schülerleistungen wider, die in der → *Standardüberprüfung* gezeigt wurden. Deshalb sind die Fragen zu Fokus 2 und Fokus 3 sehr allgemein formuliert, deren Beantwortung in Form einer zuverlässigen Ergebnisinterpretation in jedem Fall schulinternes Wissen über diese Wirkfaktoren voraussetzt.

3 Ihre Schulergebnisse

Im nachstehenden Kapitel finden Sie jenen Teil der Ergebnissrückmeldung, der die Ergebnisse auf Schulebene enthält. Dieser Teil untergliedert sich in a) *deskriptive Informationen über die getesteten Schüler/innen* an Ihrer Schule sowie b) Testergebnisse in *Mathematik* gesamt und c) Testergebnisse der einzelnen → *Kompetenzbereiche*.

Alle in Tabellen/Abbildungen enthaltenen Werte wurden unter Berücksichtigung entsprechender Nachkommastellen berechnet und dann auf ganze Zahlen gerundet. Daher kann es vorkommen, dass die Summe der gerundeten Prozentangaben nicht exakt 100 ergibt oder die Summen von Werten inkonsistent erscheinen.

3.1 Information über die Schüler/innen an Ihrer Schule

Anzahl der Schüler/innen*	
Abgegebene Unterlagen am Testtag bzw. Ersatztermin	Gesamt
Testhefte	n** = 35
Fragebögen	n = 35

* Es werden diejenigen Schüler/innen angeführt, die an der → *Überprüfung* teilgenommen und somit ein → *Testheft* sowie den Fragebogen abgegeben haben. Abweichungen zur regulären Schüleranzahl können sich durch Krankheitsfälle oder von der → *Überprüfung* ausgenommene Schüler/innen ergeben.

** n steht für die Anzahl der getesteten Schüler/innen Ihrer Schule.

Daten aus den → *Kontextfragebögen*, die nicht oder nicht eindeutig beantwortet wurden, sind in der Spalte „weiß nicht/keine Angabe“ zusammengefasst.

Demografische Merkmale*				
Geschlechterverteilung	männlich	weiblich	keine Angaben	Gesamt
Ihre Schule	57 % (n = 20)	43 % (n = 15)	0 % (n = 0)	100 % (n = 35)
	51 %	49 %	0 %	100 %
Migrationshintergrund**	ohne Migr.	mit Migr.	weiß nicht/ keine Angaben	Gesamt
Ihre Schule	86 % (n = 30)	14 % (n = 5)	0 % (n = 0)	100 % (n = 35)
	82 %	17 %	1 %	100 %
Erstsprache Deutsch***	ja	nein	keine Angaben	Gesamt
Ihre Schule	83 % (n = 29)	9 % (n = 3)	9 % (n = 3)	100 % (n = 35)
	79 %	16 %	5 %	100 %

* Mit Ausnahme des Geschlechts (wird von der Schulleitung vorab übermittelt) stammen die Angaben aus dem → *Schülerfragebogen* und beziehen sich auf die Selbstauskunft der Schüler/innen.

** Für die → *Standardüberprüfung* gilt ein Kind dann als Schüler/in mit → *Migrationshintergrund*, wenn beide Elternteile im Ausland (Ausnahme: Deutschland) geboren wurden. Für nähere Erläuterungen lesen Sie bitte die genaue Definition im Glossar.

*** Simultan bilingual aufgewachsene Schüler/innen mit Deutsch als eine der Muttersprachen werden zur Gruppe der Schüler/innen mit Erstsprache Deutsch gezählt.

Sozioökonomische Merkmale*

Sozialstatus*	im unteren Viertel der österr. Verteilung	in den mittleren 50 % der österr. Verteilung	im oberen Viertel der österr. Verteilung	Gesamt
Ihre Schule	43 % (n = 15)	51 % (n = 18)	6 % (n = 2)	100 % (n = 35)
	25 %	50 %	25 %	100 %

* Folgende Merkmale aus dem → *Schülerfragebogen* fließen in die Berechnung des → *Sozialstatus*-Index ein: Beruf der Eltern, höchste abgeschlossene Ausbildung der Eltern und Anzahl der Bücher im Haushalt. Die Bevölkerung wurde nach der Verteilung aller getesteten Schüler/innen Österreichs in drei Gruppen geteilt: untere 25 %, mittlere 50 % und obere 25 %. Aufgrund der Indexberechnung werden im Falle des → *Sozialstatus* keine fehlenden Werte ausgewiesen.

Wohlbefinden

Wie gerne gehen die Schüler/innen in die Schule?						keine Angaben	Gesamt
Ihre Schule	14 % (n = 5)	37 % (n = 13)	34 % (n = 12)	6 % (n = 2)	6 % (n = 2)	3 % (n = 1)	100 % (n = 35)
	10 %	39 %	32 %	9 %	8 %	3 %	100 %
Wie zufrieden sind die Schüler/innen mit ihrer Klasse insgesamt?						keine Angaben	Gesamt
Ihre Schule	54 % (n = 19)	20 % (n = 7)	9 % (n = 3)	9 % (n = 3)	9 % (n = 3)	0 % (n = 0)	100 % (n = 35)
	39 %	36 %	15 %	5 %	3 %	2 %	100 %

Motivationale Merkmale

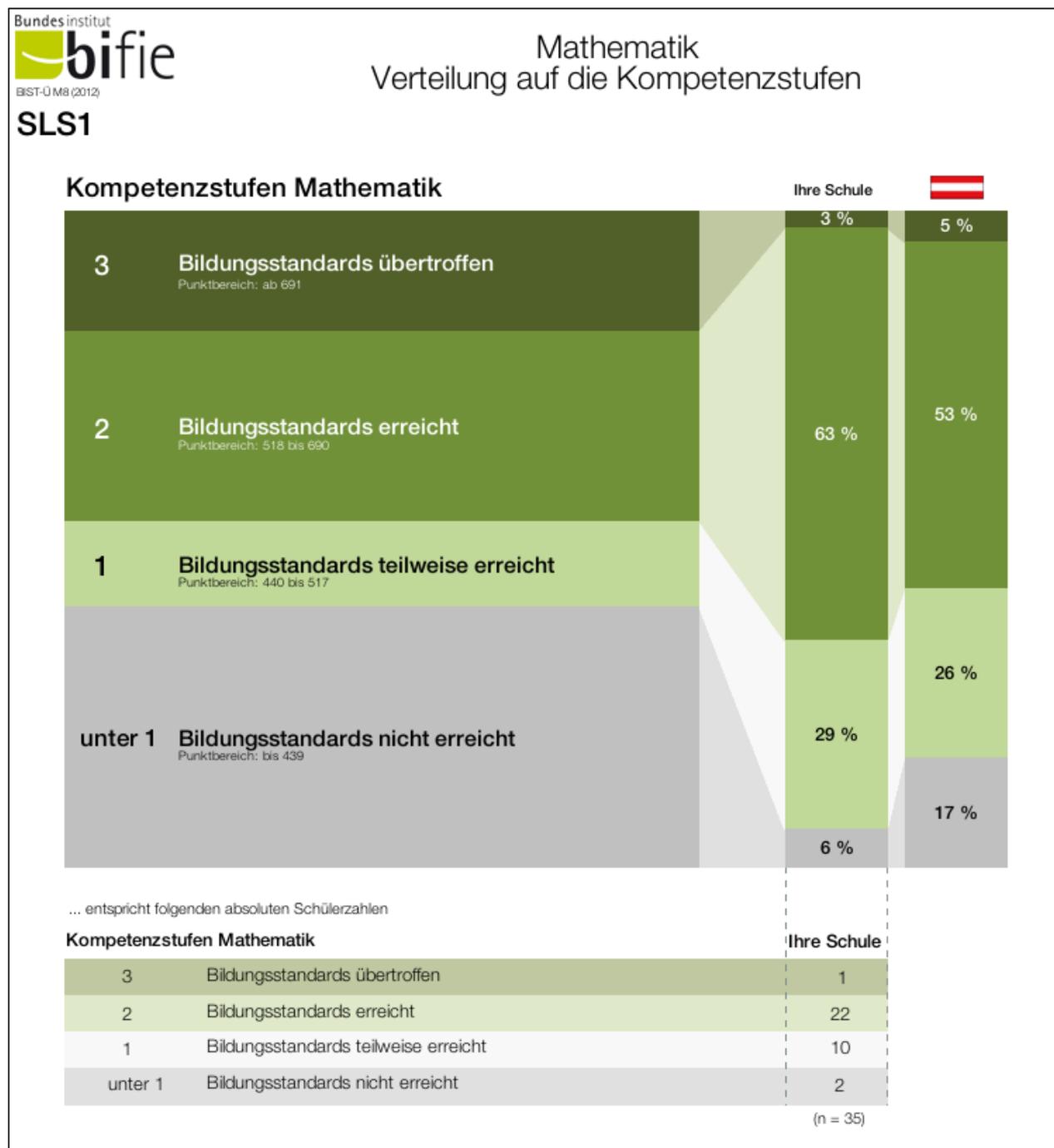
Selbstkonzept* in Mathematik	niedrig (1,0–1,5)	eher niedrig (1,6–2,5)	eher hoch (2,6–3,5)	hoch (3,6–4,0)	keine Angaben	Gesamt
Ihre Schule	23 % (n = 8)	46 % (n = 16)	29 % (n = 10)	3 % (n = 1)	0 % (n = 0)	100 % (n = 35)
	24 %	45 %	25 %	6 %	1 %	100 %
Freude* an Mathematik	niedrig (1,0–1,5)	eher niedrig (1,6–2,5)	eher hoch (2,6–3,5)	hoch (3,6–4,0)	keine Angaben	Gesamt
Ihre Schule	6 % (n = 2)	17 % (n = 6)	51 % (n = 18)	26 % (n = 9)	0 % (n = 0)	100 % (n = 35)
	5 %	25 %	42 %	27 %	1 %	100 %

* Das Selbstkonzept in und die Freude an Mathematik wurden im → *Schülerfragebogen* (Frage 33) mit acht konkreten Aussagen über das Lernen in Mathematik, die von den Schülerinnen und Schülern durch Zustimmung oder Ablehnung beantwortet werden konnten, abgefragt.

3.2 Mathematikkompetenz an Ihrer Schule

Kompetenzstufenverteilung an Ihrer Schule

Die Grafik stellt die Verteilung der Schüler/innen Ihrer Schule auf die verschiedenen → *Kompetenzstufen* dar (kriteriale Rückmeldung). Sie gibt an, wie viele Schüler/innen Ihrer Schule die → *Bildungsstandards* „nicht erreicht“, „teilweise erreicht“, „erreicht“ oder „übertroffen“ haben. Eine inhaltliche Beschreibung der einzelnen → *Kompetenzstufen* befindet sich am Ende der Grafikbeschreibung. Als → *Referenzwert* dient die → *Kompetenzstufenverteilung* aller in der → *Standardüberprüfung* getesteten Schüler/innen.



Beispielhafte Fragen:*Fokus 1:*

- Wie verteilen sich die Schüler/innen Ihrer Schule auf die einzelnen → *Kompetenzstufen* im Vergleich zu allen getesteten Schülerinnen und Schülern in Österreich?
- Wie hoch ist der Anteil an Schülerinnen und Schülern an Ihrer Schule, die die → *Bildungsstandards* erreicht bzw. nicht erreicht haben?

Fokus 2:

- Welches Ergebnis hatten Sie erwartet?
- Welche Besonderheiten gibt es im Ergebnis?

Fokus 3:

- Welche Erklärungsansätze für dieses Ergebnis könnte es geben?

- Die **linke Säule** (Ihre Schule) zeigt die Verteilung der Schüler/innen Ihrer Schule auf die einzelnen → *Kompetenzstufen* in Prozentwerten. Die unterschiedlichen Farbabstufungen beziehen sich auf die einzelnen Kompetenzstufen, die links der Grafik angeführt sind.
- Die **rechte Säule** (mit der rot-weiß-roten Flagge) zeigt die Verteilung aller getesteten Schüler/innen in Österreich auf die unterschiedlichen Kompetenzstufen.

Die Anzahl der getesteten Schüler/innen (n) Ihrer Schule können Sie unterhalb der Grafik in der Tabelle getrennt nach → *Kompetenzstufen* ablesen.

Inhaltliche Beschreibung der einzelnen Kompetenzstufen:

3

Bildungsstandards übertroffen

Die Schüler/innen verfügen über grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten in allen Teilbereichen des Lehrplans Mathematik und über erweiterte Wissensstrukturen, welche über die Anforderungen der Stufe 2 hinausgehen, insbesondere über stärker ausgeprägtes Abstraktionsvermögen und höhere Kombinationsfähigkeit. Sie können diese eigenständig in neuartigen Situationen flexibel einsetzen.

2

Bildungsstandards erreicht

Die Schüler/innen verfügen über grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten in allen Teilbereichen des Lehrplans Mathematik und können diese flexibel nutzen. Sie können geeignete Lösungsstrategien finden und umsetzen, gewählte Lösungswege beschreiben und begründen. Sie können mit verbalen, grafischen und formalen Darstellungen mathematischer Sachverhalte flexibel umgehen und diese angemessen verwenden. Sie können relevante Informationen aus unterschiedlich dargestellten Sachverhalten (z. B. Texte, Datenmaterial, grafische Darstellungen) entnehmen und sie im jeweiligen Kontext deuten. Sie können ihre mathematischen Kenntnisse miteinander in Verbindung setzen sowie mathematische Aussagen kritisch prüfen, bewerten und/oder begründen.

1

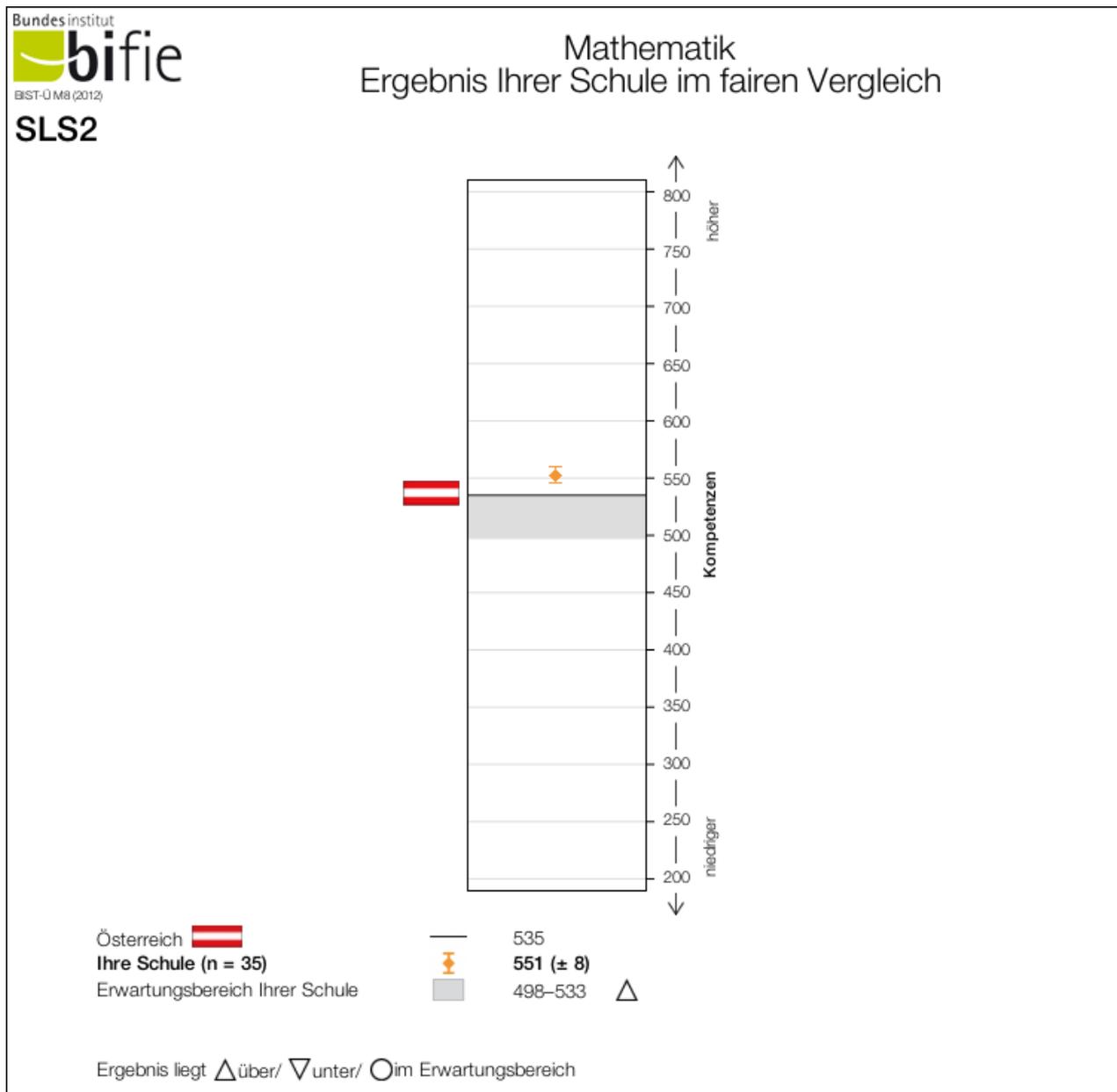
Bildungsstandards teilweise erreicht

Die Schüler/innen verfügen über grundlegende Kenntnisse und Fertigkeiten in allen Teilbereichen des Lehrplans Mathematik und können damit reproduktive Anforderungen bewältigen und Routineverfahren durchführen.

unter 1 **Bildungsstandards nicht erreicht**

Ergebnis Ihrer Schule im fairen Vergleich

Die Grafik zeigt das durchschnittliche Ergebnis der Schüler/innen Ihrer Schule bei der → *Standardüberprüfung* in → *Mathematik* im fairen Vergleich. Als → *Referenzwert* dient zunächst der Mittelwert aller in der → *Standardüberprüfung* getesteten Schüler/innen. Dies ermöglicht eine Lagebestimmung im österreichweiten Vergleich. Als weitere Referenz wird für Ihre Schule ein entsprechender → *Erwartungsbereich* ausgewiesen. Dieser gibt an, welches Ergebnis unter den gegebenen strukturellen Rahmenbedingungen der Schule (Standort und Zusammensetzung der Schülerpopulation) zu erwarten wäre. Liegt der Wert Ihrer Schule ober- oder unterhalb des → *Erwartungsbereichs*, sind die Ergebnisse Ihrer Schule besser bzw. schwächer, als von den Rahmenbedingungen sowie den demografischen und sozioökonomischen Merkmalen der Schüler/innen her zu erwarten gewesen wäre.



Beispielhafte Fragen:*Fokus 1:*

- Wie liegt Ihr Schulergebnis unter Berücksichtigung des → *Vertrauensintervalls* im Vergleich zum Durchschnitt aller getesteten Schüler/innen in Österreich?
- Wie liegt Ihr Schulergebnis (ohne Berücksichtigung des → *Vertrauensintervalls*) im Vergleich zum Erwartungsbereich?

Fokus 2:

- Welches Ergebnis hatten Sie erwartet?
- Welche Besonderheiten gibt es im Ergebnis?

Fokus 3:

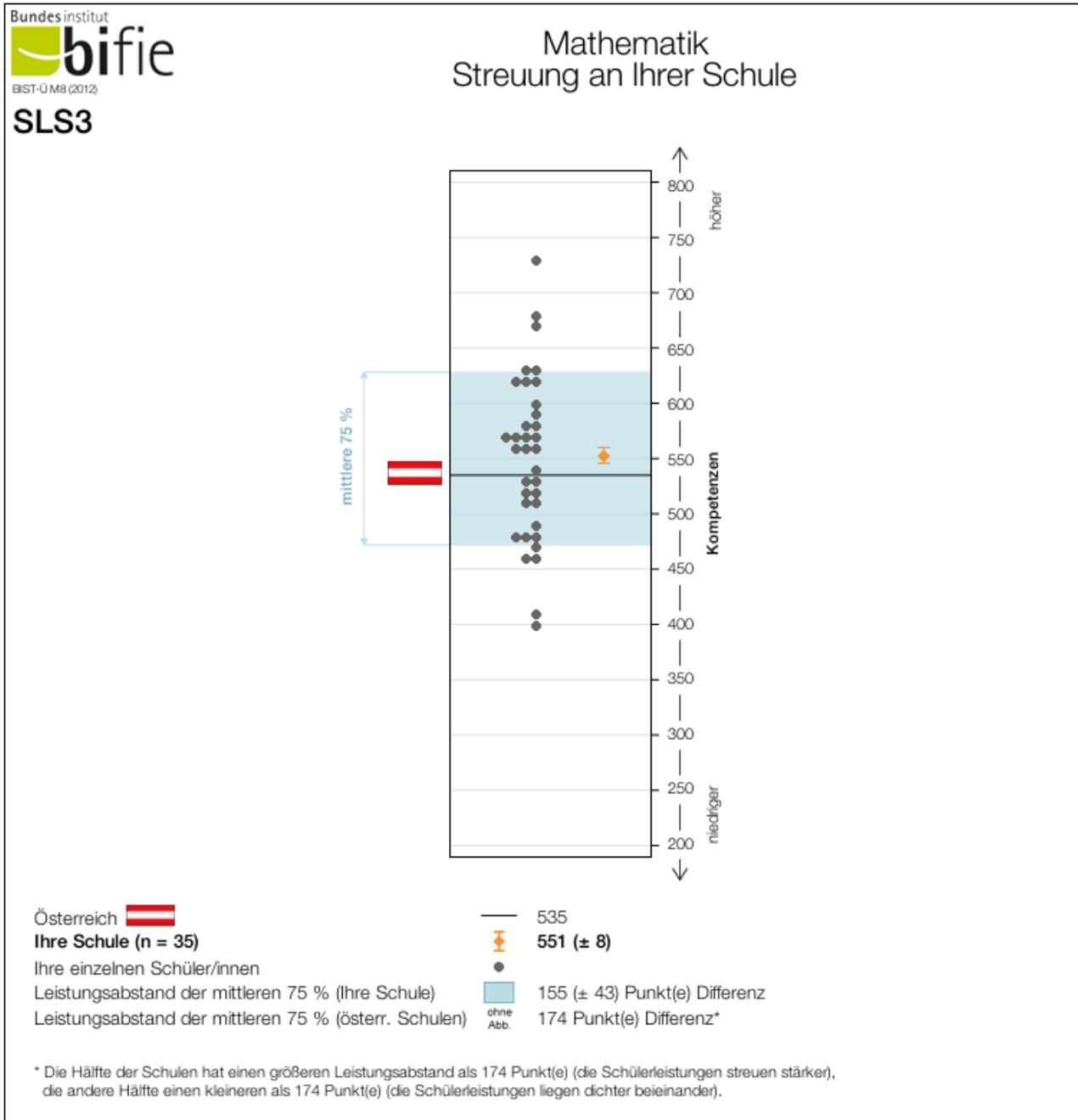
- Welche Erklärungsansätze für dieses Ergebnis könnte es geben?

- Dieses **Symbol**  zeigt das durchschnittliche Ergebnis Ihrer Schule. Die Raute ist von einer vertikalen Linie mit einer horizontalen Unter- und Oberbegrenzung durchlaufen, die das → *Vertrauensintervall* markiert, also jenen Wertebereich, in dem die wahre Leistung mit 90 % Sicherheit liegt.
- Der **graue Balken** repräsentiert den → *Erwartungsbereich* für Ihre Schule. Er zeigt die Spanne an, die aufgrund der gegebenen strukturellen Rahmenbedingungen zu erwarten wäre.
- Die **schwarze Linie** (mit der rot-weiß-roten Flagge) zeigt den Durchschnitt aller getesteten Schüler/innen in Österreich.

Die entsprechenden Punktwerte und Intervalle finden Sie unterhalb der Grafik in der Legende. Ebenso können Sie die Anzahl der getesteten Schüler/innen (n) Ihrer Schule ablesen. Zudem ist in der Legende angeführt, ob die durchschnittlich erreichte Punktzahl Ihrer Schule über $[\Delta]$, unter $[\nabla]$ oder im $[O]$ → *Erwartungsbereich* liegt. Die Berechnung dieser Information erfolgt auf Basis exakter Daten mit Nachkommastellen, weshalb Abweichungen zu den angeführten gerundeten Werten in der Grafik und Legende auftreten können.

Streuung an Ihrer Schule

Die Grafik zeigt das durchschnittliche Ergebnis Ihrer Schule, die Werte der einzelnen Schüler/innen in → *Mathematik* und den → *Leistungsabstand der mittleren 75 %* an Ihrer Schule. Als → *Referenzwert* dient neben dem Mittelwert aller in der → *Standardüberprüfung* getesteten Schüler/innen der mittlere → *Leistungsabstand der mittleren 75 %* innerhalb aller österreichischen Schulen. Dieser erlaubt eine Interpretation der Leistungsstreuung an Ihrer Schule.



Beispielhafte Fragen:*Fokus 1:*

- Wie interpretieren Sie die → *Streuung* der Leistung an Ihrer Schule?
- Wie homogen bzw. heterogen sind die Leistungen der Schüler/innen verteilt, d. h. wie groß bzw. klein ist der → *Leistungsabstand der mittleren 75 %* Ihrer Schule im Vergleich zum mittleren → *Leistungsabstand der mittleren 75 %* innerhalb aller österreichischen Schulen?

Fokus 2:

- Welches Ergebnis hatten Sie erwartet?
- Welche Besonderheiten gibt es im Ergebnis?

Fokus 3:

- Welche Erklärungsansätze für dieses Ergebnis könnte es geben?

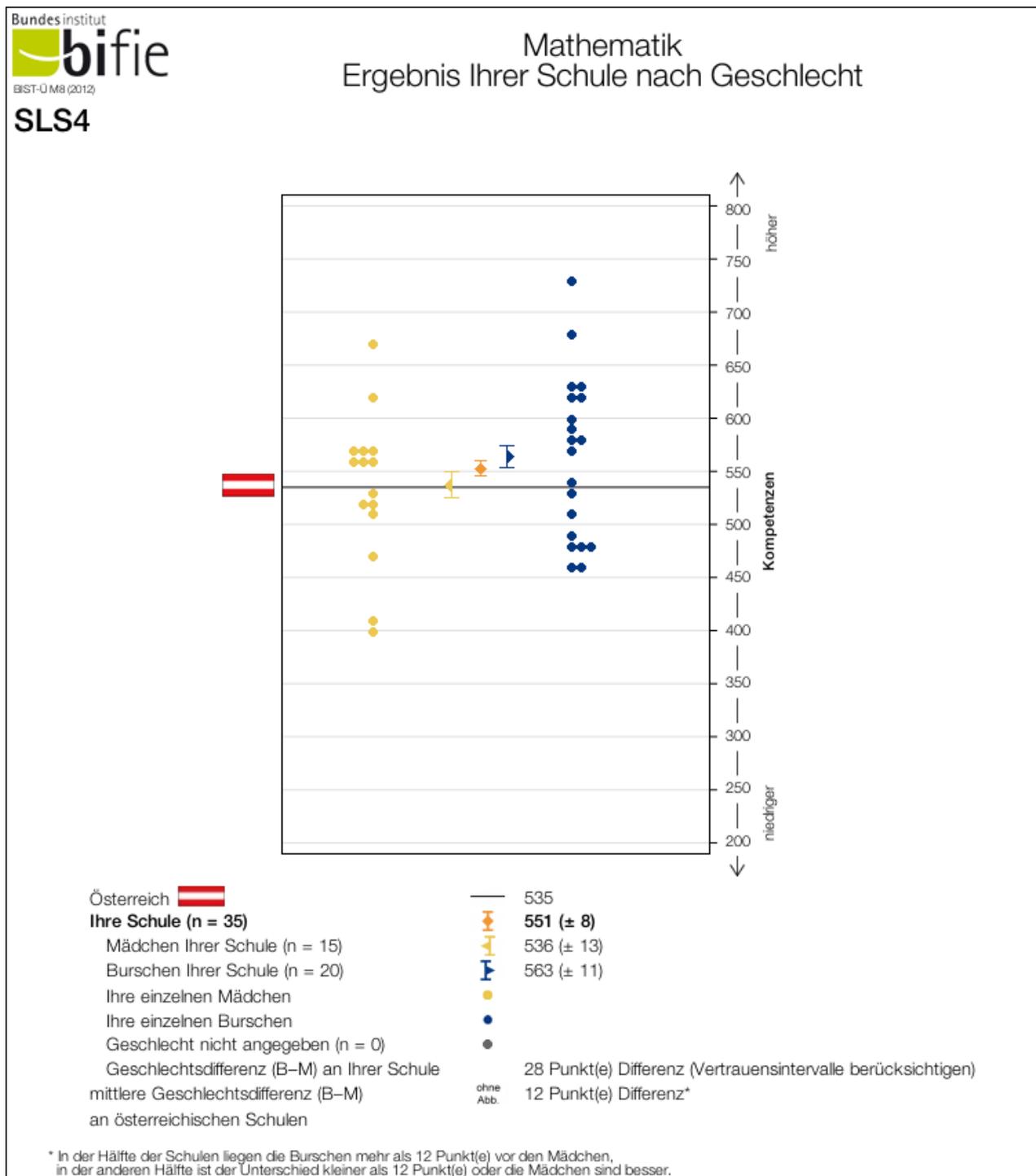
- Dieses **Symbol**  zeigt das durchschnittliche Ergebnis Ihrer Schule. Die Raute ist von einer vertikalen Linie mit einer horizontalen Unter- und Oberbegrenzung durchlaufen, die das → *Vertrauensintervall* markiert, also jenen Wertebereich, in dem die wahre Leistung mit 90 % Sicherheit liegt.
- Die **schwarze Linie** (mit der rot-weiß-roten Flagge) zeigt den Durchschnitt aller getesteten Schüler/innen in Österreich.
- Die **grauen Punkte** repräsentieren die Ergebnisse der einzelnen Schüler/innen Ihrer Schule. Anhand der → *Streuung* dieser Werte können Sie ablesen, wie unterschiedlich die Schüler/innen Ihrer Schule bei der Überprüfung abgeschnitten haben und auch die Leistungen der besten und schwächsten Schüler/innen betrachten.
- Der **hellblaue Bereich** markiert den Leistungsabstand der mittleren 75 %. In der Legende ist das dazugehörige → *Vertrauensintervall* angegeben, aber aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht in der Grafik dargestellt. Ebenso befindet sich in der Legende die Angabe über den mittleren → *Leistungsabstand der mittleren 75 %* innerhalb aller österreichischen Schulen.

Die entsprechenden Punktwerte und Intervalle finden Sie unterhalb der Grafik in der Legende. Außerdem können Sie die Anzahl der getesteten Schüler/innen (n) Ihrer Schule ablesen.

Ergebnis Ihrer Schule nach Geschlecht

Die Grafik zeigt die einzelnen Werte sowie das durchschnittliche Ergebnis der Schüler/innen Ihrer Schule bei der → *Standardüberprüfung* in Mathematik, getrennt nach Geschlecht. Als → *Referenzwert* dient die → *mittlere Differenz* zwischen Mädchen und Burschen an österreichischen Schulen. Die Mädchen Ihrer Schule unterscheiden sich in ihrer durchschnittlichen Leistung von den Burschen, wenn sich die jeweiligen → *Vertrauensintervalle* nicht überlappen. Im Falle fehlender Angaben zum Geschlecht werden die Testergebnisse als graue Punkte ausgewiesen.

Bei einem Vergleich von Subgruppen (z. B. hier Geschlecht) dürfen nicht nur die Gruppenmerkmale selbst als Erklärungsmerkmal für unterschiedliche Ergebnisse in Betracht gezogen werden. Vielmehr ist es wichtig, schulinternes Wissen über weitere Wirkfaktoren heranzuziehen, um die Ergebnisse sinnvoll interpretieren zu können.



Beispielhafte Fragen:*Fokus 1:*

- Wie liegt das durchschnittliche Ergebnis der Mädchen im Vergleich zu dem der Burschen unter Berücksichtigung einer evt. Überlappung der → *Vertrauensintervalle* an Ihrer Schule?
- Wie unterscheidet sich an Ihrer Schule die Leistung der Mädchen von jener der Burschen verglichen mit der mittleren Differenz an österreichischen Schulen?
- Wie interpretieren Sie die → *Streuung* der Leistungen der Mädchen und Burschen an Ihrer Schule?

Fokus 2:

- Welche Ergebnisse hatten Sie erwartet?
- Welche Besonderheiten gibt es in den Ergebnissen?

Fokus 3:

- Welche Erklärungsansätze für diese Ergebnisse könnte es geben?

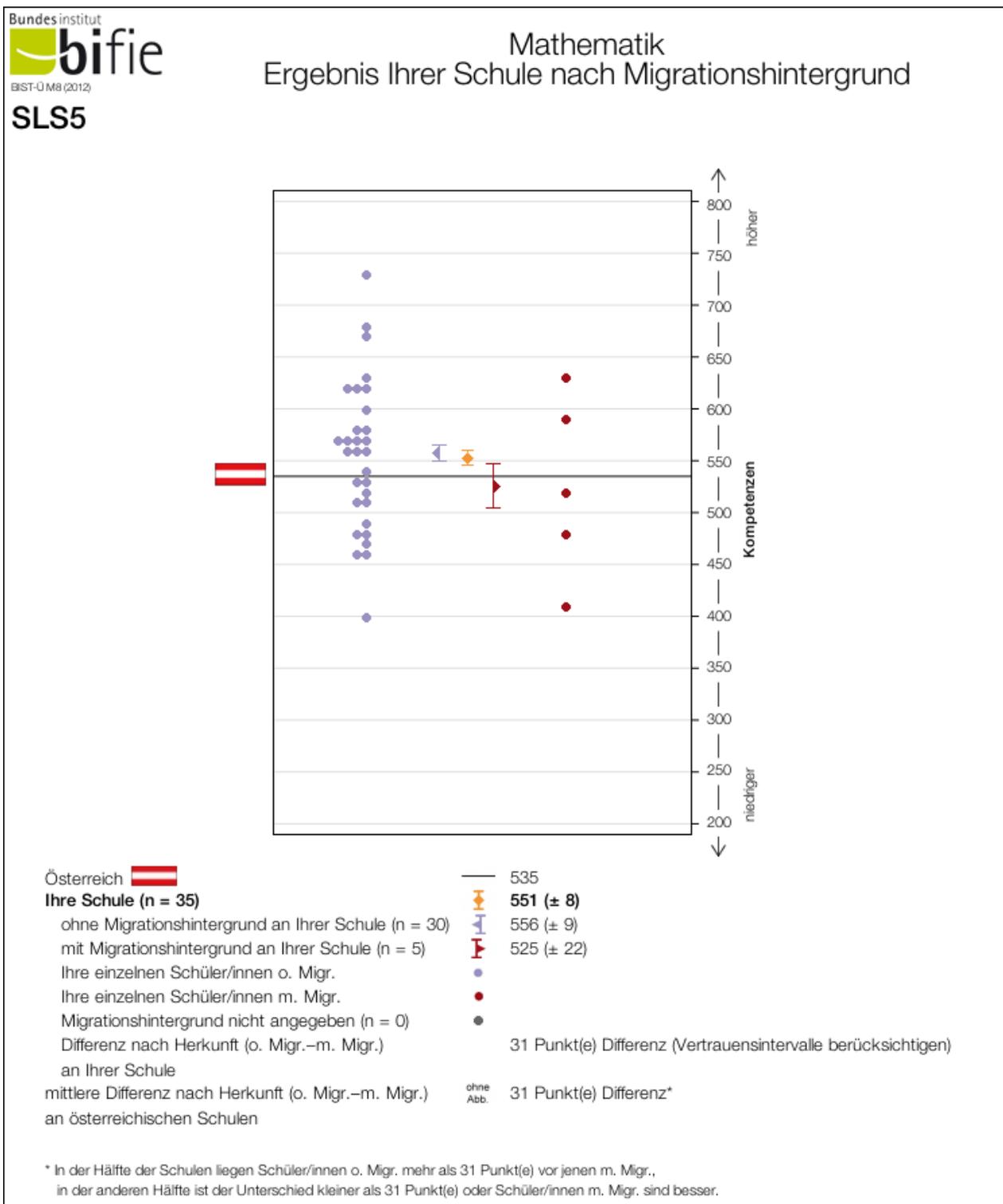
- Dieses **Symbol**  zeigt das durchschnittliche Ergebnis Ihrer Schule. Die Raute ist von einer vertikalen Linie mit einer horizontalen Unter- und Oberbegrenzung durchlaufen, die das → *Vertrauensintervall* markiert, also jenen Wertebereich, in dem die wahre Leistung mit 90 % Sicherheit liegt.
- Die **schwarze Linie** (mit der rot-weiß-roten Flagge) zeigt den Durchschnitt aller getesteten Schüler/innen in Österreich.
- Das **gelbe Dreieck**  repräsentiert den Mittelwert der Mädchen Ihrer Schule, das **blaue Dreieck**  jenen der Burschen. Die Dreiecke befinden sich jeweils in der Mitte einer vertikalen Linie mit einer horizontalen Unter- und Oberbegrenzung, die das → *Vertrauensintervall* markiert, also jenen Wertebereich, in dem die wahre Leistung mit 90 % Sicherheit liegt.
- Die **gelben Punkte** repräsentieren die Ergebnisse der einzelnen Mädchen Ihrer Schule. Die **blauen Punkte** repräsentieren die Ergebnisse der einzelnen Burschen Ihrer Schule. Anhand der Darstellung können Sie sowohl die → *Streuung* der Werte beider Subgruppen als auch die Leistungen der besten und schwächsten Schüler/innen jeder Subgruppe betrachten.
- Die **grauen Punkte** – soweit vorhanden – repräsentieren die Ergebnisse jener Schüler/innen, deren Angabe zum Geschlecht fehlt.

Die entsprechenden Punktwerte und Intervalle finden Sie unterhalb der Grafik in der Legende. Ebenso können Sie die Anzahl der getesteten Schüler/innen (n) Ihrer Schule getrennt nach Mädchen und Burschen ablesen. Zudem wird in der Legende angeführt, wie hoch die → *mittlere Differenz* zwischen Mädchen und Burschen an Ihrer Schule sowie an österreichischen Schulen ist. Berücksichtigen Sie bei der mittleren Differenz an Ihrer Schule auch die → *Vertrauensintervalle* der Subgruppen.

Ergebnis Ihrer Schule nach Migrationshintergrund

Die Grafik zeigt die einzelnen Werte sowie das durchschnittliche Ergebnis der Schüler/innen Ihrer Schule bei der → *Standardüberprüfung* in Mathematik, getrennt nach Herkunft: einmal für Schüler/innen mit Migrationshintergrund, einmal für Schüler/innen ohne Migrationshintergrund. Die Zuordnung beruht auf den Angaben der Schüler/innen im Fragebogen zum Geburtsland ihrer Eltern. Als → *Referenzwert* dient die → *mittlere Differenz* zwischen Schülerinnen und Schülern mit bzw. ohne → *Migrationshintergrund* an österreichischen Schulen. Die Schüler/innen mit → *Migrationshintergrund* an Ihrer Schule unterscheiden sich in ihrer durchschnittlichen Leistung von den Schülerinnen und Schülern ohne Migrationshintergrund, wenn sich die jeweiligen → *Vertrauensintervalle* nicht überlappen. Im Falle fehlender Angaben zum → *Migrationshintergrund* werden die Testergebnisse als graue Punkte ausgewiesen.

Bei einem Vergleich von Subgruppen (z. B. hier → *Migrationshintergrund*) dürfen nicht nur die Gruppenmerkmale selbst als Erklärungsmerkmal für unterschiedliche Ergebnisse in Betracht gezogen werden. Vielmehr ist es wichtig, schulinternes Wissen über weitere Wirkfaktoren heranzuziehen, um die Ergebnisse sinnvoll interpretieren zu können.



Beispielhafte Fragen:*Fokus 1:*

- Wie liegt das durchschnittliche Ergebnis der Schüler/innen mit → *Migrationshintergrund* im Vergleich zu dem der Schüler/innen ohne → *Migrationshintergrund* unter Berücksichtigung einer evt. Überlappung der → *Vertrauensintervalle* an Ihrer Schule?
- Wie stark unterscheidet sich an Ihrer Schule die Leistung der Schüler/innen mit → *Migrationshintergrund* von jener der Schüler/innen ohne → *Migrationshintergrund* verglichen mit der mittleren Differenz an österreichischen Schulen?
- Wie beurteilen Sie die → *Streuung* der Leistungen der Schüler/innen mit bzw. ohne → *Migrationshintergrund* an Ihrer Schule?

Fokus 2:

- Welche Ergebnisse hatten Sie erwartet?
- Welche Besonderheiten gibt es in den Ergebnissen?

Fokus 3:

- Welche Erklärungsansätze für diese Ergebnisse könnte es geben?

- Dieses **Symbol**  zeigt das durchschnittliche Ergebnis Ihrer Schule. Die Raute ist von einer vertikalen Linie mit einer horizontalen Unter- und Oberbegrenzung durchlaufen, die das → *Vertrauensintervall* markiert, also jenen Wertebereich, in dem die wahre Leistung mit 90 % Sicherheit liegt.
- Die **schwarze Linie** (mit der rot-weiß-roten Flagge) zeigt den Durchschnitt aller getesteten Schüler/innen in Österreich.
- Das **violette Dreieck**  repräsentiert den Mittelwert der Schüler/innen ohne → *Migrationshintergrund* an Ihrer Schule, das **rote Dreieck**  jenen der Schüler/innen mit Migrationshintergrund. Die Dreiecke befinden sich jeweils in der Mitte einer vertikalen Linie mit einer horizontalen Unter- und Oberbegrenzung, die das → *Vertrauensintervall* markiert, also jenen Wertebereich, in dem die wahre Leistung mit 90 % Sicherheit liegt.
- Die **violetten Punkte** repräsentieren die Ergebnisse der einzelnen Schüler/innen ohne → *Migrationshintergrund* Ihrer Schule. Die **roten Punkte** repräsentieren die Ergebnisse der einzelnen Schüler/innen mit → *Migrationshintergrund* Ihrer Schule. Anhand der Darstellung können Sie sowohl die → *Streuung* der Werte beider Subgruppen als auch die Leistungen der besten und schwächsten Schüler/innen jeder Subgruppe betrachten.
- Die **grauen Punkte** – soweit vorhanden – repräsentieren die Ergebnisse jener Schüler/innen, deren Angabe zum → *Migrationshintergrund* fehlt.

Die entsprechenden Punktwerte und Intervalle finden Sie unterhalb der Grafik in der Legende. Ebenso können Sie die Anzahl der getesteten Schüler/innen (n) Ihrer Schule getrennt nach Schülerinnen und Schülern mit bzw. ohne → *Migrationshintergrund* ablesen. Zudem wird in der Legende angeführt, wie hoch die → *mittlere Differenz* zwischen Schülerinnen und Schülern mit und denen ohne → *Migrationshintergrund* an Ihrer Schule sowie an österreichischen Schulen ist. Berücksichtigen Sie bei der mittleren Differenz an Ihrer Schule auch die → *Vertrauensintervalle* der Subgruppen.

3.3 Mathematikkompetenz an Ihrer Schule nach Kompetenzbereichen

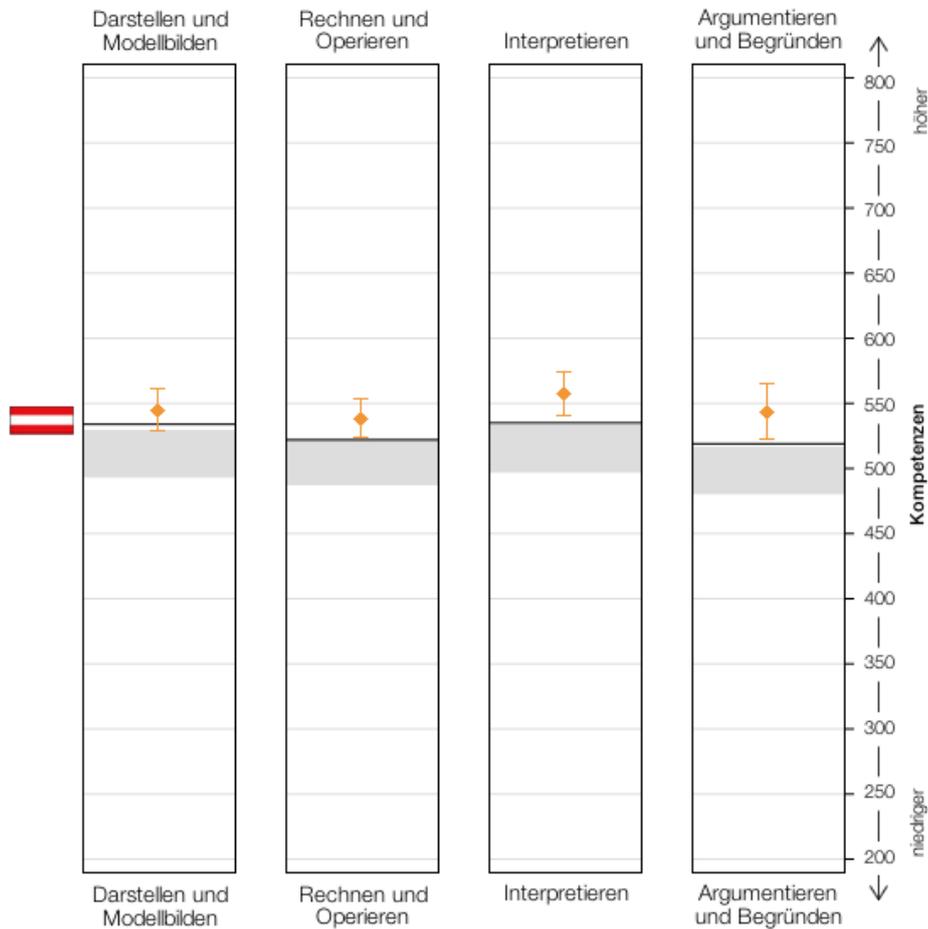
Die Schüler/innen Ihrer Schule mussten verschiedene mathematische Problemstellungen lösen, die aus dem → *Kompetenzmodell* für Mathematik abgeleitet wurden. Im → *Kompetenzmodell* für Mathematik gibt es → *Handlungsbereiche* und → *Inhaltsbereiche*, die auf unterschiedlichen Komplexitätsstufen von den Schülerinnen und Schülern bearbeitet wurden.

Handlungsbereiche an Ihrer Schule im fairen Vergleich

Die Grafik zeigt das durchschnittliche Ergebnis der Schüler/innen Ihrer Schule in den → *Handlungsbereichen* Darstellen und Modellbilden, Rechnen und Operieren, Interpretieren sowie → *Argumentieren und Begründen* im fairen Vergleich. Sie weist den entsprechenden → *Erwartungsbereich* jedes Handlungsbereichs für Ihre Schule aus. Dieser gibt an, welches Ergebnis unter den gegebenen strukturellen Rahmenbedingungen der Schule (Standort und Zusammensetzung der Schülerpopulation) zu erwarten wäre. Liegt der Wert der einzelnen → *Kompetenzbereiche* Ihrer Schule ober- oder unterhalb des jeweiligen → *Erwartungsbereichs*, sind die Ergebnisse Ihrer Schule besser bzw. schwächer, als von den Rahmenbedingungen sowie den demografischen und sozioökonomischen Merkmalen der Schüler/innen her zu erwarten gewesen wäre.

Mathematik: Handlungsbereiche an Ihrer Schule im fairen Vergleich

SLS6



Österreich 
Ihre Schule (n = 35)
Erwartungsbereich
Ihrer Schule

Handlungsbereich	Österreich	Ihre Schule (n = 35)	Erwartungsbereich
Darstellen und Modellbilden	534	544 (± 17)	494–529 \triangle
Rechnen und Operieren	522	537 (± 16)	487–522 \triangle
Interpretieren	535	556 (± 18)	498–533 \triangle
Argumentieren und Begründen	519	542 (± 22)	481–516 \triangle

Ergebnis liegt \triangle über / ∇ unter / \bigcirc im Erwartungsbereich

Beispielhafte Fragen:*Fokus 1:*

- Wie liegt Ihr Schulergebnis in den einzelnen → *Handlungsbereichen* unter Berücksichtigung des jeweiligen → *Vertrauensintervalls* im Vergleich zum Durchschnitt aller getesteten Schüler/innen in Österreich?
- Wie liegt Ihr Schulergebnis in den einzelnen → *Handlungsbereichen* (ohne Berücksichtigung der → *Vertrauensintervalle*) im Vergleich zum jeweiligen Erwartungsbereich?

Fokus 2:

- Welche Ergebnisse hatten Sie erwartet?
- Welche Besonderheiten gibt es in den Ergebnissen?

Fokus 3:

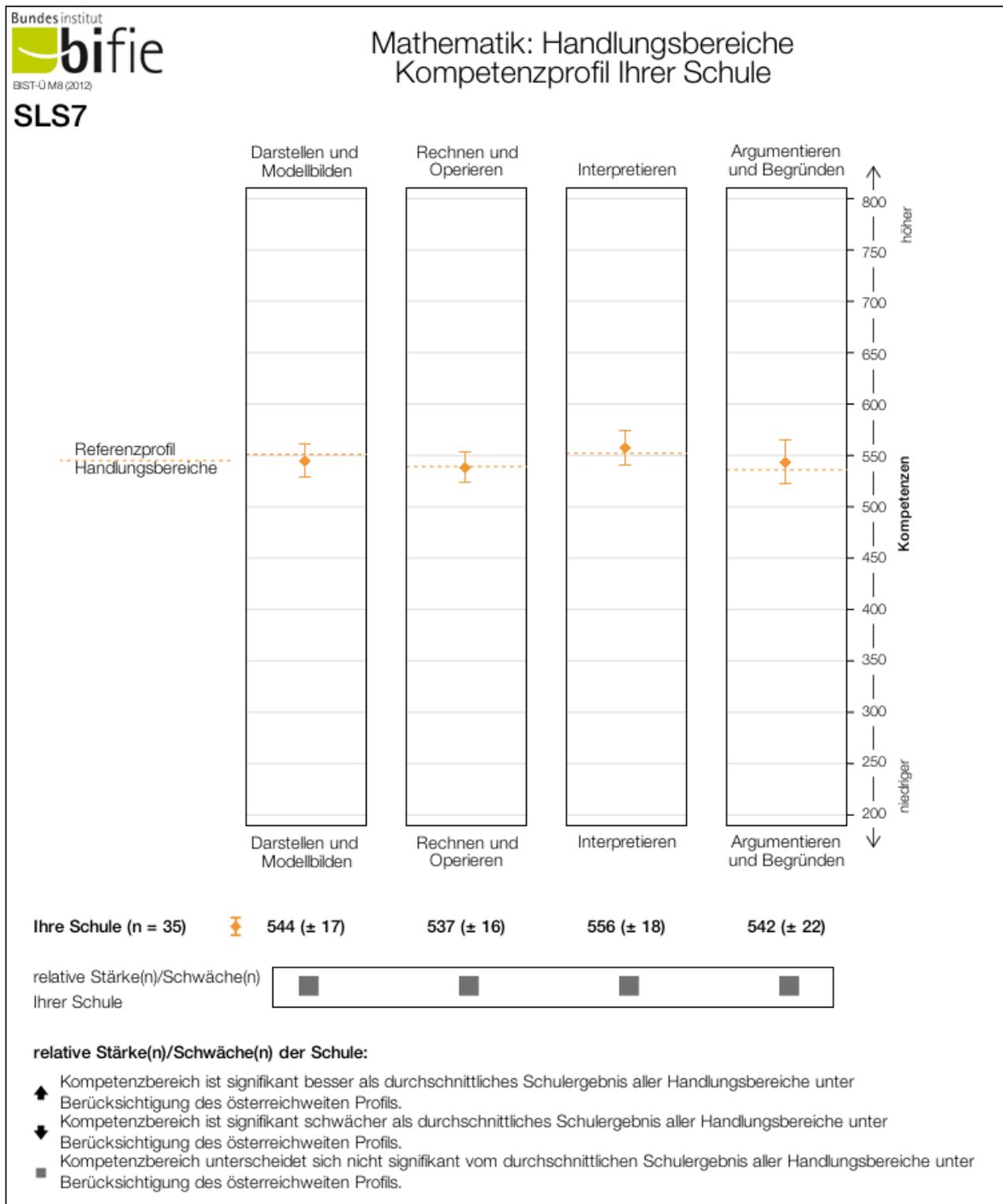
- Welche Erklärungsansätze für diese Ergebnisse könnte es geben?

- Dieses **Symbol**  zeigt jeweils das durchschnittliche Ergebnis Ihrer Schule. Die jeweilige Raute ist von einer vertikalen Linie mit einer horizontalen Unter- und Oberbegrenzung durchlaufen, die das → *Vertrauensintervall* markiert, also jenen Wertebereich, in dem die wahre Leistung mit 90 % Sicherheit liegt.
- Die **grauen Balken** repräsentieren die jeweiligen → *Erwartungsbereiche* für Ihre Schule. Sie zeigen die Spanne an, die aufgrund der gegebenen strukturellen Rahmenbedingungen zu erwarten wäre.
- Die **schwarzen Linien** (mit der rot-weiß-roten Flagge) zeigen jeweils den Durchschnitt aller getesteten Schüler/innen in Österreich.

Die entsprechenden Punktwerte und Intervalle finden Sie unterhalb der Grafik in der Legende. Ebenso können Sie die Anzahl der getesteten Schüler/innen (n) Ihrer Schule ablesen. Zudem ist in der Legende angeführt, ob die jeweils durchschnittlich erreichte Punktzahl Ihrer Schule über $[\Delta]$, unter $[\bar{V}]$ oder im $[O]$ → *Erwartungsbereich* liegt. Die Berechnung dieser Information erfolgt auf Basis exakter Daten mit Nachkommastellen, weshalb Abweichungen zu den angeführten gerundeten Werten in der Grafik und Legende auftreten können.

Kompetenzprofil der Handlungsbereiche an Ihrer Schule

Die Grafik zeigt das durchschnittliche Ergebnis der Schüler/innen Ihrer Schule in den einzelnen → *Handlungsbereichen*. Bei der Berechnung einer Stärken-Schwächen-Analyse wird das durchschnittliche Ergebnis dieser → *Handlungsbereiche* mit dem → *Referenzprofil* der → *Handlungsbereiche* verglichen. Das → *Referenzprofil* ergibt sich aus dem durchschnittlichen Schulergebnis aller → *Handlungsbereiche* unter Berücksichtigung des österreichweiten Profils. Daraus ergibt sich ein → *Referenzwert* für jeden Handlungsbereich. Stärken und/oder Schwächen ergeben sich in weiterer Folge aus dem Vergleich der durchschnittlichen Schulergebnisse mit dem jeweiligen Referenzwert. Da hier die Stärken und Schwächen durch die Betrachtung der → *Vertrauensintervalle* nicht exakt ablesbar sind, wird das berechnete Ergebnis dieser Analyse unterhalb der Grafik anhand von Symbolen ausgewiesen.



Beispielhafte Fragen:*Fokus 1:*

- Welche Stärke(n) lässt/lassen sich aus den Ergebnissen der einzelnen → *Handlungsbereiche* im Vergleich zum → *Referenzwert* des → *Referenzprofils* identifizieren?
- In welchen → *Handlungsbereichen* gibt es Handlungsbedarf?

Fokus 2:

- Welche Ergebnisse hatten Sie erwartet?
- Welche Besonderheiten gibt es in den Ergebnissen?

Fokus 3:

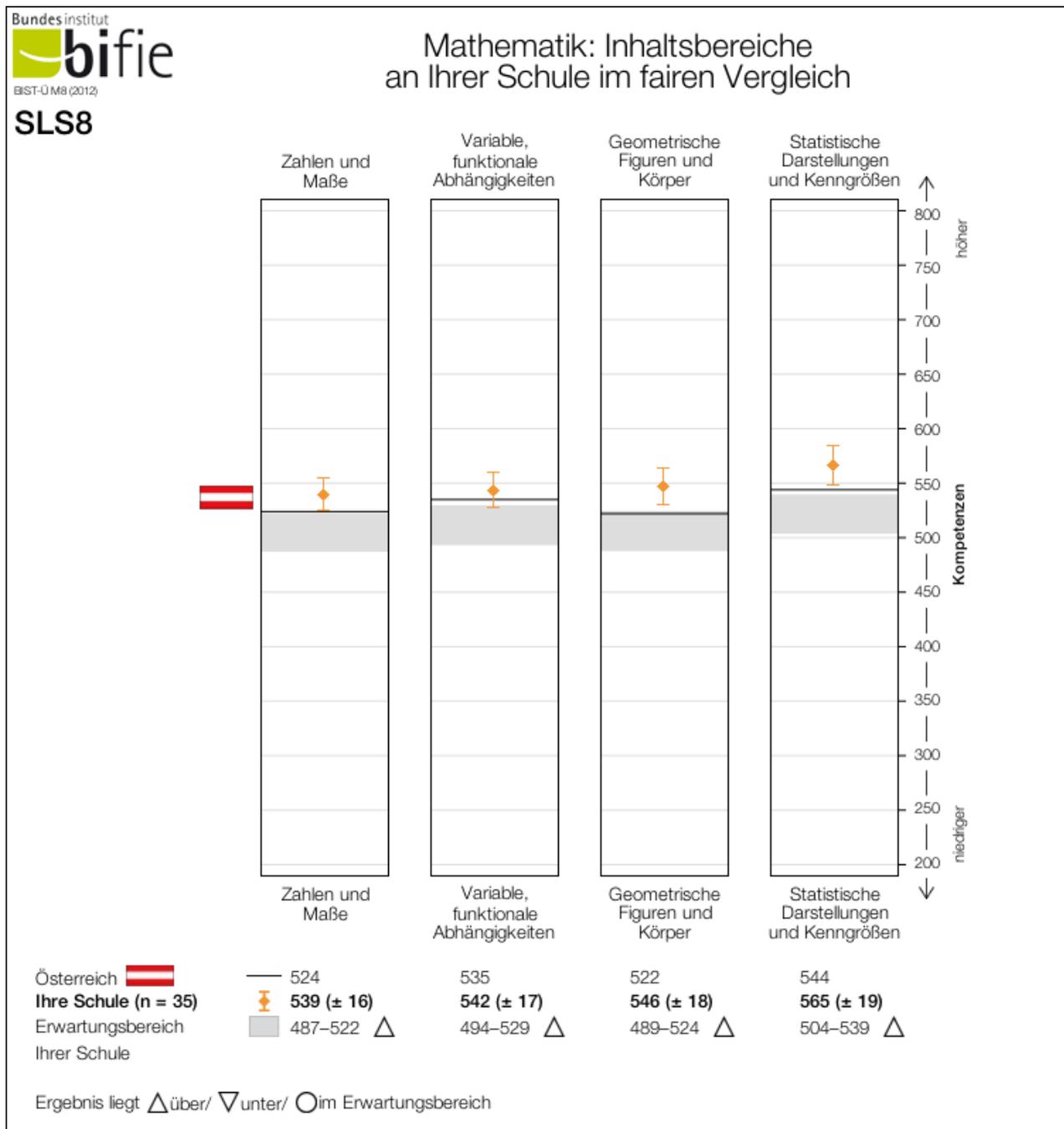
- Welche Erklärungsansätze für diese Ergebnisse könnte es geben?

- Dieses **Symbol**  zeigt jeweils das durchschnittliche Ergebnis Ihrer Schule. Die jeweilige Raute ist von einer vertikalen Linie mit einer horizontalen Unter- und Oberbegrenzung durchlaufen, die das → *Vertrauensintervall* markiert, also jenen Wertebereich, in dem die wahre Leistung mit 90 % Sicherheit liegt.
- Die **strichlierten orangefarbenen Linien** zeigen jeweils den → *Referenzwert* für einen → *Handlungsbereich* und ergeben zusammen betrachtet das → *Referenzprofil* der Handlungsbereiche.

Die entsprechenden Punktwerte und Intervalle finden Sie unterhalb der Grafik in der Legende. Außerdem können Sie die Anzahl der getesteten Schüler/innen (n) Ihrer Schule ablesen. Die Symbole in der Legende erlauben eine Stärken-Schwächen-Analyse durch den Vergleich der Leistungsergebnisse in den einzelnen → *Handlungsbereichen* mit dem jeweiligen → *Referenzwert* des → *Referenzprofils*. Ein **schwarzer Pfeil nach oben bzw. nach unten** bedeutet, dass dieser → *Kompetenzbereich* signifikant besser bzw. signifikant schwächer ist als das durchschnittliche Schulergebnis aller → *Handlungsbereiche* unter Berücksichtigung des österreichweiten Profils. Ein **graues Quadrat** bedeutet, dass sich der jeweilige → *Kompetenzbereich* nicht signifikant vom durchschnittlichen Schulergebnis aller → *Handlungsbereiche* unter Berücksichtigung des österreichweiten Profils unterscheidet.

Inhaltsbereiche an Ihrer Schule im fairen Vergleich

Die Grafik zeigt das durchschnittliche Ergebnis der Schüler/innen Ihrer Schule in den → *Inhaltsbereichen* Zahlen und Maße, Variable, funktionale Abhängigkeiten, → *Geometrische Figuren und Körper* sowie → *Statistische Darstellungen und Kenngrößen* im fairen Vergleich. Sie weist den entsprechenden → *Erwartungsbereich* jedes → *Inhaltsbereichs* für Ihre Schule aus. Dieser gibt an, welches Ergebnis unter den gegebenen strukturellen Rahmenbedingungen der Schule (Standort und Zusammensetzung der Schülerpopulation) zu erwarten wäre. Liegt der Wert der einzelnen → *Kompetenzbereiche* Ihrer Schule ober- oder unterhalb des jeweiligen → *Erwartungsbereichs*, sind die Ergebnisse Ihrer Schule besser bzw. schwächer, als von den Rahmenbedingungen sowie den demografischen und sozioökonomischen Merkmalen der Schüler/innen her zu erwarten gewesen wäre.



Beispielhafte Fragen:*Fokus 1:*

- Wie liegt Ihr Schulergebnis in den einzelnen → *Inhaltsbereichen* unter Berücksichtigung des jeweiligen → *Vertrauensintervalls* im Vergleich zum Durchschnitt aller getesteten Schüler/innen in Österreich?
- Wie liegt Ihr Schulergebnis in den einzelnen → *Inhaltsbereichen* (ohne Berücksichtigung der → *Vertrauensintervalle*) im Vergleich zum jeweiligen Erwartungsbereich?

Fokus 2:

- Welche Ergebnisse hatten Sie erwartet?
- Welche Besonderheiten gibt es in den Ergebnissen?

Fokus 3:

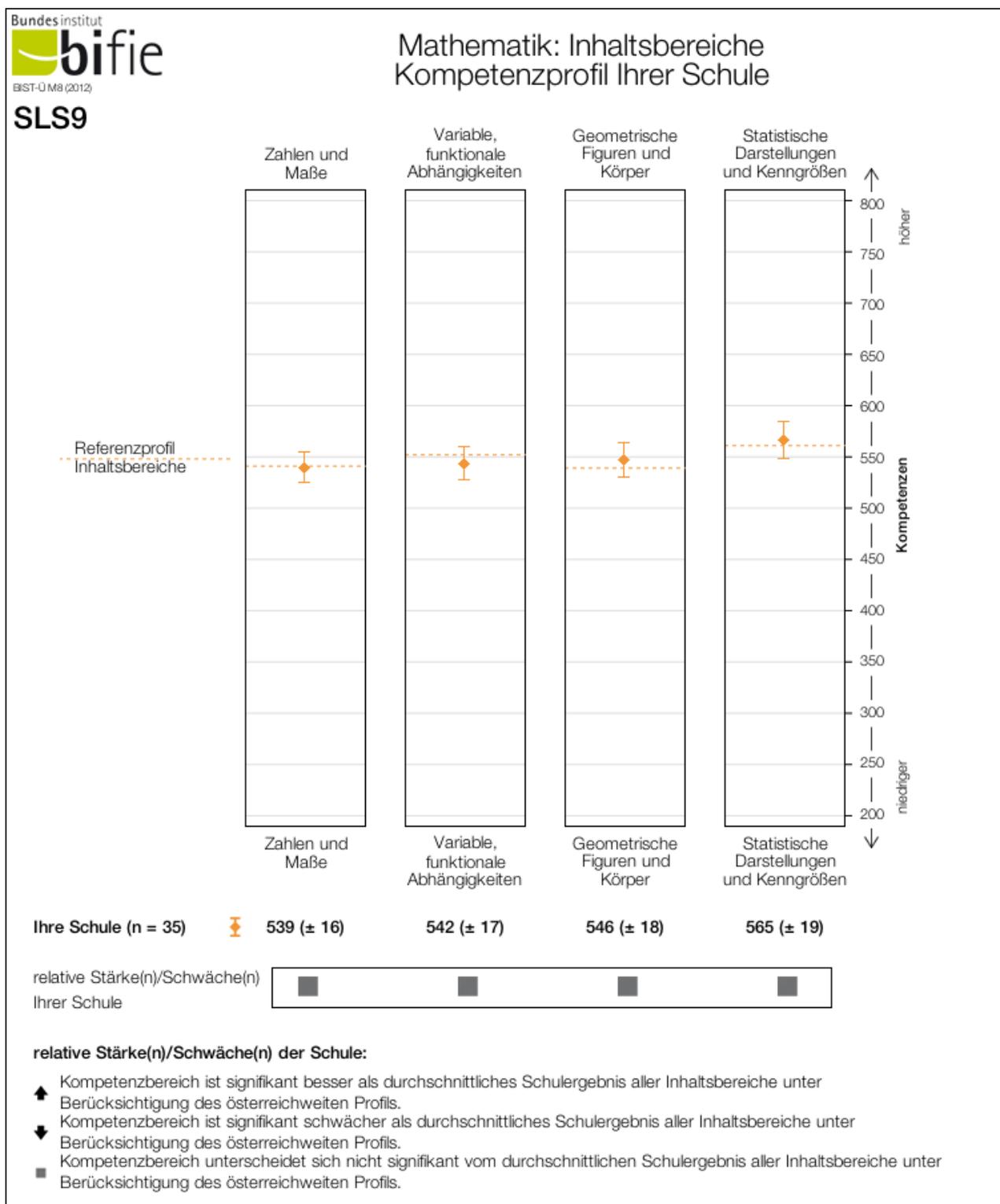
- Welche Erklärungsansätze für diese Ergebnisse könnte es geben?

- Dieses **Symbol**  zeigt jeweils das durchschnittliche Ergebnis Ihrer Schule. Die jeweilige Raute ist von einer vertikalen Linie mit einer horizontalen Unter- und Oberbegrenzung durchlaufen, die das → *Vertrauensintervall* markiert, also jenen Wertebereich, in dem die wahre Leistung mit 90 % Sicherheit liegt.
- Die **grauen Balken** repräsentieren die jeweiligen → *Erwartungsbereiche* für Ihre Schule. Sie zeigen die Spanne an, die aufgrund der gegebenen strukturellen Rahmenbedingungen zu erwarten wäre.
- Die **schwarzen Linien** (mit der rot-weiß-roten Flagge) zeigen jeweils den Durchschnitt aller getesteten Schüler/innen in Österreich.

Die entsprechenden Punktwerte und Intervalle finden Sie unterhalb der Grafik in der Legende. Ebenso können Sie die Anzahl der getesteten Schüler/innen (n) Ihrer Schule ablesen. Zudem ist in der Legende angeführt, ob die jeweils durchschnittlich erreichte Punktzahl Ihrer Schule über $[\Delta]$, unter $[\bar{V}]$ oder im $[Q]$ → *Erwartungsbereich* liegt. Die Berechnung dieser Information erfolgt auf Basis exakter Daten mit Nachkommastellen, weshalb Abweichungen zu den angeführten gerundeten Werten in der Grafik und Legende auftreten können.

Kompetenzprofil der Inhaltsbereiche an Ihrer Schule

Die Grafik zeigt das durchschnittliche Ergebnis der Schüler/innen Ihrer Schule in den einzelnen → *Inhaltsbereichen*. Bei der Berechnung einer Stärken-Schwächen-Analyse wird das durchschnittliche Ergebnis dieser → *Inhaltsbereiche* mit dem → *Referenzprofil* der → *Inhaltsbereiche* verglichen. Das → *Referenzprofil* ergibt sich aus dem durchschnittlichen Schulergebnis aller → *Inhaltsbereiche* unter Berücksichtigung des österreichweiten Profils. Daraus ergibt sich ein → *Referenzwert* für jeden → *Inhaltsbereich*. Stärken und/oder Schwächen ergeben sich in weiterer Folge aus dem Vergleich der durchschnittlichen Schulergebnisse mit dem jeweiligen Referenzwert. Da hier die Stärken und Schwächen durch die Betrachtung der → *Vertrauensintervalle* nicht exakt ablesbar sind, wird das berechnete Ergebnis dieser Analyse unterhalb der Grafik anhand von Symbolen ausgewiesen.



Beispielhafte Fragen:*Fokus 1:*

- Welche Stärke(n) lässt/lassen sich aus den Ergebnissen der einzelnen → *Inhaltsbereiche* im Vergleich zum → *Referenzwert* des → *Referenzprofils* identifizieren?
- In welchen → *Inhaltsbereichen* gibt es Handlungsbedarf?

Fokus 2:

- Welche Ergebnisse hatten Sie erwartet?
- Welche Besonderheiten gibt es in den Ergebnissen?

Fokus 3:

- Welche Erklärungsansätze für diese Ergebnisse könnte es geben?

- Dieses **Symbol**  zeigt jeweils das durchschnittliche Ergebnis Ihrer Schule. Die jeweilige Raute ist von einer vertikalen Linie mit einer horizontalen Unter- und Oberbegrenzung durchlaufen, die das → *Vertrauensintervall* markiert, also jenen Wertebereich, in dem die wahre Leistung mit 90 % Sicherheit liegt.
- Die **strichlierten orangefarbenen Linien** zeigen jeweils den → *Referenzwert* für einen → *Inhaltsbereich* und ergeben zusammen betrachtet das → *Referenzprofil* der Inhaltsbereiche.

Die entsprechenden Punktwerte und Intervalle finden Sie unterhalb der Grafik in der Legende. Außerdem können Sie die Anzahl der getesteten Schüler/innen (n) Ihrer Schule ablesen. Die Symbole in der Legende erlauben eine Stärken-Schwächen-Analyse durch den Vergleich der Leistungsergebnisse in den einzelnen → *Inhaltsbereichen* mit dem jeweiligen → *Referenzwert* des → *Referenzprofils*. Ein **schwarzer Pfeil nach oben bzw. nach unten** bedeutet, dass dieser → *Kompetenzbereich* signifikant besser bzw. signifikant schwächer ist als das durchschnittliche Schulergebnis aller → *Inhaltsbereiche* unter Berücksichtigung des österreichweiten Profils. Ein **graues Quadrat** bedeutet, dass sich der jeweilige → *Kompetenzbereich* nicht signifikant vom durchschnittlichen Schulergebnis aller → *Inhaltsbereiche* unter Berücksichtigung des österreichweiten Profils unterscheidet.

4. Von den Ergebnissen zur Qualitätsentwicklung

„Feedback ist ein Konzept, das im Alltag selbstverständlich gebraucht und positiv konnotiert wird. Nichts scheint dagegen zu sprechen, dass es bei einer Übertragung auf das Schulsystem günstige Wirkungen entfalten könnte.“ (Altrichter, 2010, S. 231)

Als schulexternes Feedback sind auch Ergebnisrückmeldungen aus den → *Standardüberprüfungen* zu betrachten. Im Gegensatz zu schulinternen Feedbackschleifen können Leistungsergebnisse, die durch beauftragte wissenschaftliche Institutionen mit dem nötigen Know-how, Personal etc. erstellt werden, über andere Klassen, Schulen oder österreichweit hinweg miteinander verglichen werden. Darüber hinaus werden im Rahmen der → *Überprüfungen* Kontextfaktoren und Schülerwahrnehmungen erhoben, die sich mit den Leistungsdaten verknüpfen lassen und somit weitere Aspekte berücksichtigen. Extern evaluierte Bestandsaufnahmen bieten eine wichtige Informationsgrundlage, um Qualitätsentwicklung und Qualitätssicherung in einem Schulsystem umzusetzen. Die Ergebnisrückmeldung aus der → *Standardüberprüfung* ist somit eine hilfreiche Unterstützung zur Qualitätsarbeit an Schulen.

Für gezielte Qualitätsentwicklungsprozesse ist es aber ebenso notwendig, schulinternes Wissen zu berücksichtigen. Die Kombination externer evidenzbasierter Daten mit schulinternem Wissen bietet deshalb eine solide Basis zur Weiterentwicklung von Schule und Unterricht. Die Planung und Umsetzung geeigneter Maßnahmen zur Veränderung bedarf dabei der Dokumentation und periodischen Evaluation. Durch eine erneute externe Überprüfung in der Domäne Mathematik nach drei Jahren ist es somit möglich, einen Aufschluss über den Erfolg der Maßnahmen und deren Zielerreichung zu geben. Danach beginnt der Qualitätskreislauf von Neuem (vgl. Abb. 2).

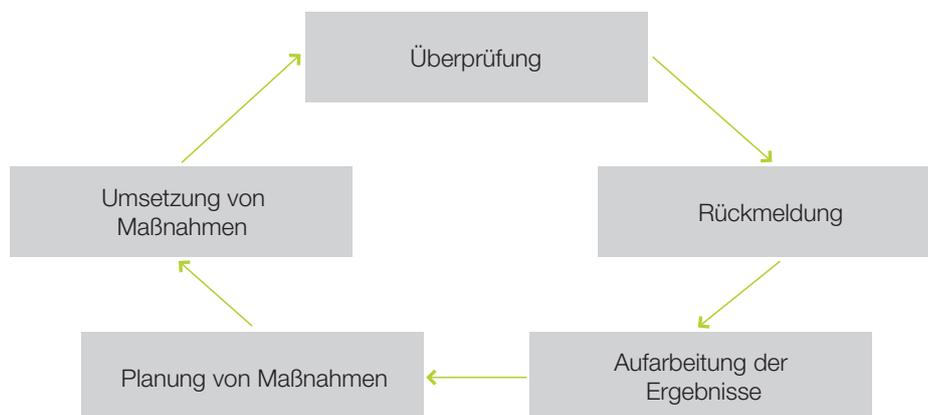


Abbildung 2: Qualitätszyklus

Die Rückmeldung der Ergebnisse von → *Standardüberprüfungen* ermöglicht es Lehrerinnen und Lehrern sowie Schulleiterinnen und Schulleitern eine Stärken-Schwächen-Analyse durchzuführen und darauf aufbauend zielgerichtete Qualitätsentwicklungsmaßnahmen zur Optimierung der Schülerleistungen zu setzen. Die Ergebnisse dienen jedoch nicht der Bewertung der Unterrichtstätigkeit der Lehrenden.

Beim Streben nach höherer Qualität an Österreichs Schulen spielen neben der Schulaufsicht Lehrer/innen und Schulleiter/innen eine Schlüsselrolle. Die einzelne Schule und damit das Handeln der einzelnen Schulleiter/innen und Lehrer/innen steht im Zentrum des Geschehens, denn Maßnahmen zur Verbesserung der Schul- und Unterrichtsqualität und die damit einhergehenden Verbesserungen der Schülerleistungen (→ *Kompetenzen*)

werden am jeweiligen Schulstandort realisiert und müssen auch von dort gesteuert und getragen werden. Lehrer/innen sind hier in ihrer Rolle als Unterrichtsgestalter/innen und Lernbegleiter/innen angesprochen, Schulleiter/innen in ihrer Rolle als Personalentwickler/innen und Qualitätsmanager/innen. Sie schaffen damit die Grundlage für eine evidenzbasierte Schul- und Unterrichtsentwicklung, welche in der Verantwortung der Schulleiter/innen und Lehrer/innen liegt. Die Schulaufsicht übernimmt dabei die Steuerungsfunktion im Prozess der Anwendung der Standardergebnisse.

Zur Unterstützung bei der sachlichen Analyse und objektiven Interpretation der Ergebnisse aus den → *Standardüberprüfungen* und bei einer faktenbasierten Ergebnisaufarbeitung (z. B. Erstellen eines Stärken-Schwächen-Profiles, Identifizierung von Handlungsfeldern) können Schulleiter/innen sowie Lehrer/innen → *Rückmeldemoderatorinnen und -moderatoren (RMM)* hinzuziehen. Hierfür sind zwei Gesprächstermine möglich: Ein Erstgespräch mit der Schulleiterin/dem Schulleiter ist Voraussetzung. Danach kann ein weiterer Einsatz aus folgenden Optionen ausgewählt werden:

- a) Gespräch der/des RMM mit der Schulleitung und den Lehrerinnen und Lehrern der überprüften Klassen/Unterrichtsrgruppen oder
- b) unterstützende Teilnahme der/des RMM an einer pädagogischen (Fach-)Konferenz mit anschließender Möglichkeit eines Vier-Augen-Gesprächs für Lehrer/innen (Verständnisfragen zur Rückmeldung der UG).

Bestandteile einer Rückmeldemoderation können sein (abhängig von den oben angeführten Gesprächsoptionen):

- Lesen und Interpretieren der Grafiken und Tabellen
- Stärken und Schwächen analysieren und bei der Erstellung eines Kompetenzprofils unterstützen
- Handlungsfelder identifizieren
- Reflexion von Qualitätsentwicklungs- und Qualitätssicherungsmaßnahmen
- Informationen über bundeslandspezifische Unterstützungsmöglichkeiten

RMM helfen den Schulen dabei, sich der Chancen der Ergebnissrückmeldung bewusst zu werden und Qualitätspotenzial, welches sich aus der Ergebnissrückmeldung ergibt, zu erkennen. Als Hilfestellung bzw. Vorbereitung für Schulleiter/innen können die eigens dafür entwickelten Reflexionsblätter A/B herangezogen werden. Sie stehen unter folgendem Link zum Download bereit: www.bifie.at/node/66. Konkrete, nachfolgende Schul- und Unterrichtsentwicklungsprozesse vorzugeben oder zu begleiten, ist Aufgabe für speziell dafür ausgebildete Schul- und Unterrichtsentwicklungsberater/innen und nicht Aufgabe der RMM. Schulleiter/innen können RMM ab Jänner an den Pädagogischen Hochschulen anfordern. Hierfür stehen folgende Kontaktstellen zur Verfügung:

Bundesland	Kontaktperson	E-Mail
Burgenland	HOL Elisabeth STIPSITS, MA Mag. Tanja BAYER-FELZMANN	Elisabeth.stipsits@ph-burgenland.at tanja.bayer-felzmann@ph-burgenland.at
Kärnten	Mag. Gerhard HAINSCO Mag. Beate KRÖPFL	gerhard.hainscho@inode.at beate.kroepfl@schule.at
Niederösterreich	Mag. Elisabeth MÜRWALD-SCHEIFINGER Mag. Johannes DAMMERER	elisabeth.muerwald@ph-noe.ac.at johannes.dammerer@ph-noe.ac.at
Oberösterreich	Maximilian EGGER, MA	maximilian.egger@ph-ooe.at
Salzburg	Mag. Elisabeth FUCHS	Elisabeth.Fuchs@phsalzburg.at
Steiermark	Mag. Anna PEIN	anfr@gmx.net; anna.pein@phst.at
Tirol	Mag. Elfriede ALBER	rmm-bist@ph-tirol.ac.at
Vorarlberg	Mag. Claudia BÖHLER-WÜSTNER	claudia.boehler-wuestner@ph-vorarlberg.ac.at
Wien	Mag. Christa SCHUBERT Mag. Birgitt STOLBA	christa.schubert@phwien.ac.at birgitt.stolba@phwien.ac.at

Tabella 1: Ansprechpersonen an den Pädagogischen Hochschulen

Um einen Qualitätsentwicklungsprozess basierend auf der Ergebnissrückmeldung in Gang zu setzen, können unter anderem folgende Maßnahmen als Anregung dienen, die zum einen von der Schule selbst, zum anderen von den PHs organisiert bzw. durchgeführt werden:

- Pädagogische Konferenzen
- Ausarbeitung von methodisch-didaktischen Konzepten
- Ausarbeitung von Konzepten für Weiterbildungsmaßnahmen für Lehrer/innen
- Methodisch-didaktischer Erfahrungsaustausch, kollegiale Hospitation
- Beziehen von Schul- und Unterrichtsentwicklungsberaterinnen und -beratern
- Bilden von Netzwerken
- Besuch von Veranstaltungen zu Schul- und Unterrichtsentwicklung im Rahmen der Fachdidaktik an der PH

Ausblick: Die Standardüberprüfung in den nächsten Jahren

Bei der → *Standardüberprüfung* werden die → *Kompetenzen* domänenorientiert erfasst, d. h. jedes Jahr werden die → *Kompetenzen* eines anderen Fachs überprüft. Nach erfolgreicher Absolvierung der ersten → *Standardüberprüfung* im Mai 2012 in Mathematik werden im Frühjahr 2013 auf der 8. Schulstufe die → *Kompetenzen* in Englisch überprüft. Parallel dazu findet auf der 4. Schulstufe die erste → *Standardüberprüfung* in Mathematik statt. Im Frühjahr 2014 erfolgt auf beiden Schulstufen die → *Überprüfung* in Deutsch (vgl. Abb. 3).

8. Schulstufe (HS/NMS, AHS-USt., VS-Ost.)	2012	2013	2014	2015	2016
	Überprüfung Mathematik	Überprüfung Englisch	Überprüfung Deutsch	Überprüfung Mathematik	Überprüfung Englisch
	1. Zyklus 8. Schulstufe			2. Zyklus 8. Schulstufe	
4. Schulstufe (VS)		2013	2014	2016	
		Überprüfung Mathematik	Überprüfung Deutsch	Überprüfung Mathematik	
		1. Zyklus 4. Schulstufe		2. Zyklus 4. Schulstufe	

Abbildung 3: Überprüfungszyklus I Bildungsstandards

Die Standardüberprüfung in **Englisch 8. Schulstufe** findet am **17. April 2013** (Ersatztermin: 25. April 2013) statt. Testzeitraum für den Kompetenzbereich „Sprechen“ ist von 6. Mai bis 7. Juni 2013 (vgl. GZ: BMUKK-11.020/0031-I/Päd.Ang./2011). Die zu überprüfenden → *Kompetenzbereiche* in der Domäne Englisch sind:

- Hören
- Lesen
- An-Gesprächen-Teilnehmen
- Zusammenhängend-Sprechen
- Schreiben

Im Fach **Deutsch (D8)** werden im **Schuljahr 2013/14** in der 8. Schulstufe folgende → *Kompetenzbereiche* überprüft:

- Zuhören und Sprechen
- Lesen
- Schreiben
- Sprachbewusstsein

Durch den dreijährigen Überprüfungszyklus haben die Schulen die Möglichkeit, nach der Ergebnissrückmeldung in den jeweiligen Fächern bis zur nächsten → *Überprüfung* gezielte Maßnahmen zur Qualitätsentwicklung zu planen, umzusetzen und zu evaluieren (vgl. Abb. 2). Eine erneute → *Standardüberprüfung* wird Aufschluss über den Erfolg der Maßnahmen und die Zielerreichung geben. Der Qualitätszyklus beginnt von Neuem.

Standardüberprüfung M8 – 2012

Glossar



Bundesinstitut für Bildungsforschung, Innovation & Entwicklung
des österreichischen Schulwesens
Alpenstraße 121 / 5020 Salzburg

Direktoren: DDr. Günter Haider & Mag. DI Dr. Christian Dorninger
Für den Inhalt verantwortlich: BIFIE Salzburg (Mag. Dr. Claudia Schreiner, Mag. Simone Breit)
Kontakt: 0662/620088-3000; office.salzburg@bifie.at
www.bifie.at

Die Überprüfung und Rückmeldung der Bildungsstandards ist rechtlich verpflichtend verankert und zählt zu den gesetzlichen Kernaufgaben des Bundesinstituts BIFIE (BIFIE-Gesetz 2008).



Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur
Minoritenplatz 5 / 1014 Wien

Inhalt

3	A
3	Antwortformate
3	Argumentieren und Begründen
3	B
3	Baseline-Testung
4	BIFIE
4	Bildungsstandards (BIST)
4	D
4	Darstellen und Modellbilden
4	E
4	Erwartungsbereich und fairer Vergleich
5	F
5	Fairer Vergleich
5	Fragebögen
5	G
5	Geometrische Figuren und Körper
5	H
5	Handlungsbereiche
6	I
6	Informelle Kompetenzmessung (IKM)
6	Inhaltsbereiche
7	Interpretieren
8	Item (Testitem)
8	K
8	Kompetenzbereiche
8	Kompetenzen
8	Kompetenzmodell
9	Kompetenzstufen
9	Komplexitätsbereiche
10	Kontextfragebögen
10	Kriteriale Rückmeldung
10	L
10	Leistungsabstand der mittleren 75 %
10	M
10	Mathematik
11	Migrationshintergrund
11	Mittlere Differenz
11	N
11	n
12	Neue Mittelschule (NMS)
12	Niveaustufen

- 12 R**
12 Rechnen und Operieren
12 Referenzprofil
12 Referenzwerte
13 Rückmeldemoderatorinnen/-moderatoren (RMM)
- 13 S**
13 Schülerfragebogen
13 Sozialstatus
13 Standardüberprüfung bzw. Bildungsstandardüberprüfung
14 Standard Setting
14 Statistische Darstellungen und Kenngrößen
14 Streuung
- 14 T**
14 Technischer Bericht
14 Testhefte/Testformen
15 Testitem
- 15 U**
15 Überprüfung
15 Unterrichtsgruppe
- 15 V**
15 Variable und funktionale Abhängigkeiten
15 Verordnung zu den Bildungsstandards
16 Vertrauensintervall
- 17 Z**
17 Zahlen und Maße

A

Antwortformate

Im Rahmen der Überprüfungen werden → *Testitems* mit unterschiedlichen Antwortformaten eingesetzt. Das Antwortformat bestimmt, in welcher Art und Weise die Schüler/innen die → *Testitems* beantworten. Bei der Zusammenstellung der → *Testhefte* wird darauf geachtet, dass sich die Antwortformate möglichst gleich verteilen.

Offenes Antwortformat

Beim offenen Antwortformat generieren die Schüler/innen ihre Antwort selbst. Diese → *Items* überlassen es vollständig den Schülerinnen und Schülern, wie sie die Aufgabenstellung lösen. Die Aufgabenlösung kann verbal frei gestaltet werden. Sie begründen z. B. ihre Meinung oder ihren Lösungsweg, oder schreiben einen Text.

Halboffenes Antwortformat

Halboffene → *Items* überlassen die Antwortformulierung dem Schüler/der Schülerin. Die Aufgabe ist jedoch im Unterschied zum offenen → *Item* so präzise gestellt, dass die Antwort mit geringem Aufwand als richtig oder falsch bewertet werden kann. Solche → *Items* verlangen von den Schülerinnen und Schülern kurze Antworten, z. B. eine Zahl oder ein Wort.

Geschlossenes Antwortformat

Beim geschlossenen Antwortformat stehen den Schülerinnen und Schülern zu einer Frage mehrere vorformulierte Antworten zur Auswahl. Die Antworten werden eingescannt und elektronisch weiterverarbeitet.

- Richtig-Falsch-Items (zum Ankreuzen) bestehen aus einer Aussage und zwei Antwortalternativen („richtig“ oder „falsch“/„ja“ oder „nein“), von denen eine zutrifft.
- Multiple-Choice-Items (zum Ankreuzen): Die Schülerin/der Schüler muss hierbei aus mehreren zur Wahl gestellten Antwortmöglichkeiten diejenige auswählen, die sie/er für richtig hält.
- Bei Umordnungsitems hat die Schülerin/der Schüler vorgegebene Elemente so umzuordnen, dass sich eine richtige und/oder sinnvolle Abfolge ergibt.
- Zuordnungsitems erfordern, dass der Schüler/die Schülerin vorgegebenen Begriffen eine entsprechende Beschreibung oder ein Bild korrekt zuweist.

Illustrierende Beispielitems finden Sie auf der BIFIE-Homepage unter <https://www.bifie.at/node/460>.

Argumentieren und Begründen

Siehe unter → *Handlungsbereiche*

B

Baseline-Testung

Bei der sogenannten Baseline-Testung, die im Frühjahr 2009 auf der 8. Schulstufe und im Frühjahr 2010 auf der 4. Schulstufe stattgefunden hat, handelt es sich um die Ausgangsmessung für die → *Standardüberprüfung*. Die Testung zielte auf die objektive Feststellung des Ist-Standes vorhandener → *Kompetenzen* bei den Schülerinnen und Schülern der 8. und 4. Schulstufe. Sie erfasste den Zeitraum vor der Implementierung der Bildungsstandards und dient als Vergleichsmaßstab für die → *Standardüberprüfung*. Die Baseline-Testung erfolgte im

Rahmen des § 6 des BIFIE-Gesetzes (BGBl. I Nr. 25/2008). Die getesteten Schüler/innen wurden durch eine Zufallsziehung eruiert und entsprachen einer repräsentativen Stichprobe.

BIFIE

Das Bundesinstitut für Bildungsforschung, Innovation und Entwicklung des österreichischen Schulwesens (BIFIE) wurde vom Nationalrat mit 1. Jänner 2008 gegründet. Das BIFIE hat folgende Kernaufgaben zu erfüllen:

- Bildungsmonitoring (z. B. → *Bildungsstandards*, PISA, PIRLS, TIMSS)
- Neue Reifeprüfung (Entwicklung, Implementierung, Auswertung und begleitende Evaluierung der standardisierten, kompetenzorientierten Reife- und Diplomprüfung an höheren Schulen)
- Angewandte Bildungsforschung (Begleitung und Evaluation bildungspolitischer Reformen)
- Qualitätsentwicklung (konkrete Verbesserung des Schulalltags durch Forschungsergebnisse)
- Erstellung des Nationalen Bildungsberichts (Ergebnisse der nationalen Bildungsforschung)
- Information und Beratung der Bildungspolitik und der Schulverwaltung in Fragen der Analyse und Entwicklung des Schulwesens

Die Durchführung, Auswertung und Rückmeldung der → *Standardüberprüfungen* zählt zum Bereich Bildungsmonitoring. Bildungsmonitoring bedeutet, dass das Bildungssystem hinsichtlich seiner Praxis und der erzielten Ergebnisse kontinuierlich beobachtet wird.

Detaillierte Informationen zum BIFIE finden Sie auf der BIFIE-Homepage unter www.bifie.at.

Bildungsstandards (BIST)

Bildungsstandards legen fest, was Schüler/innen am Ende der 4. und 8. Schulstufe in den Gegenständen Deutsch und Mathematik sowie in der 8. Schulstufe auch in Englisch in der Regel können sollen. Sie sind konkret formulierte Lernergebnisse, die sich aus dem Lehrplan ableiten.

Informationen zu den Bildungsstandards finden Sie auf der BIFIE-Homepage unter www.bifie.at/bildungsstandards.

D

Darstellen und Modellbilden

Siehe unter → *Handlungsbereiche*

E

Erwartungsbereich und fairer Vergleich

Der Erwartungsbereich einer Schule ist jener Leistungsbereich, der aufgrund der gegebenen strukturellen Rahmenbedingungen zu erwarten wäre. Für alle anderen Schulen mit vergleichbaren strukturellen Rahmenbedingungen würde sich somit auch der gleiche Erwartungsbereich ergeben. Man spricht demzufolge vom fairen Vergleich. Für die Berechnung des Erwartungsbereichs im Rahmen des fairen Vergleichs werden standortbezogene Merkmale der Schule sowie Merkmale der Zusammensetzung der Schülerpopulation (hinsichtlich demografischer und sozioökonomischer Aspekte) herangezogen. In der aktuellen → *Standardüberprüfung* wurden folgende Merkmale berücksichtigt:

- Schulgröße / Gruppengröße
- Gemeindegöße
- Schulart (HS, AHS, NMS)¹
- Schulerhalter (öffentlich, privat)
- Urbanisierungsgrad
- Entfernung zur nächstgelegenen AHS
- Anteil der Mädchen/Burschen
- Anteil der Schüler/innen mit/ohne → *Migrationshintergrund*
- Anteil der Schüler/innen, deren Erstsprache Deutsch ist
- → *Sozialstatus* der Schüler/innen (Ausbildung und beruflicher Status der Eltern, Anzahl der Bücher zu Hause)
- Anzahl der von der Testung ausgenommenen Schüler/innen

Anteile und Anzahlen beziehen sich dabei ausschließlich auf die getesteten Schüler/innen der betrachteten Schule (im Schulbericht) bzw. der betrachteten → *Unterrichtsrunden* (in den Rückmeldungen für Lehrer/innen). Die Angaben dazu stammen von der Statistik Austria (2009) oder wurden den jeweiligen → *Kontextfragebögen* entnommen.

Das Hauptaugenmerk liegt dabei auf jenen Merkmalen, die nicht direkt von Schule und Unterricht beeinflusst werden können. Nicht enthalten sind deshalb z. B. Leistungsgruppen-Einteilungen, Schulschwerpunkte, Stundentafeln etc. Zudem kann sich die Auswahl der Merkmale für den fairen Vergleich mit dem Stand der Forschung verändern.

F

Fairer Vergleich

Siehe unter → *Erwartungsbereich und fairer Vergleich*

Fragebögen

Siehe unter → *Kontextfragebögen*

G

Geometrische Figuren und Körper

Siehe unter → *Inhaltsbereiche*

H

Handlungsbereiche

Für die mathematischen Standards am Ende der 8. Schulstufe wurden vier zentrale mathematische Tätigkeiten bzw. Tätigkeitsbereiche identifiziert und als gleich bedeutsame Handlungsbereiche festgehalten:

¹ Volksschuloberstufen bzw. Schulversuche, wie Kooperative Mittelschulen in Wien oder Realschulen in der Steiermark werden dem Zuständigkeitsbereich entsprechend entweder den allgemeinbildenden höheren Schulen (AHS) oder den allgemeinen Pflichtschulen (APS) zugeordnet. In den o. a. Fällen handelt es sich grundsätzlich um den Zuständigkeitsbereich der allgemeinen Pflichtschulen. Aufgrund der Überführung der „Neuen Mittelschule“ ins Regelschulwesen werden Schulstandorte, die zum Zeitpunkt der Überprüfung bereits am Modellversuch NMS teilnahmen, im fairen Vergleich gesondert berücksichtigt.

H1 Darstellen, Modellbilden

Darstellen meint die Übertragung gegebener mathematischer Sachverhalte in eine (andere) mathematische Repräsentation bzw. Repräsentationsform. *Modellbilden* erfordert über das Darstellen hinaus, in einem gegebenen Sachverhalt die relevanten mathematischen Beziehungen zu erkennen (um diese dann in mathematischer Form darzustellen), allenfalls Annahmen zu treffen, Vereinfachungen bzw. Idealisierungen vorzunehmen u. Ä.

H2 Rechnen, Operieren

Rechnen im engeren Sinn meint die Durchführung elementarer Rechenoperationen mit konkreten Zahlen, *Rechnen* in einem weiteren Sinn meint die regelhafte Umformung symbolisch dargestellter mathematischer Sachverhalte. *Operieren* meint allgemeiner und umfassender die Planung sowie die korrekte, sinnvolle und effiziente Durchführung von Rechen- oder Konstruktionsabläufen und schließt z. B. geometrisches Konstruieren oder auch das Arbeiten mit bzw. in Tabellen und Grafiken mit ein.

H3 Interpretieren

Interpretieren meint, aus mathematischen Darstellungen Fakten, Zusammenhänge oder Sachverhalte zu erkennen und darzulegen sowie mathematische Sachverhalte und Beziehungen im jeweiligen Kontext zu deuten.

H4 Argumentieren, Begründen

Argumentieren meint die Angabe von mathematischen Aspekten, die für oder gegen eine bestimmte Sichtweise/Entscheidung sprechen. Argumentieren erfordert eine korrekte und adäquate Verwendung mathematischer Eigenschaften/Beziehungen, mathematischer Regeln sowie der mathematischen Fachsprache. *Begründen* meint die Angabe einer Argumentation(sketze), die zu bestimmten Schlussfolgerungen/Entscheidungen führt.

Zur Vernetzung der Handlungs- und → *Inhaltsbereiche* empfiehlt es sich, das → *Kompetenzmodell* näher zu betrachten. Weitere Informationen und Beispiellitems zu den einzelnen Handlungsbereichen finden Sie im „Praxishandbuch für Mathematik 8. Schulstufe“ unter www.bifie.at/node/315. Illustrierende Beispiellitems finden Sie zudem auf der BIFIE-Homepage unter www.bifie.at/node/460.

I

Informelle Kompetenzmessung (IKM)

Dieses Diagnoseinstrument wird vom BIFIE am Standort Wien in Kooperation mit der Universität Wien und Arbeitsgruppen von Praktikerinnen und Praktikern erstellt. Es ist als Selbstevaluierungstool konzipiert und besteht aus Aufgabensammlungen, die analog zu den → *Standardüberprüfungen* gestaltet und *wissenschaftlich geprüft* und *geeicht* sind. Damit wird Lehrerinnen und Lehrern ermöglicht, den bis dato erreichten Leistungsstand ihrer Schüler/innen in Bezug auf die in den → *Standards* formulierten Zielkompetenzen differenziert nach → *Kompetenzbereichen* festzustellen. Die Ergebnisse daraus bieten den Lehrerinnen und Lehrern eine Grundlage, um im Unterricht gezielt und rechtzeitig nachsteuern zu können und etwaige notwendige Maßnahmen der Individualisierung zu setzen. Weitere Informationen zu den IKM finden Sie unter www.bifie.at/ikm.

Inhaltsbereiche

Die Inhalte orientieren sich am allgemein gültigen Lehrplan der allgemeinbildenden Schulen (HS und AHS-Unterstufe) für den Unterrichtsgegenstand Mathematik und wurden zu folgenden vier Inhaltsbereichen zusammengefasst:

I1 Zahlen und Maße

Verschiedene Zahlen und Maße (insbesondere auch in lebenspraktischen Anwendungen) und im Konkreten:

- natürliche, ganze, rationale und irrationale Zahlen
- Bruch- und Dezimaldarstellung rationaler Zahlen; Potenzschreibweise (mit ganzzahligen Exponenten), Wurzeln
- Rechenoperationen, Rechengesetze und -regeln
- Anteile, Prozente, Zinsen
- Maßeinheiten (für Längen, Flächeninhalte, Volumina, Massen, Zeiten und zusammengesetzte Größen)

I2 Variable, funktionale Abhängigkeiten

Variablen, Terme und (Un-)Gleichungen; verschiedene Darstellungen funktionaler Zusammenhänge. Im Konkreten sind dies:

- Variablen und Terme
- einfache Gleichungen (Formeln) und Ungleichungen
- lineare Gleichungssysteme mit zwei Variablen
- verbale, tabellarische, grafische und symbolische Darstellung funktionaler Zusammenhänge; lineare Funktionen; direkte und indirekte Proportionalität

I3 Geometrische Figuren und Körper

Es handelt sich um grundlegende geometrische Begriffe, wie einfache geometrische Figuren und Körper und deren Eigenschaften und Darstellung (Zeichnung, Konstruktion). Im Konkreten sind dies:

- Punkt, Gerade, Ebene; Strecke, Winkel; Parallele, Normale
- Symmetrie, Ähnlichkeit
- Dreiecke, Vierecke, Kreise
- Würfel, Quader, Prismen, Pyramiden, Zylinder, Kegel, Kugeln
- Satz von Pythagoras
- Umfangs-, Flächen-, Oberflächen- und Volumenformeln

I4 Statistische Darstellungen und Kenngrößen

- tabellarische Darstellung statistischer Daten
- Stabdiagramm, Kreisdiagramm, Streifendiagramm, Piktogramm, Liniendiagramm; Streudiagramm
- absolute und relative Häufigkeiten
- arithmetisches Mittel, Median, Quartile
- Spannweite, Quartilsabstand

Zur Vernetzung der Handlungs- und Inhaltsbereiche empfiehlt es sich, das → *Kompetenzmodell* näher zu betrachten. Weitere Informationen und Beispiellern zu den einzelnen Inhaltsbereichen finden Sie im „Praxishandbuch für Mathematik 8. Schulstufe“ unter www.bifie.at/node/315. Illustrierende Beispiellern finden Sie zudem auf der BIFIE-Homepage unter www.bifie.at/node/460.

Interpretieren

Siehe unter → *Handlungsbereiche*

Item (Testitem)

Als Item bzw. Testitem werden einzelne Aufgaben und/oder Fragen bezeichnet, die bei der Konstruktion von Tests verwendet werden. Sie dienen zur Messung eines nicht direkt beobachtbaren Sachverhalts, wie beispielsweise einer bestimmten mathematischen → *Kompetenz*.

K

Kompetenzbereiche

Als Kompetenzbereiche werden fertigungsbezogene Teilbereiche innerhalb eines → *Kompetenzmodells* bezeichnet. Für Mathematik auf der 8. Schulstufe sind das vier → *Handlungs-* und vier → *Inhaltsbereiche*. Nähere Informationen zu den einzelnen Kompetenzbereichen finden Sie unter → *Kompetenzmodelle*.

Kompetenzen

Im Sinne der österreichischen → *Verordnung zu den Bildungsstandards* sind Kompetenzen definiert als:

„längerfristig verfügbare kognitive Fähigkeiten und Fertigkeiten, die von Lernenden entwickelt werden und die sie befähigen, Aufgaben in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsbewusst zu lösen und die damit verbundene motivationale und soziale Bereitschaft zu zeigen.“ (BGBl. II Nr. 1/2009, §2 (2))

Kompetent zu sein bedeutet somit, das vorhandene Wissen in unterschiedlichen Situationen anwenden zu können. So sollten Schüler/innen z. B. lernen, Tabellen nicht nur im Schulbuch lesen zu können, sondern bspw. auch in Form eines Fahrplans am Bahnhof.

Kompetenzmodell

Die fachbezogenen Kompetenzmodelle beschreiben → *Kompetenzbereiche*, auf deren Basis die → *Bildungsstandards* formuliert sind. Ein Kompetenzmodell strukturiert diese Standards, sodass sie in Aufgabenstellungen umgesetzt und prinzipiell mithilfe von Testverfahren erfasst werden können.

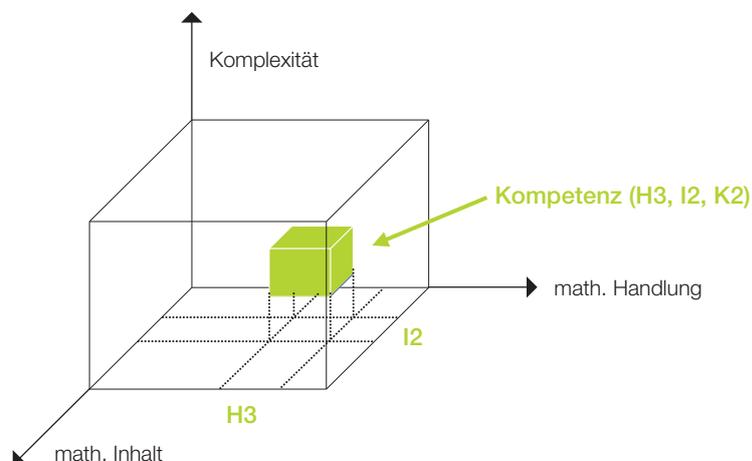


Abbildung 1: Ein Modell mathematischer Kompetenzen In: „Praxishandbuch für Mathematik 8. Schulstufe“, S. 9)

Das Modell mathematischer Kompetenzen auf der 8. Schulstufe umfasst jeweils vier verschiedene → *Handlungsbereiche* und → *Inhaltsbereiche* sowie drei verschiedene → *Komplexitätsbereiche*, die miteinander in Verbindung gesetzt werden können (vgl. Abbildung 1).

Detaillierte Informationen zum Kompetenzmodell für Mathematik, zu den Bildungsstandards und Aufgabenbeispielen finden Sie im „Praxishandbuch für Mathematik 8. Schulstufe“ unter www.bifie.at/node/315.

Kompetenzstufen

Kompetenz- bzw. Niveaustufen beschreiben den Grad der Kompetenzerreichung in Bezug auf die → *Bildungsstandards*. Mit ihrer gezeigten Leistung können Schüler/innen die → *Bildungsstandards* „nicht erreicht“, „teilweise erreicht“, „erreicht“ oder „übertroffen“ haben. Die inhaltliche und methodische Festlegung dieser Kompetenzstufen erfolgte durch Expertinnen und Experten im Rahmen des → *Standard Settings*. Dabei wurden im Vorfeld die zu erwartenden Fähigkeiten für jede Kompetenzstufe festgelegt und inhaltlich beschrieben (vgl. Abbildung 2).

Im nächsten Schritt wurde eine repräsentative Auswahl der verwendeten → *Testitems* durch ein Expertenpanel den verschiedenen Kompetenzstufen zugeordnet. Dadurch können die Kompetenzstufen durch die in der Überprüfung verwendeten → *Items* beschrieben werden. Anhand der Schwierigkeiten dieser bewerteten → *Items*, die auf derselben Punktskala gemessen werden wie die Leistungen, konnten die Expertinnen und Experten die Schwellenwerte auf der Punktskala bestimmen, die die Kompetenzstufen voneinander abgrenzen.

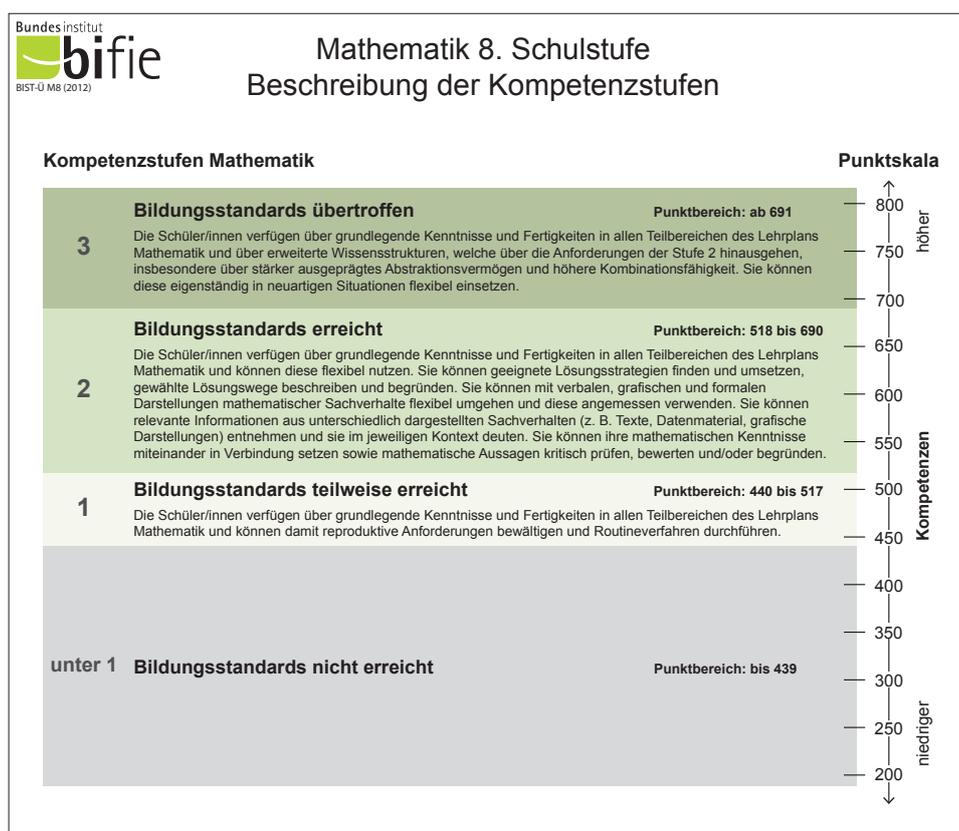


Abbildung 2: Kompetenzstufen – Leistungsskala

Komplexitätsbereiche

Mathematische Anforderungen bzw. die zu ihrer Bewältigung erforderlichen → *Kompetenzen* können zusätzlich zu den erforderlichen → *Handlungs-* und → *Inhaltsbereichen* auch durch die zu bewältigende Komplexität be-

schrieben werden. Die drei Komplexitätsbereiche sind das Einsetzen von Grundkenntnissen und -fertigkeiten, das Herstellen von Verbindungen sowie das Einsetzen von Reflexionswissen und Reflektieren.

Weitere Informationen zu den Komplexitätsbereichen finden Sie im „Praxishandbuch für Mathematik 8. Schulstufe“ und unter www.bifie.at/node/315. Illustrierende Beispielimens finden Sie auf der BIFIE-Homepage unter www.bifie.at/node/460.

Kontextfragebögen

In Schulleistungsstudien werden zumeist neben Leistungstests, welche die kognitiven Fähigkeiten der Schüler/innen erfassen, Kontextfragebögen eingesetzt. Aufgabe der Kontextfragebögen ist es, die Rahmenbedingungen, unter denen Lehren und Lernen stattfindet, zu erheben. Wesentliche Hintergrundinformationen umfassen einerseits individuelle, demografische und sozioökonomische Aspekte auf Schülerebene sowie Merkmale des Unterrichts und Standortbedingungen auf Schulebene. In Verbindung mit den Leistungstests der Schüler/innen ist es möglich, die Ergebnisse so zu kommunizieren, dass Qualitätssicherungs- und -entwicklungsprozesse unterstützt werden. Des Weiteren können dadurch auf Systemebene Rahmenbedingungen analysiert und mögliche Einflussfaktoren dargestellt werden. Im Rahmen der → *Standardüberprüfungen* in Mathematik auf der 8. Schulstufe wurden ein Schul- und ein Schülerfragebogen eingesetzt. Die Fragebögen finden Sie auf der BIFIE-Homepage unter www.bifie.at/node/60.

Kriteriale Rückmeldung

Die → *Verordnung zu den Bildungsstandards* sieht vor, dass der Grad der Kompetenzerreichung durch die Schüler/innen gemessen und rückgemeldet wird. Eine Schülerleistung wird nach einem bestimmten Kriterium bewertet, nämlich danach, ob die → *Bildungsstandards* nicht erreicht, teilweise erreicht, erreicht oder übertrifft wurden. Diese Rückmeldung anhand vorher definierter → *Kompetenzstufen* nennt sich „kriteriale Rückmeldung“. Sie ergänzt die Rückmeldung des erzielten Punktwerts, der mit weiteren → *Referenzwerten*, wie dem Durchschnitt aller österreichischen Schüler/innen, verglichen wird.

L

Leistungsabstand der mittleren 75 %

Als Leistungsabstand der mittleren 75 % wird der Abstand zwischen den besten 12,5 % und den schwächsten 12,5 % der Schüler/innen einer Schule/→ *Unterrichtsguppe* bezeichnet. In ihm liegen also die mittleren 75 % der Leistungen einer Schule/→ *Unterrichtsguppe*. Je größer der Abstand, desto heterogener sind die Leistungen bzw. je kleiner der Abstand, desto homogener sind die Leistungen. Dieses → *Streuungsmaß* gewährleistet eine bessere Vergleichbarkeit als die gesamte Spannweite, in der auch extrem gute oder schwache Schüler/innen vorkommen. Die Spannweite ergäbe sich aus der Leistungsdifferenz zwischen dem/der besten und schlechtesten Schüler/in.

M

Mathematik

Der Gesamtwert in Mathematik ergibt sich aus der Skalierung (statistische Überführung) der bewerteten Schülerantworten auf eine gemeinsame Punktskala (mit derselben Metrik). So können die Leistungen aller Schüler/innen gemeinsam dargestellt werden. Diese einheitliche Skala wurde im Rahmen der → *Baseline-Testung* im Jahr 2009 so festgelegt, dass sich ein Mittelwert (MW) von 500 Skaleneinheiten mit einer Standardabweichung von

100 ergab. Analog zum Mathematik-Gesamtwert, aber unabhängig voneinander, wurden die Punktskalen für die einzelnen → *Handlungs-* und → *Inhaltsbereiche* festgelegt. Dadurch wird es möglich, unterschiedliche Trends in den einzelnen → *Handlungs-* und → *Inhaltsbereichen* sichtbar zu machen. Diese Vorgehensweise kann allerdings dazu führen, dass der Mittelwert aller → *Kompetenzbereiche* nicht dem Mathematik-Gesamtwert entspricht.

Um die Leistungen aller österreichischen Schüler/innen aus der → *Standardüberprüfung 2012* mit denen der → *Baseline-Testung* vergleichen und somit eine Veränderung sichtbar machen zu können, wurden die Ergebnisse der → *Standardüberprüfung 2012* auf die Punktskala der Ausgangsmessung von 2009 übertragen.

Für mehr Informationen zur methodischen Aufbereitung der Skalen empfehlen wir die Lektüre des → *Technischen Berichts*.

Migrationshintergrund

Die Definition des Begriffs beruht auf den Richtlinien der OECD, welche als Kriterium das Geburtsland der Eltern und nicht die Sprachgewohnheiten heranzieht. Ein Kind gilt demnach als Schüler/in *mit Migrationshintergrund*, wenn beide Elternteile im Ausland geboren wurden. Als Schüler/in *ohne Migrationshintergrund* wird ein Kind bezeichnet, wenn mindestens ein Elternteil in Österreich geboren wurde.

Einzige Ausnahme für diese Regel bilden Schüler/innen, deren Eltern (ein Elternteil oder beide) in Deutschland geboren wurden – sie zählen aufgrund der gleichen Sprache zur Gruppe der Schüler/innen ohne Migrationshintergrund.

Mittlere Differenz

Die mittlere (Leistungs-)Differenz gibt an, wie stark sich zwei Gruppen (z. B. Burschen und Mädchen) „in der Regel“ voneinander unterscheiden. Im Schulbericht wird als mittlere Differenz die Unterschiedlichkeit aller österreichischen Schulen angegeben, in der Lehrerrückmeldung jene aller österreichischen → *Unterrichtsruppen*. Unter „in der Regel“ wird hier der mittlere Wert (Median) verstanden, d. h. in der Hälfte aller Schulen/ → *Unterrichtsruppen* ist der Unterschied zwischen den beiden Gruppen noch größer, in der anderen Hälfte ist der Unterschied kleiner oder die Gruppen unterscheiden sich in umgekehrter Richtung. Dadurch kann verglichen werden, wie sich der Unterschied zwischen zwei Gruppen in der Schule/ → *Unterrichtsruppe* von der mittleren Differenz in österreichischen Schulen/ → *Unterrichtsruppen* unterscheidet. Generell gilt jedoch: Je geringer die Gruppenunterschiede, desto höher die Chancengerechtigkeit für die einzelnen Gruppen.

N

n

n ist die Anzahl der getesteten Schüler/innen in der Schule/ → *Unterrichtsruppe*. Diese Anzahl kann von der tatsächlichen Anzahl der Schüler/innen in der Schule/ → *Unterrichtsruppe* aus verschiedenen Gründen abweichen:

Nicht alle Schüler/innen der Schule/Unterrichtsruppe waren zur Überprüfung zugelassen (z. B. Schüler/innen mit sonderpädagogischem Förderbedarf u. ä. m. – detaillierte Informationen zu diesen Kriterien finden Sie in der Novelle der Verordnung (BGBl. II 282/2011) unter www.bifie.at/node/48.

Zudem kann es vorkommen, dass nicht alle Schüler/innen der Schule/ → *Unterrichtsruppe*, die zur Überprüfung zugelassen waren, bei der Testung anwesend waren.

Neue Mittelschule (NMS)

Eine im April 2012 beschlossene Gesetzesnovelle (BGBl. I Nr. 36/2012) regelt die Eingliederung des Modellversuchs „Neue Mittelschule“ als neue Schulart ins Regelschulwesen. Nach einem mit den Landesschulratspräsidentinnen und -präsidenten akkordierten Stufenplan werden bis zum Schuljahr 2018/19 alle 1 178 Hauptschulstandorte vollständig in Neue Mittelschulen umgewandelt. Seit dem Schuljahr 2008/09 gibt es Schulstandorte, die am Modellversuch „Neue Mittelschule“ teilnehmen.

Nähere Informationen zur Neuen Mittelschule finden Sie unter www.neuemittelschule.at.

Niveaustufen

Siehe → *Kompetenzstufen*

R

Rechnen und Operieren

Siehe unter → *Handlungsbereiche*

Referenzprofil

Die Berechnung des Referenzprofils für Schulen als auch für → *Unterrichtsruppen* erfolgt für die → *Handlungsbereiche* und für die → *Inhaltsbereiche* analog. Sie wird nachfolgend anhand der → *Handlungsbereiche* einer Schule erläutert.

Das Referenzprofil der → *Handlungsbereiche* ergibt sich aus dem durchschnittlichen Schulergebnis aller → *Handlungsbereiche* unter Berücksichtigung der durchschnittlichen österreichweiten Ergebnisse. Durch die Verschiebung des österreichweiten Kompetenzprofils auf das Niveau der Schulergebnisse kann für jeden einzelnen → *Handlungsbereich* bestimmt werden, ob eine Stärke oder Schwäche vorliegt. Dies geschieht, indem die jeweiligen Werte der Schule mit dem zugehörigen Referenzwert verglichen werden.

Die Berechnung des Referenzprofils wird folgendermaßen durchgeführt:

1. Es wird sowohl das durchschnittliche Ergebnis aller → *Handlungsbereiche* in Österreich als auch das durchschnittliche Schulergebnis aller → *Handlungsbereiche* berechnet.
2. Aus den berechneten Durchschnittswerten wird die Differenz gebildet, indem das durchschnittliche österreichweite Ergebnis vom durchschnittlichen Schulergebnis subtrahiert wird.
3. Anschließend wird das durchschnittliche österreichweite Ergebnis eines jeden → *Handlungsbereichs* um diese Differenz angepasst und ergibt somit das jeweilige Referenzprofil der → *Handlungsbereiche* für eine Schule.

Im Prinzip entspricht das Referenzprofil also einem, in Richtung Schulergebnis verschobenen, österreichischen Kompetenzprofil.

Referenzwerte

Bei der Rückmeldung der Ergebnisse der → *Standardüberprüfung* werden zusätzlich zu den erzielten Leistungen (z. B. des Schülers/der Schülerin, der → *Unterrichtsruppe* oder der Schule) Werte angegeben, mit denen die Ergebnisse verglichen werden können. Welche Werte das sind, richtet sich nach dem Empfänger/der Empfängerin der Rückmeldung. Es wird meist der Mittelwert aller getesteten Schüler/innen Österreichs als Referenz

(Vergleich) angegeben, zusätzlich können aber auch → *mittlere Differenzen* zwischen Subgruppen (z. B. zwischen Mädchen und Burschen) ausgewiesen werden.

Rückmeldemoderatorinnen/-moderatoren (RMM)

RMM unterstützen die Schulleiter/innen sowie die Lehrer/innen bei der sachlichen Analyse und objektiven Interpretation der Ergebnisse aus den → *Standardüberprüfungen* und bei einer faktenbasierten Ergebnisaufarbeitung (z. B. Erstellen eines Stärken-Schwächen-Profiles, Identifizierung von Handlungsfeldern). Sie stärken damit die Grundlage für eine evidenzbasierte Schul- und Unterrichtsentwicklung, welche in der Verantwortung der Schulleiter/innen und Lehrer/innen liegt. Schulleiter/innen haben die Möglichkeit, ausgebildete RMM über die Pädagogischen Hochschulen anzufordern.

S

Schülerfragebogen

Siehe unter → *Kontextfragebögen*

Sozialstatus

Aus den Angaben zur Bildung und beruflichen Stellung von Vater und Mutter sowie der Bücheranzahl im Haushalt (erhoben im → *Schülerfragebogen*) wird ein Sozialstatus-Index aller getesteten Schüler/innen gebildet. Dieser Index dient als Grundlage für weitere Berechnungen und fließt in den → *fairen Vergleich* mit ein. Zur anschaulichen Darstellung dieser Verteilung in der Rückmeldung werden aus dem Index drei Sozialstatusgruppen gebildet. Dabei werden alle getesteten Schüler/innen nach ihrem Sozialstatus gereiht und anschließend wie folgt unterteilt:

- Die 25 % mit dem niedrigsten Sozialstatus (unteres Viertel der österr. Verteilung)
- Die mittleren 50 % (= Interquartilabstand; mittlere 50 % der österr. Verteilung)
- Die 25 % mit dem höchsten Sozialstatus (oberes Viertel der österr. Verteilung)

Diese Kategoriengrenzen werden also ausschließlich nach statistischen Kriterien festgelegt. Zur Beschreibung der Sozialstatusverteilung einer Schule/→ *Unterrichtsstufe* werden dieselben Kategoriengrenzen herangezogen. So können die %-Anteile in den einzelnen Sozialstatusgruppen mit der österreichweiten Verteilung verglichen werden. Wenn z. B. 30 % der Schüler/innen einer Schule/→ *Unterrichtsstufe* dem „oberen Viertel der österr. Verteilung“ zugeordnet sind würde dies bedeuten, dass prozentuell in dieser Schule etwas mehr Schüler/innen zur obersten Sozialstatusgruppe zählen, wie in Österreich insgesamt.

Standardüberprüfung bzw. Bildungsstandardüberprüfung

Seit dem Schuljahr 2011/12 finden für die 8. Schulstufe in den Gegenständen Deutsch, Englisch und Mathematik periodische → *Standardüberprüfungen* statt. Für die 4. Schulstufe werden diese Tests ab dem Schuljahr 2012/13 in Deutsch/Lesen/Schreiben und Mathematik durchgeführt. Dabei werden Lernergebnisse objektiv festgestellt und mit den angestrebten Standards verglichen.

Im Vorfeld wurden in der 8. Schulstufe im Frühjahr 2009 → *Baseline-Testungen* für Deutsch, Englisch und Mathematik durchgeführt. Die Ergebnisse dieser Testung dienen als Ausgangspunkt für die Beobachtung der Entwicklung der Schülerleistungen. Für die 4. Schulstufe fand die → *Baseline-Testung* im Frühjahr 2010 statt. Weitere Informationen zur Standardüberprüfung finden Sie auf der BIFIE-Homepage unter www.bifie.at/standardueberpruefung.

Standard Setting

Beim Standard Setting handelt es sich um ein komplexes Verfahren zur Bestimmung von theoretisch wie auch empirisch festgelegten → *Kompetenzstufen*. Die kontinuierliche Punktskala der Standardüberprüfung wird in Mathematik durch drei Schwellenwerte in die vier → *Kompetenzstufen* unterteilt:

- Stufe 3: Bildungsstandards übertroffen
- Stufe 2: Bildungsstandards erreicht
- Stufe 1: Bildungsstandards teilweise erreicht
- unter Stufe 1: Bildungsstandards nicht erreicht

Die Festlegung der Schwellenwerte, die den Übergang zwischen → *Kompetenzstufen* markieren, wird als Standard Setting bezeichnet. In diesen Prozess sind Expertinnen und Experten aus Schulpraxis, Fachdidaktik, Pädagogik und Psychologie sowie den Interessenvertretungen (Eltern, Wirtschafts- und Arbeiterkammer), Abnehmerinstitutionen und dem BMUKK involviert.

Statistische Darstellungen und Kenngrößen

Siehe unter → *Inhaltsbereiche*

Streuung

Als Streuung wird die Verteilung von einzelnen Werten um den Mittelwert bezeichnet. Die Werte 450, 520 und 530 haben beispielsweise denselben Mittelwert (500) wie die Werte 350, 420 und 730, sie verteilen sich aber unterschiedlich weit um ihn herum. Liegen die einzelnen Werte sehr dicht am Mittelwert, spricht man von einer schwachen Streuung bzw. homogenen Verteilung, liegen sie weit entfernt von ihm, dann handelt es sich um eine starke Streuung bzw. heterogene Verteilung.

Im Rahmen der → *Baseline-Testungen* wurden die Ergebnisse so auf die Skala transformiert, dass österreichweit 2/3 aller Schüler/innen einen Wert zwischen 400 und 600 bzw. 1/6 aller getesteten Schüler/innen ein Ergebnis über 600 bzw. weniger als 400 erzielten.

T

Technischer Bericht

Der Technische Bericht des → *BIFIE* zur → *Baseline-Testung* und der jeweiligen → *Standardüberprüfung* enthält eine Dokumentation aller Abläufe und Methoden. Dieser kann auf der BIFIE-Homepage unter www.bifie.at/node/1858 abgerufen werden.

Testhefte/Testformen

Die Testhefte sind das Kernelement bei der → *Standardüberprüfung*, da auf Basis der Leistung im Test für jeden Schüler/für jede Schülerin der individuelle Grad der Kompetenzerreichung ermittelt wird. Damit jeder → *Kompetenzbereich* auf Systemebene möglichst breit erfasst und auch die Problematik des Abschreibens möglichst gering gehalten wird, werden verschiedene Testformen mit unterschiedlichen → *Items* erstellt. Die Verwendung vieler → *Items* ist notwendig, um alle Kompetenzen entsprechend breit abdecken zu können. Die individuelle Testzeit ist jedoch so kurz wie möglich gehalten, weshalb nicht alle → *Items* von jeder Schülerin und jedem Schüler bearbeitet werden. Bei der Verteilung der Testhefte wird darauf geachtet, dass möglichst viele verschiedene Testformen innerhalb einer Klasse verwendet werden.

Testitem

Siehe unter → *Item*

U

Überprüfung

Siehe unter → *Standardüberprüfung*

Unterrichtsgruppe

Die Unterrichtsgruppe ist die Einheit, in der die Schüler/innen im jeweiligen Testfach gemeinsam unterrichtet werden. Wird eine Klasse beispielsweise im Fach Mathematik in zwei Teilgruppen A und B unterrichtet, so sind diese beiden Teilgruppen die jeweiligen Unterrichtsgruppen der Schüler/innen.

Werden an einer Hauptschule Schüler/innen mehrerer Leistungsgruppen gemeinsam unterrichtet, so wird diese Gruppe als gemischte Unterrichtsgruppe bezeichnet. In den Rückmeldungen an die Lehrer/innen dieser gemischten Unterrichtsgruppen werden zusätzliche Auswertungen getrennt nach Leistungsgruppen dargestellt, sofern

- jede Schülerin/jeder Schüler dieser gemischten Unterrichtsgruppe einer bestimmten Leistungsgruppe zugeordnet wurde (vollständige Angaben sind erforderlich) und
- sich in keiner Leistungsgruppe dieser gemischten Unterrichtsgruppe nur ein/e Schüler/in befindet (Datenschutz).

V

Variable und funktionale Abhängigkeiten

Siehe unter → *Inhaltsbereiche*

Verordnung zu den Bildungsstandards

Eine Novellierung des Schulunterrichtsgesetzes vom August 2008 legte die rechtliche Grundlage für die Einführung von → *Bildungsstandards* im österreichischen Schulwesen. Diese erfolgte durch eine entsprechende Verordnung über Bildungsstandards im Schulwesen im Jänner 2009 (BGBl. II Nr. 1/2009) sowie einer Novelle im August 2011 (BGBl. II Nr. 282/2011).

In der Anlage zur Verordnung finden Sie die → *Bildungsstandards* für die 4. Schulstufe der Volksschulen in Deutsch/Lesen/Schreiben und Mathematik bzw. für die 8. Schulstufe der Volksschuloberstufen, der Hauptschulen, der Neuen Mittelschulen und der allgemeinbildenden höheren Schulen in Deutsch, erste Lebende Fremdsprache (Englisch) und Mathematik.

Zu den → *Bildungsstandards* in der Anlage der Verordnung über Bildungsstandards sowie der Novelle gelangen Sie über folgenden Link: www.bifie.at/node/48.

Vertrauensintervall

Das Vertrauensintervall ist ein Wertebereich, der um das Testergebnis der Gruppe/Schule angegeben ist und in dem die wahre Leistung der Gruppe/Schule mit 90 % Sicherheit liegt. Dieser Wertebereich wird angegeben, da das Testergebnis aufgrund des Messfehlers einer Messung möglicherweise nicht exakt der wahren Leistung entspricht. Ein messfehlerfreies Testen wäre nur möglich, wenn unendlich viele verschiedene \rightarrow *Items* gestellt und unendlich viele Schüler/innen getestet würden. Da das nicht möglich ist, werden die \rightarrow *Testhefte* so zusammengestellt, dass die \rightarrow *Items* sowohl umfassend als auch in einer zumutbaren Zeit zu bearbeiten sind. Beispielsweise könnten bei einer anderen Auswahl an Aufgaben die Testergebnisse unter Umständen etwas besser oder schlechter ausfallen.

Die Unsicherheit, die durch den Messfehler bedingt ist, spiegelt sich in der Breite des Vertrauensintervalls wider. Je größer das Vertrauensintervall, desto größer die Unsicherheit. Ein Ergebnis von 525 (+/-7) Punkten würde demnach bedeuten, dass die wahre Leistung der Gruppe/Schule mit 90 % Sicherheit zwischen 518 und 532 Punkten liegen würde.

Wann unterscheiden sich Gruppen (Subgruppen, Unterrichtsgruppen etc.) voneinander? Überlappen die Vertrauensintervalle zweier Gruppen nicht, dann unterscheiden sich die tatsächlichen Ergebnisse dieser Gruppen substantiell voneinander und Unterschiede sind nur mit sehr geringer Wahrscheinlichkeit durch den Messfehler bedingt. Bei überlappenden Vertrauensintervallen kann nicht mit Sicherheit gesagt werden, dass sich diese Gruppen voneinander unterscheiden, da eine Abweichung zwischen den Testergebnissen eventuell vollständig auf den Messfehler zurückzuführen sein könnte (vgl. Abbildung 3).

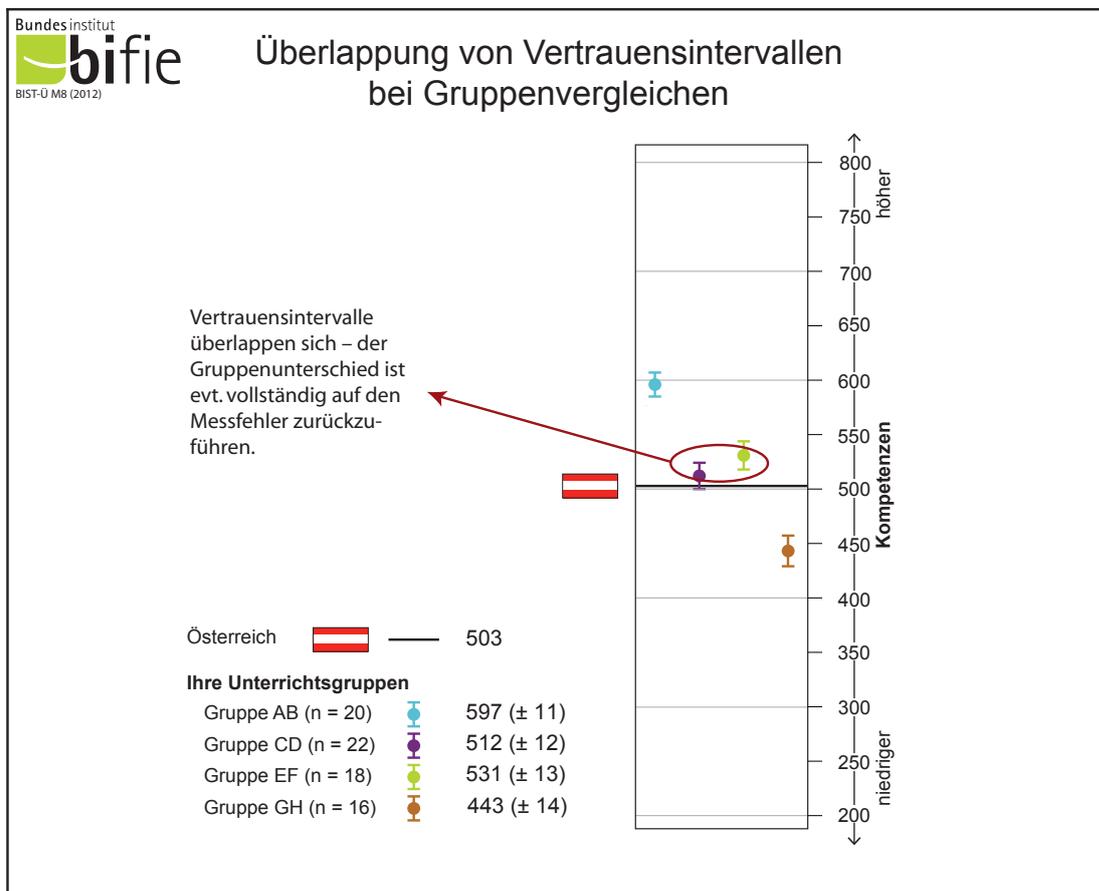


Abbildung 3: Überlappung von Vertrauensintervallen

Für welche Vergleiche kann das Vertrauensintervall nicht herangezogen werden?

- Für die Analyse des Kompetenzprofils kann die Regel der sich überlappenden Vertrauensintervalle nicht angewendet werden. Stattdessen werden im Rahmen dieser Analyse Hypothesentests durchgeführt, um relative Stärken und Schwächen zu identifizieren. Dabei wird berechnet, ob das Ergebnis eines → *Inhalts-* bzw. → *Handlungsbereichs* vom jeweiligen Wert des → *Referenzprofils* abweicht.
- Auch bei der Interpretation des → *fairen Vergleichs* ist das Ergebnis einer Schule/→ *Unterrichtsgruppe* dem → *Erwartungsbereich* ohne Berücksichtigung des Vertrauensintervalls gegenüberzustellen.

Das Vertrauensintervall wird also immer dann nicht berücksichtigt, wenn ein Vergleich mit dem → *Referenzprofil* oder dem → *Erwartungsbereich* angestellt wird. In diesen Fällen zeigen Symbole in der Legende, wie das jeweilige Ergebnis zu interpretieren ist.

Z

Zahlen und Maße

Siehe unter → *Inhaltsbereiche*

