



INVALSI Lernstandserhebungen

Mathematik in den 3. Klassen der Mittelschule
und in den 2. und 5. Klassen der Oberstufe



Mitarbeiterinnen an der
Pädagogischen Abteilung

Landesevaluationsstelle

Tamara Elzenbaumer
Iris Gatterer

Klaus Niederstätter
Josef Hirber

Zielsetzung des Webinars

- die schulinterne **Weitergabe** der Ergebnisdaten sichern
- zentrale Ergebnisse aus dem **Landesbericht** vorstellen
- das **Lesen der ErgebnISRückmeldung** sowie deren Interpretation und Kontextualisierung unterstützen
- die **Auseinandersetzung** mit den Ergebnisdaten fördern
 - auf kollegialer und individueller Ebene

Rechtliche Grundlagen



Dekret des Präsidenten der Republik vom 28. März 2013, Nr. 80:
„Sistema nazionale di valutazione in materia di istruzione e formazione (SNV)“

Legislativdekret vom 13. April 2017, Nr. 62:
Ausdifferenzierung des SNV, (Sonderbestimmung Art. 24)

Rechtliche Grundlagen



Autonome Provinz Bozen
Provincia autonoma di Bolzano
Provincia autonoma de Bulsan
SÜDTIROL • ALTO ADIGE

Landesgesetz vom 29. Juni 2000, Nr. 12: Verpflichtung zur Qualitätssicherung im Schulbereich

Artikel 1 bis des Landesgesetzes vom 16. Juli 2008, Nr. 5 „Allgemeine Bildungsziele und Ordnung von Kindergarten und Unterstufe“ – **2021 abgeändert und ergänzt**

Beschluss der Landesregierung vom 01.02.2022, Nr. 63 „Lernstandserhebungen an den deutschsprachigen und ladinischen Schulen“

Lernstandserhebungen Mathematik - Übersicht

Klassenstufe	getestete Fachbereiche	Rhythmus der Durchführung
5. Klasse Grundschule	Mathematik	alle zwei Jahre (ab Schuljahr 2022/2023)
3. Klasse Mittelschule	Mathematik	jährlich / Zulassungsvoraussetzung staatliche Abschlussprüfung
2. Klasse Oberstufe	Mathematik	alle zwei Jahre (ab Schuljahr 2022/2023)
	OECD-PISA-Studie	alle drei Jahre, ab 2025 alle vier Jahre
5. Klasse Oberstufe	Mathematik	jährlich/ Zulassungsvoraussetzung staatliche Abschlussprüfung

Lernstandserhebungen - Bedeutung

Qualitätsrahmen für die Schule in Südtirol Beschluss der Landesregierung 1599/2014		
Dimensionen	Bereiche	
Inputqualitäten	Kontext	interne und externe Evaluation
	Ressourcen	
Prozessqualitäten	Lern- und Erfahrungsraum	
	Schulkultur und Schulklima	
	Schulführung	Lernstandserhebungen
	Professionalisierung und Schulentwicklung	
Ergebnisqualitäten	Fachliche, überfachliche und erzieherische Kompetenzen	

Die Ergebnisse der Lernstandserhebungen sind **zentrale Daten für die Selbstevaluation** der Schulen in Bezug auf die Ergebnisqualitäten.

Lernstandserhebungen - Bedeutung

- **Autonomie der Schulen**

- Didaktische Autonomie - Freiheit in der Gestaltung der Lernwege
- Rahmenrichtlinien - Vorgabe der zu erreichenden Kompetenzen
- Schuleigene Curricula - Definition der Lernwege und Inhalte

- **Lehrfreiheit**

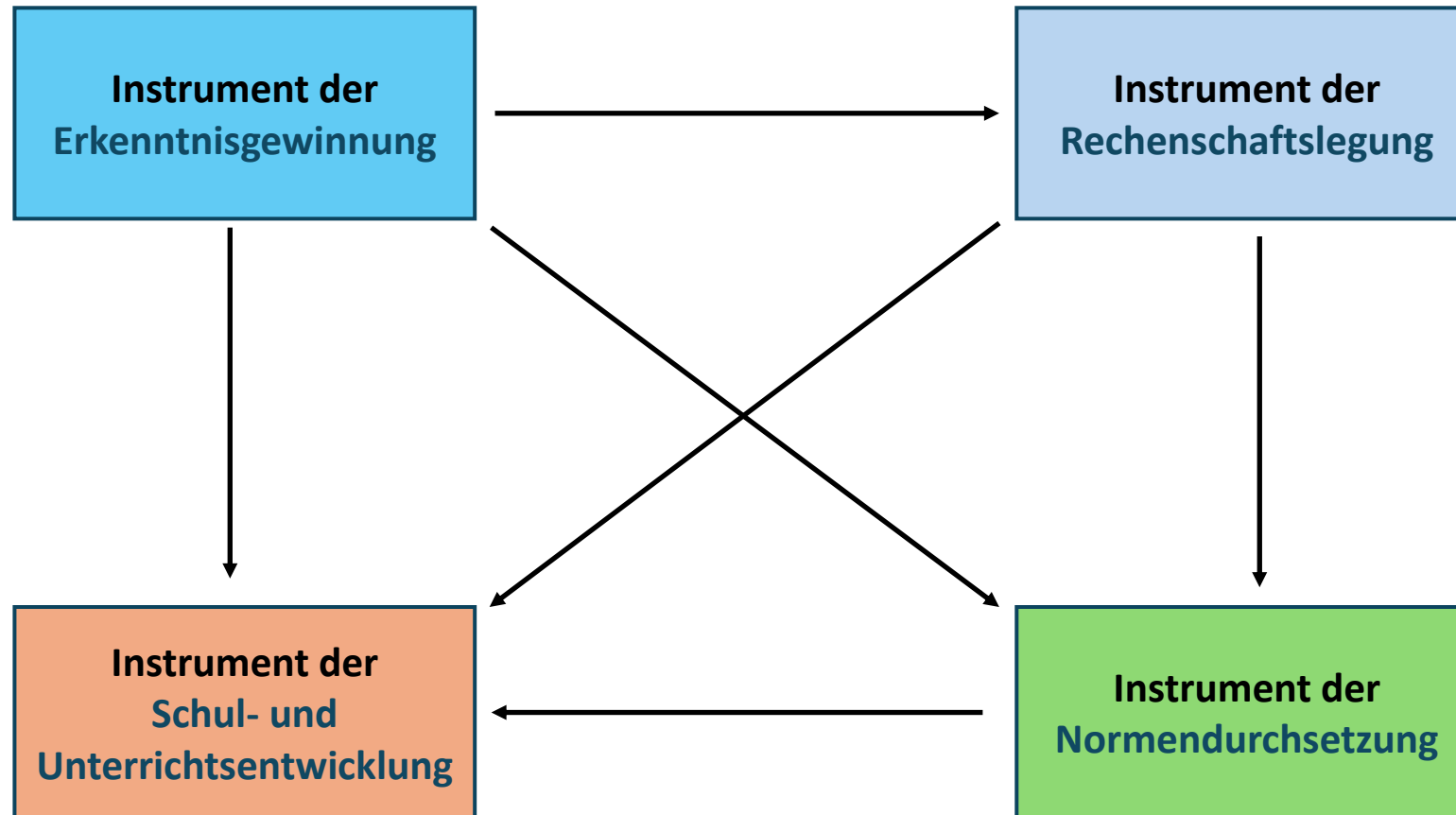


- **Monitoring des Kompetenzerwerbs**

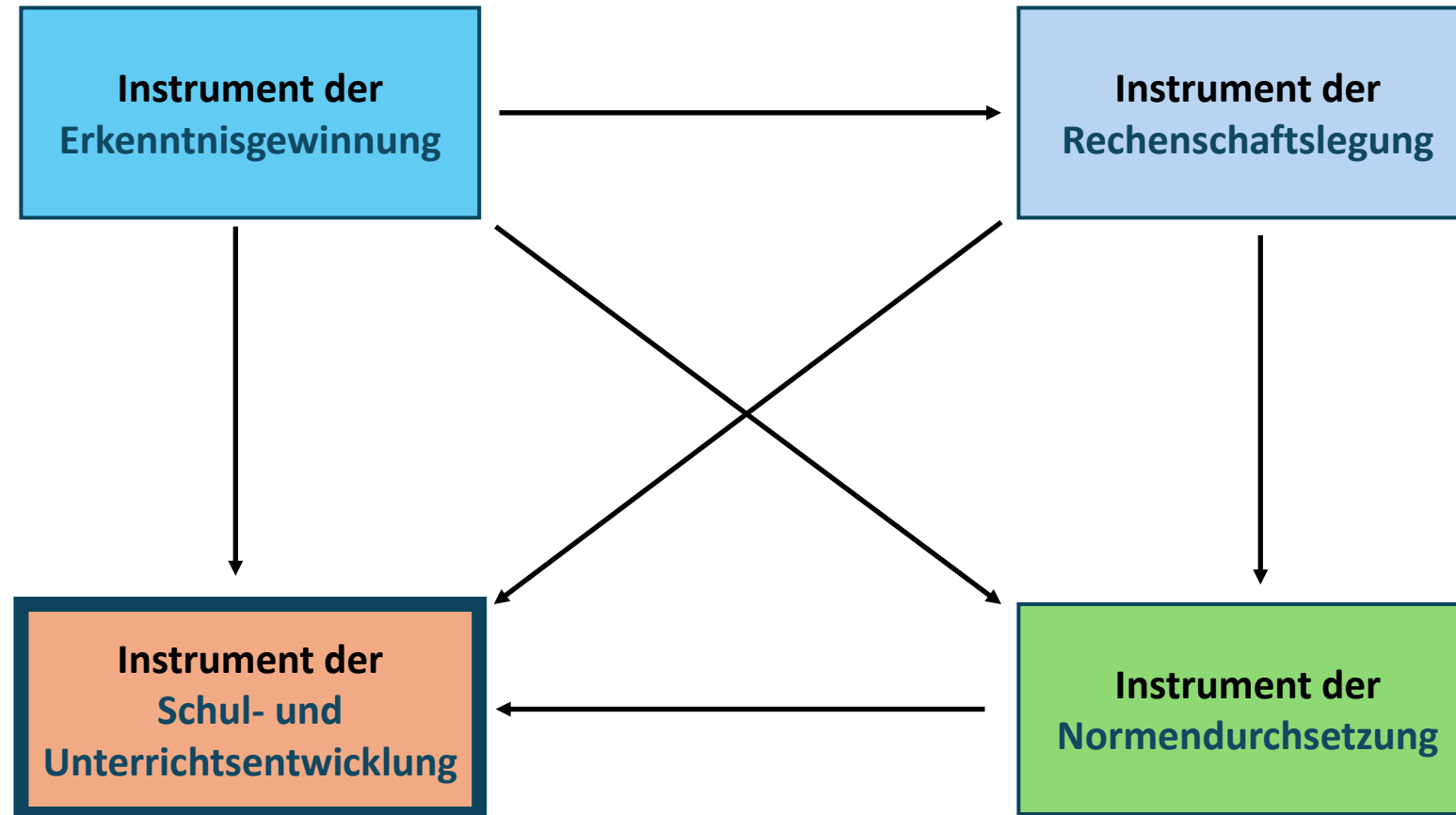
- durch interne und externe Evaluation
- durch **standardisierte Lernstandserhebungen**



Lernstandserhebungen - Funktion(en)



Lernstandserhebungen - Funktion(en)



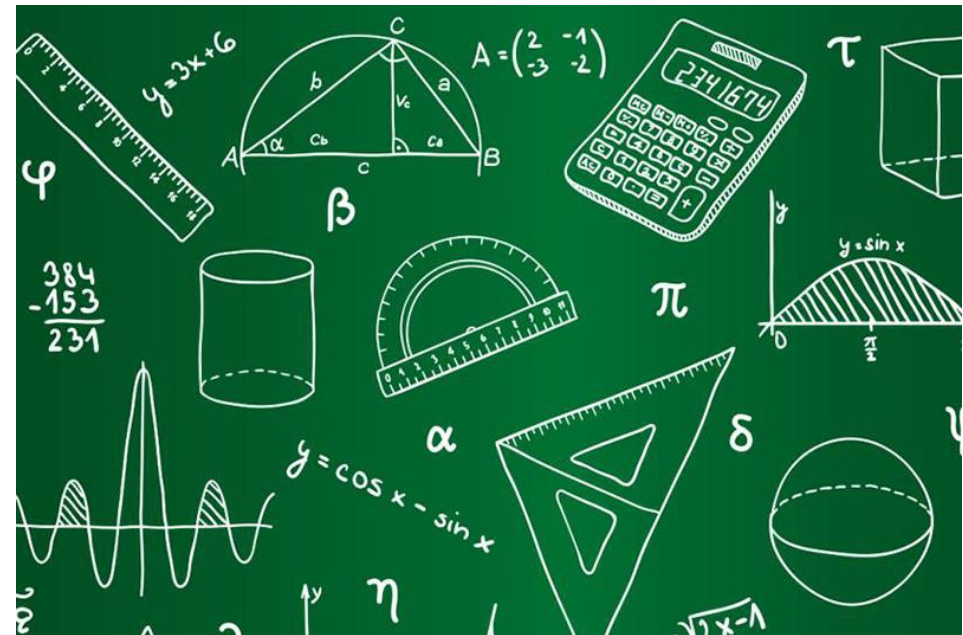
Mathematische Kompetenzbereiche und -ziele

Vier Kompetenzbereiche:

- Zahlen
- Daten und Vorhersagen
- Ebene und Raum
- Relationen und Funktionen

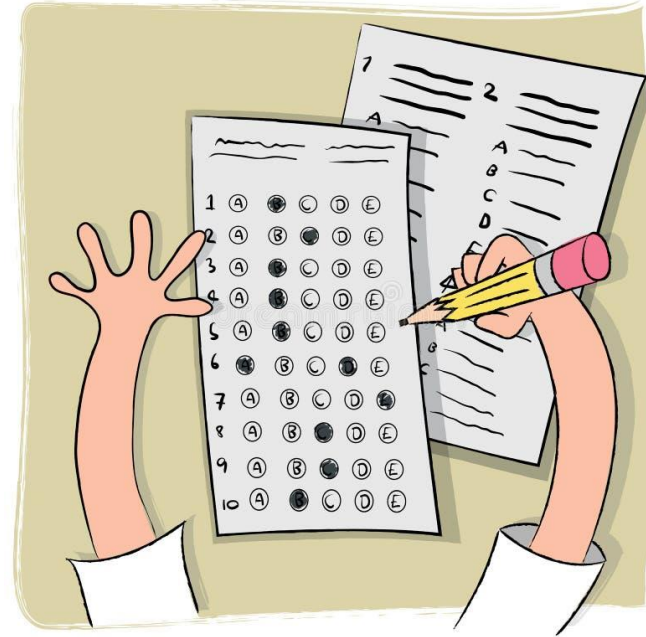
Drei Kompetenzziele:

- verstehen und erkennen
- Probleme lösen
- argumentieren



Aufgabenformate

- **Geschlossene Frage**
 - Single Choice / Einzelauswahlaufgaben
 - Multiple Choice / Mehrfachauswahl-Aufgaben
 - Match / Zuordnung z .B. Tabelle richtig / falsch
 - Gap Match / Lückentext
- **Offene Frage**
 - Testteilnehmende antworten frei



Ergebnisrückmeldung auf dem INVALSI-Portal

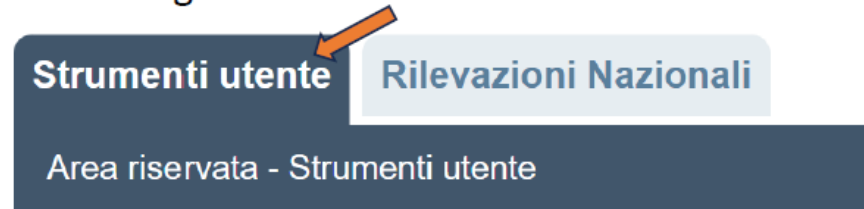
Anmeldung auf dem [INVALSI - Portal](#)
mit dem Profil der Schulführungskraft

<https://invalsi-areaprove.cineca.it/index.php?get=accesso>

Weitere Berechtigungen können von der Schulführungskraft erteilt werden.

Ergebnisrückmeldung auf dem INVALSI-Portal

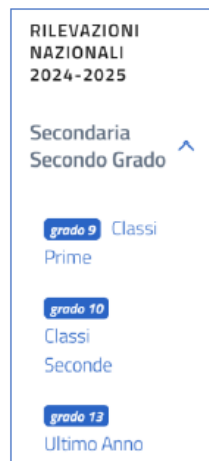
- In der Registerkarte *Strumenti utente* nach unten scrollen



- Die Schaltfläche **Restituzioni Dati (nuova piattaforma)** auswählen



- links auf der Seite die gewünschte Klassenstufe aufrufen



Ergebnisrückmeldung auf dem INVALSI-Portal

grado 8 Secondaria Primo Grado - Classi Terze

Dati generali

Tedesco

Matematica

Inglese Listening

Inglese Reading

Schule

2024-2025

Microdati



Esporta



Punteggi generali



	Traguardi raggiunti	Punteggio	Differenza rispetto a gruppi simili	Confronto rispetto alla regione	Confronto rispetto alla macro-area	Confronto rispetto all'Italia
Matematica	45%	182,3	-7,4	↓	↓	↓
Inglese Reading	89%	224,9	+14,3	↔	↑	↑
Inglese Listening	89%	240,2	+30,2	↓	↑	↑

INVALSI/MIUR

Ergebnisrückmeldung auf dem INVALSI-Portal

Punteggi generali

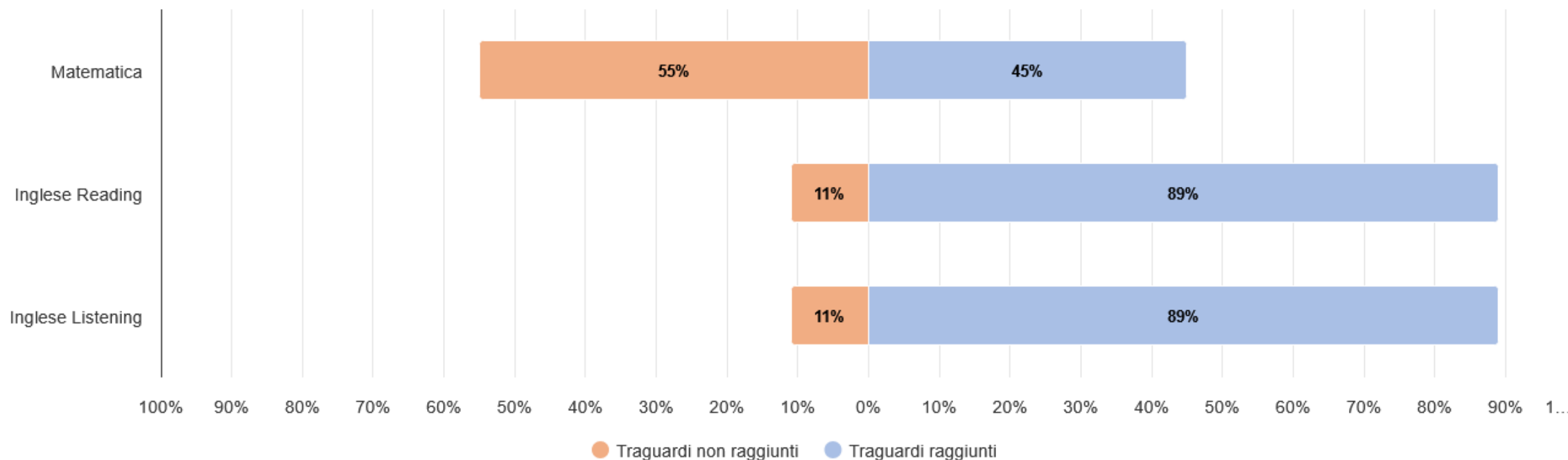
?

	Traguardi raggiunti ?	Punteggio ?	Differenza rispetto a gruppi simili ?	Confronto rispetto alla regione ?	Confronto rispetto alla macro-area ?	Confronto rispetto all'Italia ?
Matematica	45%	182,3	-7,4	↓	↓	↓
Inglese Reading	89%	224,9	+14,3	↔	↑	↑
Inglese Listening	89%	240,2	+30,2	↓	↑	↑

[TVPGXIMRL08]

Ergebnisrückmeldung auf dem INVALSI-Portal

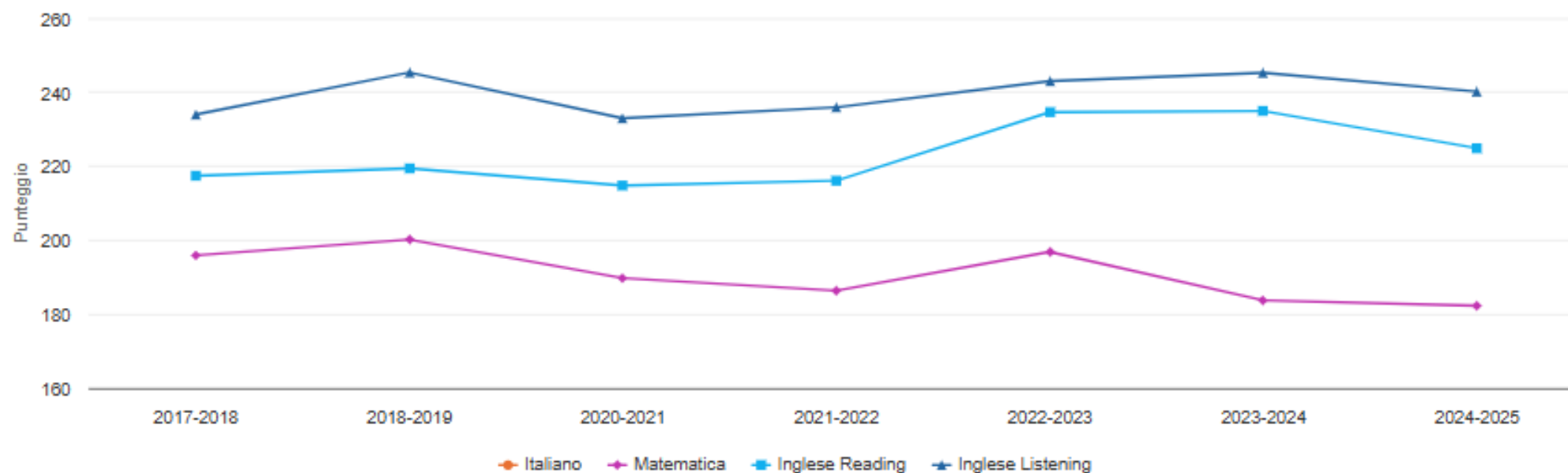
Studenti e studentesse che raggiungono i traguardi



Ergebnisrückmeldung auf dem INVALSI-Portal

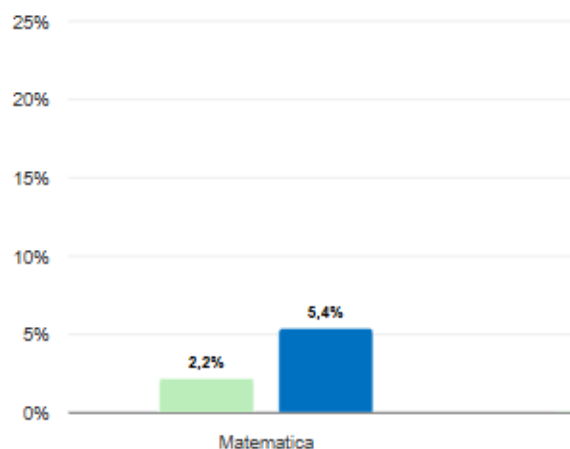
Andamento negli anni

Selezione Anni Scolastici ▾



Ergebnisrückmeldung auf dem INVALSI-Portal

Variabilità tra le classi



Variabilità tra le classi

È auspicabile avere un livello di variabilità tra le classi il più prossimo allo zero perché sta ad indicare una situazione di omogeneità e di equilibrio nella composizione delle classi e, quindi, una complementare maggiore variabilità al loro interno (saranno presenti tutti i livelli di rendimento, dalle eccellenze fino alle difficoltà conclamate):

- L'istogramma azzurro indica il valore medio italiano.
- L'istogramma della scuola può avere colori differenti:
 - Rosso (situazione non auspicabile) se il valore è superiore a 50%.
 - Rosa (situazione poco auspicabile) se il valore è superiore a 30% ma uguale o inferiore a 50%.
 - Giallo se il valore è superiore a 5% ma uguale o inferiore a 30%.
 - Verde chiaro (situazione auspicabile) se il valore è superiore a 2% ma uguale o inferiore a 5%.
 - Verde (situazione maggiormente auspicabile) se il valore è inferiore o uguale a 2%.

Con un click, è possibile deselezionare/selezionare gli elementi in legenda per togliere/inserire le relative informazioni nel grafico.



Ergebnisrückmeldung auf dem INVALSI-Portal

grado 8 Secondaria Primo Grado - Classi Terze

Dati generali

Tedesco

Matematica

Inglese Listening

Inglese Reading



Punteggi generali

	Traguardi raggiunti ?	Punteggio ?	Differenza rispetto a gruppi simili ?	Confronto rispetto alla regione ?	Confronto rispetto alla macro-area ?
Matematica	45%	182,3	-7,4	↓	↓
Inglese Reading	89%	224,9	+14,3	↔	↑
Inglese Listening	89%	240,2	+30,2	↓	↑

Ergebnisrückmeldung auf dem INVALSI-Portal

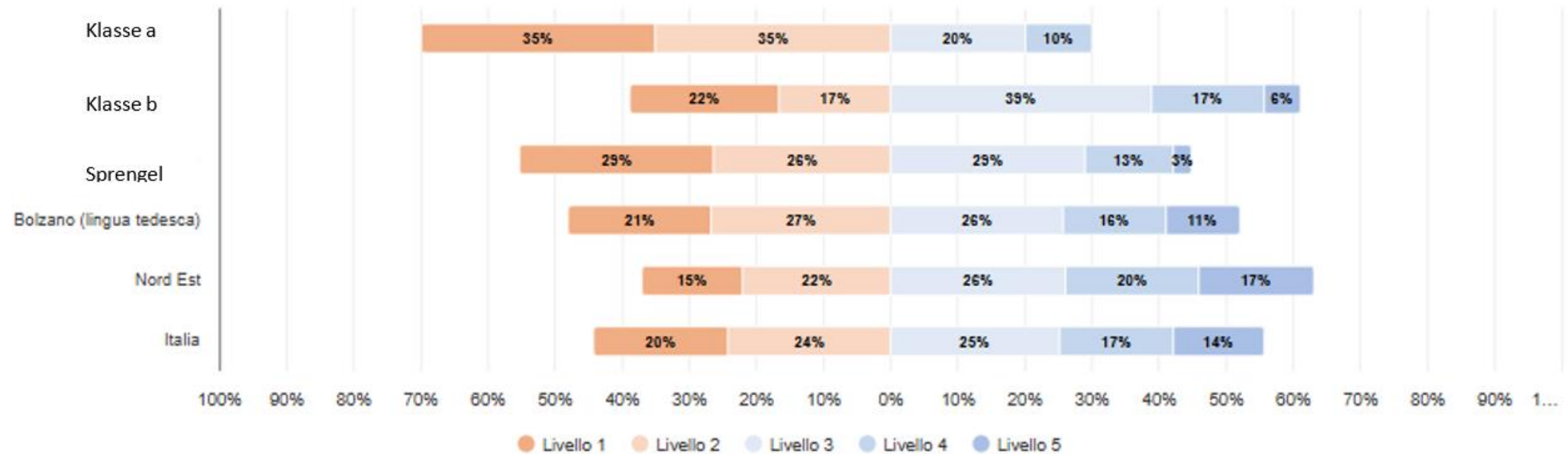
Tavola: distribuzione nei livelli di apprendimento - Matematica



	Traguardi raggiunti (livelli 3 + 4 + 5)	Livello 1 ?	Livello 2 ?	Livello 3 ?	Livello 4 ?	Livello 5 ?
Klasse A	6 (30,0%)	7 (35,0%)	7 (35,0%)	4 (20,0%)	2 (10,0%)	0 (0,0%)
Klasse B	11 (61,1%)	4 (22,2%)	3 (16,7%)	7 (38,9%)	3 (16,7%)	1 (5,6%)
Sprengel	17 (44,7%)	11 (29,0%)	10 (26,3%)	11 (29,0%)	5 (13,2%)	1 (2,6%)
Bolzano (lingua tedesca)	52,0%	21,3%	26,7%	25,6%	15,5%	10,9%
Nord Est	63,0%	14,9%	22,1%	26,0%	19,9%	17,2%
Italia	55,7%	20,1%	24,3%	25,0%	17,1%	13,6%

Ergebnisrückmeldung auf dem INVALSI-Portal

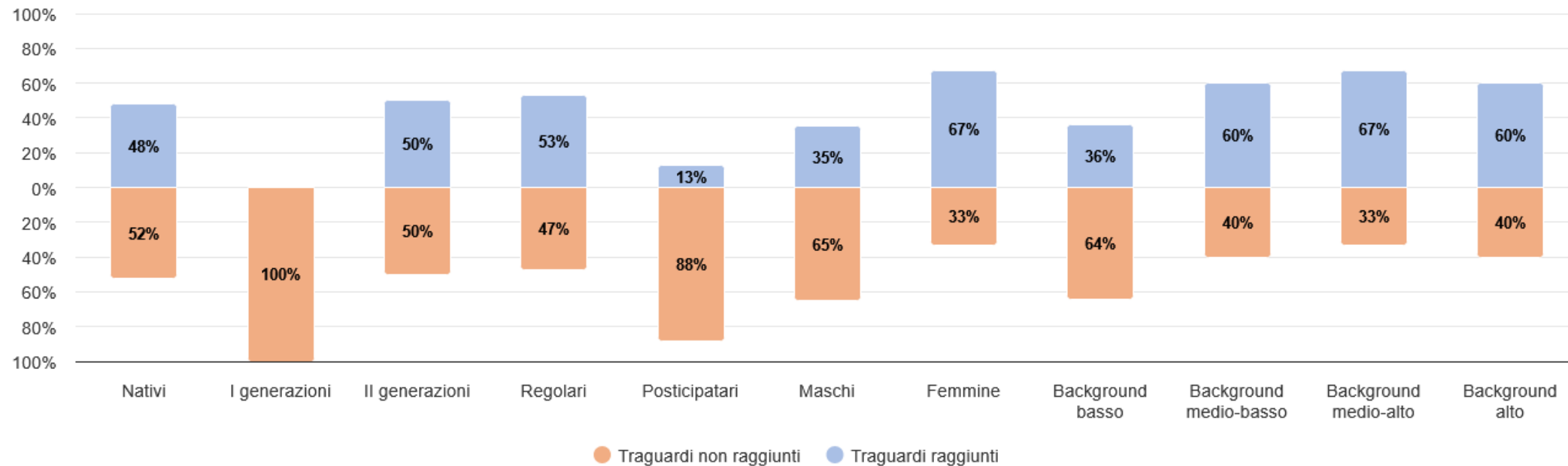
Grafico: distribuzione nei livelli di apprendimento - Matematica



Ergebnisrückmeldung auf dem INVALSI-Portal

Grafico: distribuzione nei livelli di apprendimento per caratteristiche di studenti e studentesse - Matematica

Istituto nel suo complesso ▾



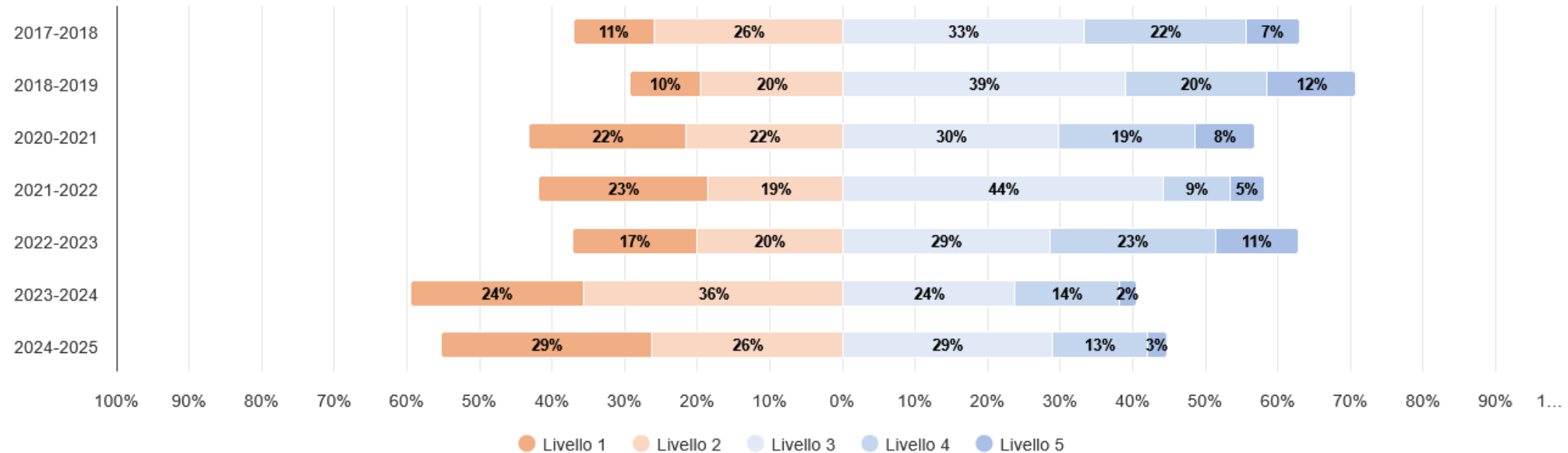
Ergebnisrückmeldung auf dem INVALSI-Portal

	Punteggio [?]	Partecipazione alla prova [?]	Differenza rispetto a gruppi simili [?]	Background familiare mediano [?]	Copertura background [?]	Confronto rispetto alla regione (190,8) [?]	Confronto rispetto alla macro-area (201,7) [?]	Confronto rispetto all'Italia (194,9) [?]
Klasse A	177,7	100%	-15,4	Medio-basso	80%	↓	↓	↓
Klasse B	187,5	100%	3,9	Basso	72%	↓	↓	↓
Sprengel	182,3	100%	-7,4	Basso	76%	↓	↓	↓

Ergebnisrückmeldung auf dem INVALSI-Portal

Grafico: andamento negli anni - Matematica

Selezione Anni Scolastici ▾



Ergebnisse aus dem Landesbericht



Landesbericht 2025 zu den Lernstandserhebungen Mathematik

In Zusammenarbeit mit



Landesevaluationsstelle für das deutschsprachige Bildungssystem

3. Klasse Mittelschule

Nationaler und lokaler Vergleich

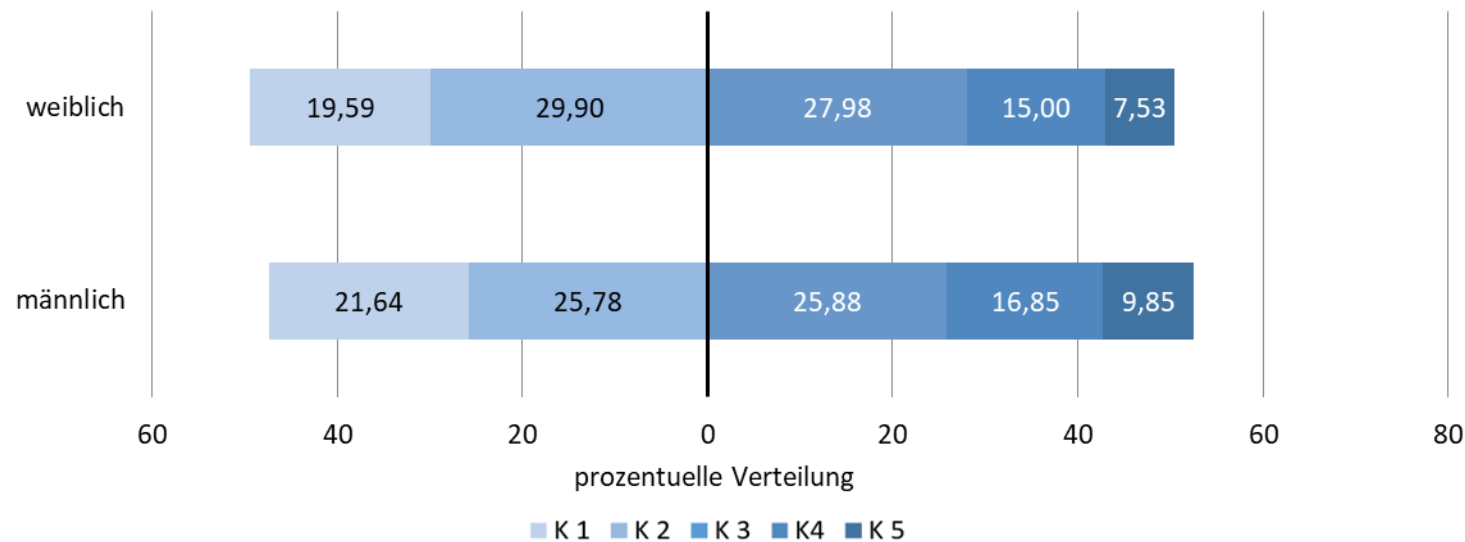
Deutsche Schulen	
3832	
Schüler und Schülerinnen	
M	SD
190,32	33,92
Italienische Schulen	
1271	
Schüler und Schülerinnen	
M	SD
191,65	37,09
Ladinische Schulen	
216	
Schüler und Schülerinnen	
M	SD
184,93	34,07

Provinz / Region	durchschnittliche Punktezahl	Standardabweichung
Aut. Prov. Trient	205,2	38
Umbrien	204,6	39
Venetien	203,9	38
Marken	203,1	38
Lombardei	202,7	38
Friaul-Julisch-Venetien	202,4	38
Aostatal	201,7	36
Emilia-Romagna	200,1	39
Toskana	199,7	38
Abruzzen	197,5	38
Piemont	197,5	38
ITALIEN	194,9	39
Latium	194,4	37
Ligurien	194,3	39
Molise	193,9	38
Apulien	191,7	38
Aut. Prov. BZ (it.)	191,6	37
Basilikata	191,2	37
Aut. Prov. BZ (dt.)	190,3	34
Aut. Prov. BZ (lad.)	184,9	34
Kampanien	183,2	37
Sardinien	183,1	34
Kalabrien	180,8	35
Sizilien	178,7	36

3. Klasse Mittelschule

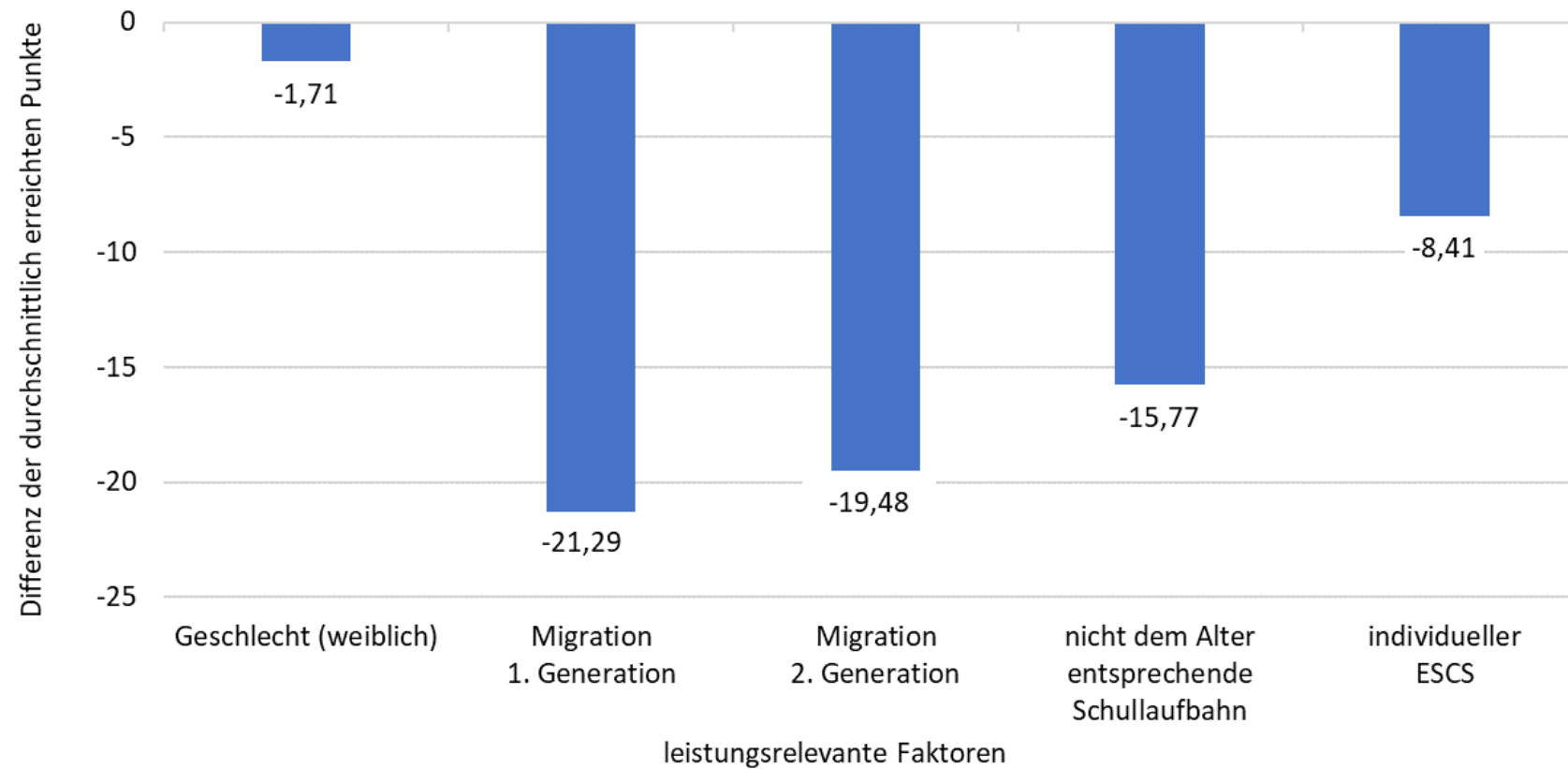
Ergebnisse nach Geschlecht

männlich		weiblich	
1959 Schüler		1873 Schülerinnen	
M	SD	M	SD
191,16	35,43	189,44	32,26



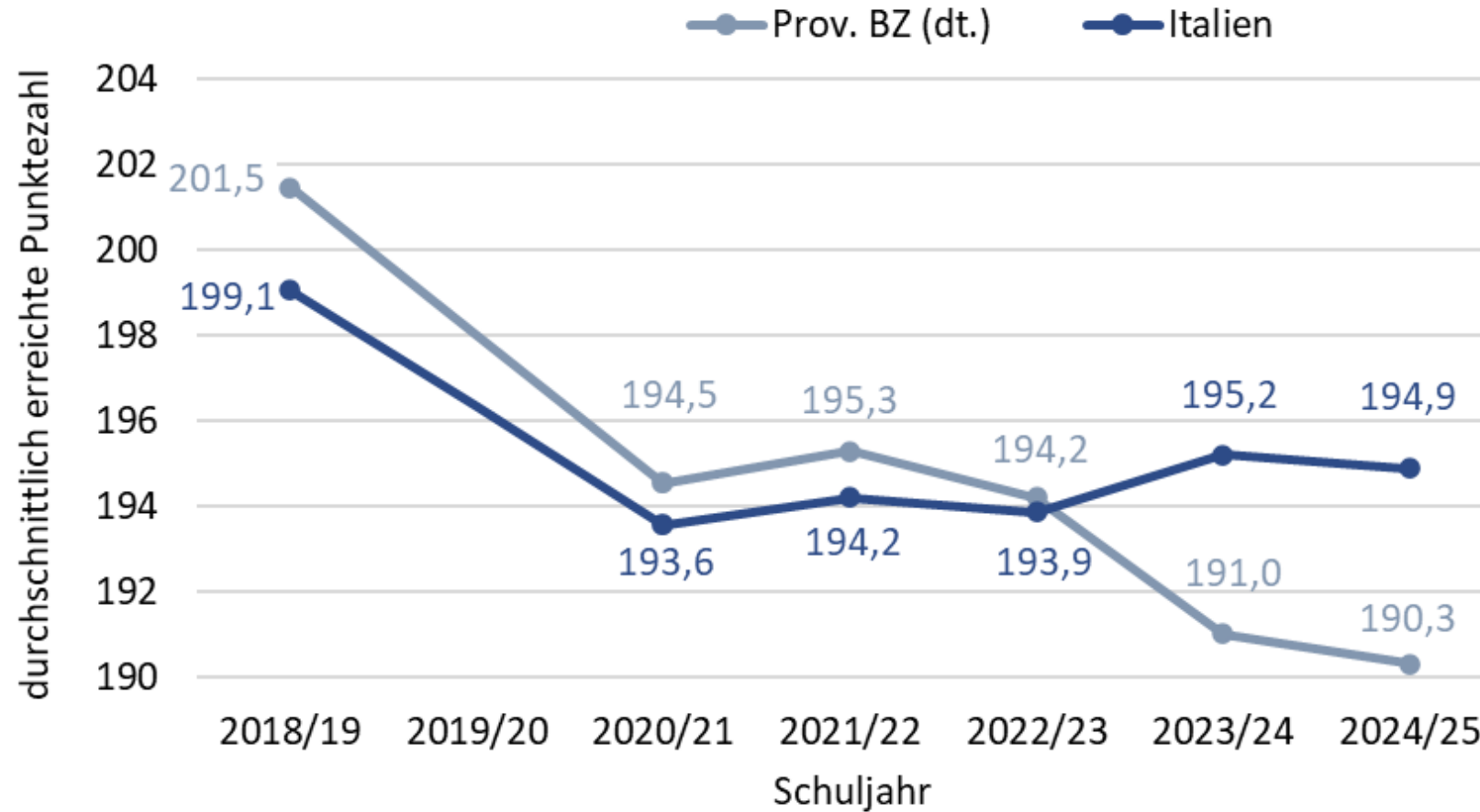
3. Klasse Mittelschule

leistungsrelevante Faktoren



3. Klasse Mittelschule

Vergleich der Ergebnisse



2. Klasse Oberstufe

Nationaler und lokaler Vergleich

Deutsche Schulen	
3029	
Schüler und Schülerinnen	
M	SD
197,20	30,75

Italienische Schulen	
1382	
Schüler und Schülerinnen	
M	SD
192,86	34,09

Ladinische Schulen	
100	
Schüler und Schülerinnen	
M	SD
193,98	23,31

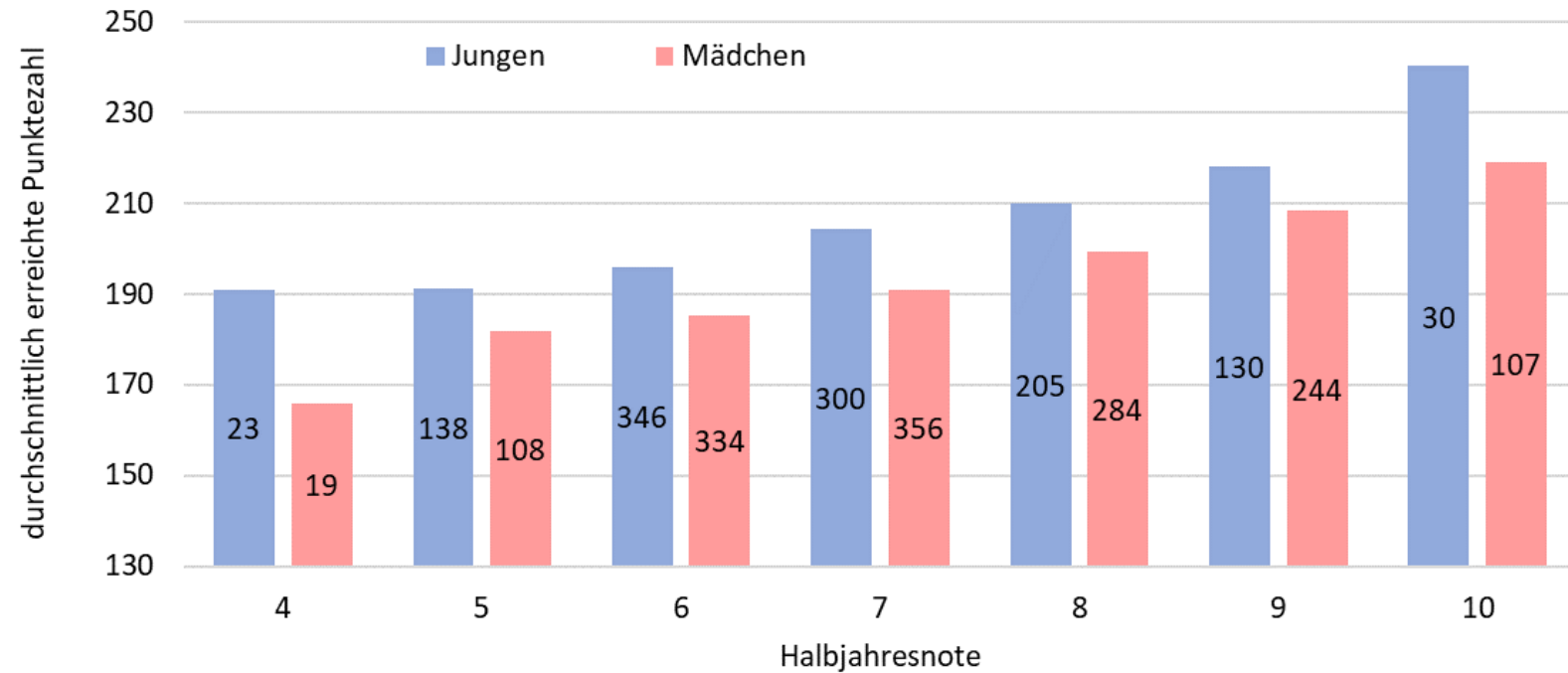
Provinz / Region	durchschnittliche Punktezahl	Standardabweichung
Aut. Prov. Trient	213,0	35
Venetien	205,2	35
Lombardei	204,3	36
Friaul-Julisch-Venetien	204,2	35
Aostatal	201,2	34
Emilia-Romagna	199,8	37
Piemont	198,9	36
Marken	198,4	37
Umbrien	197,6	36
Aut. Prov. BZ (dt.)	197,2	31
Molise	195,0	36
ITALIEN	195,0	36
Toskana	194,6	36
Aut. Prov. BZ (lad.)	194,0	23
Abruzzen	193,6	35
Ligurien	193,0	35
Aut. Prov. BZ (it.)	192,9	34
Latium	190,9	35
Apulien	190,6	35
Basilikata	190,0	35
Kampanien	186,8	34
Kalabrien	183,5	33
Sizilien	183,3	33
Sardinien	177,3	31

2. Klasse Oberstufe

Ergebnisse nach Halbjahresnote

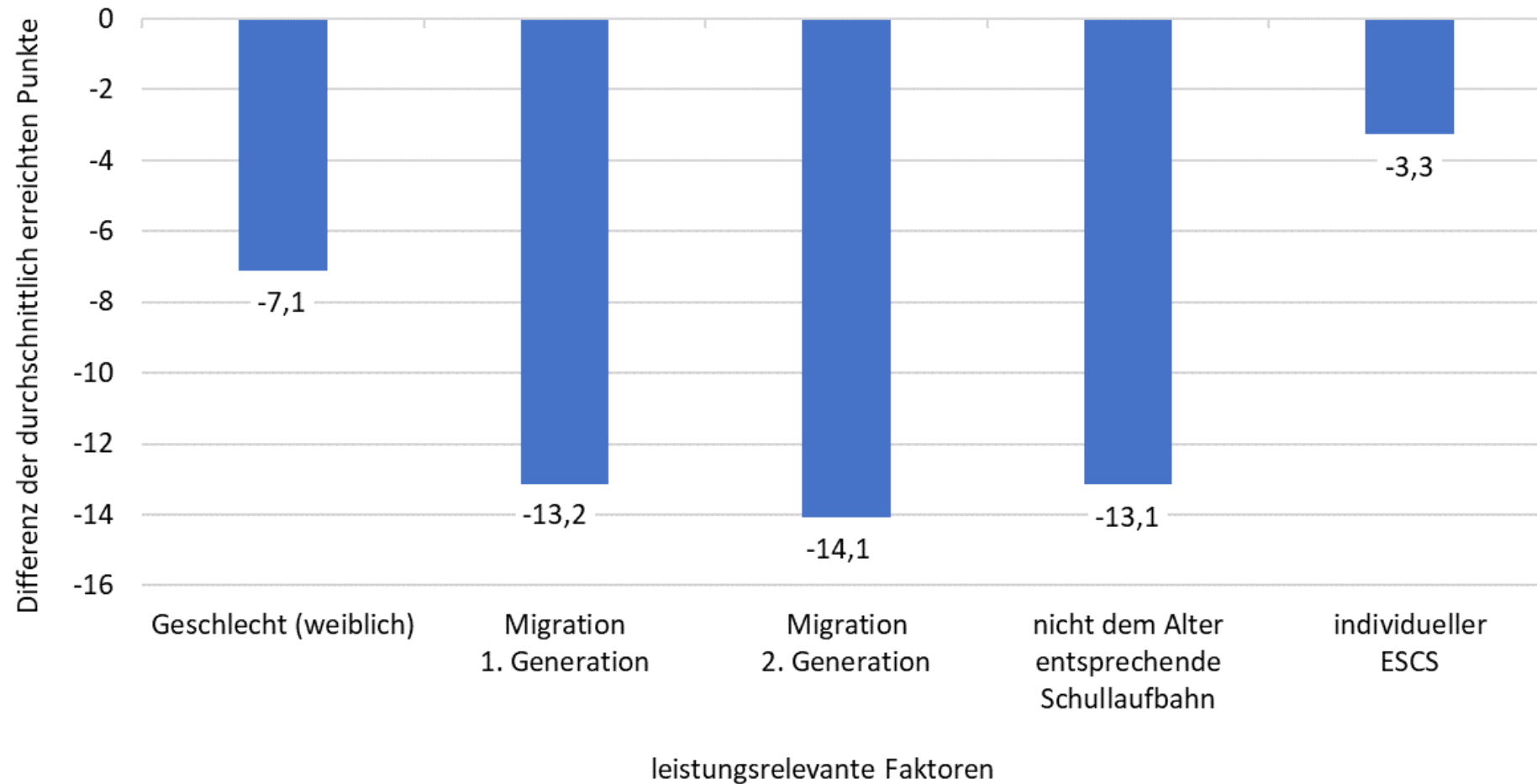
Bewertung	männlich (%)	weiblich (%)
4	2,0	1,3
5	11,8	7,4
6	29,5	23,0
7	25,6	24,5
8	17,5	19,5
9	11,1	16,8
10	2,6	7,4

männlich		weiblich	
1172 Schüler		1453 Schülerinnen	
M	SD	M	SD
6,88	1,33	7,33	1,44



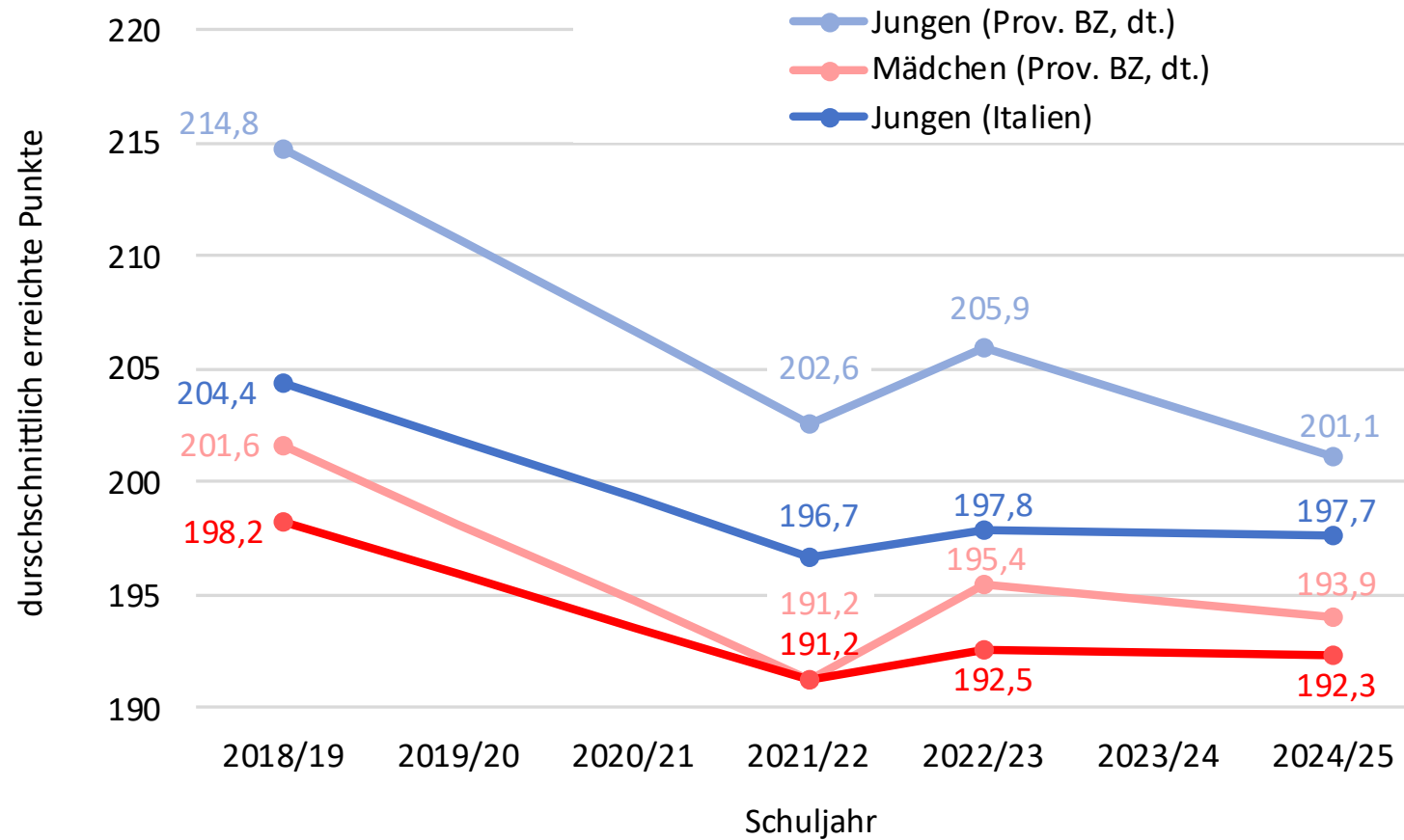
2. Klasse Oberstufe

leistungsrelevante Faktoren



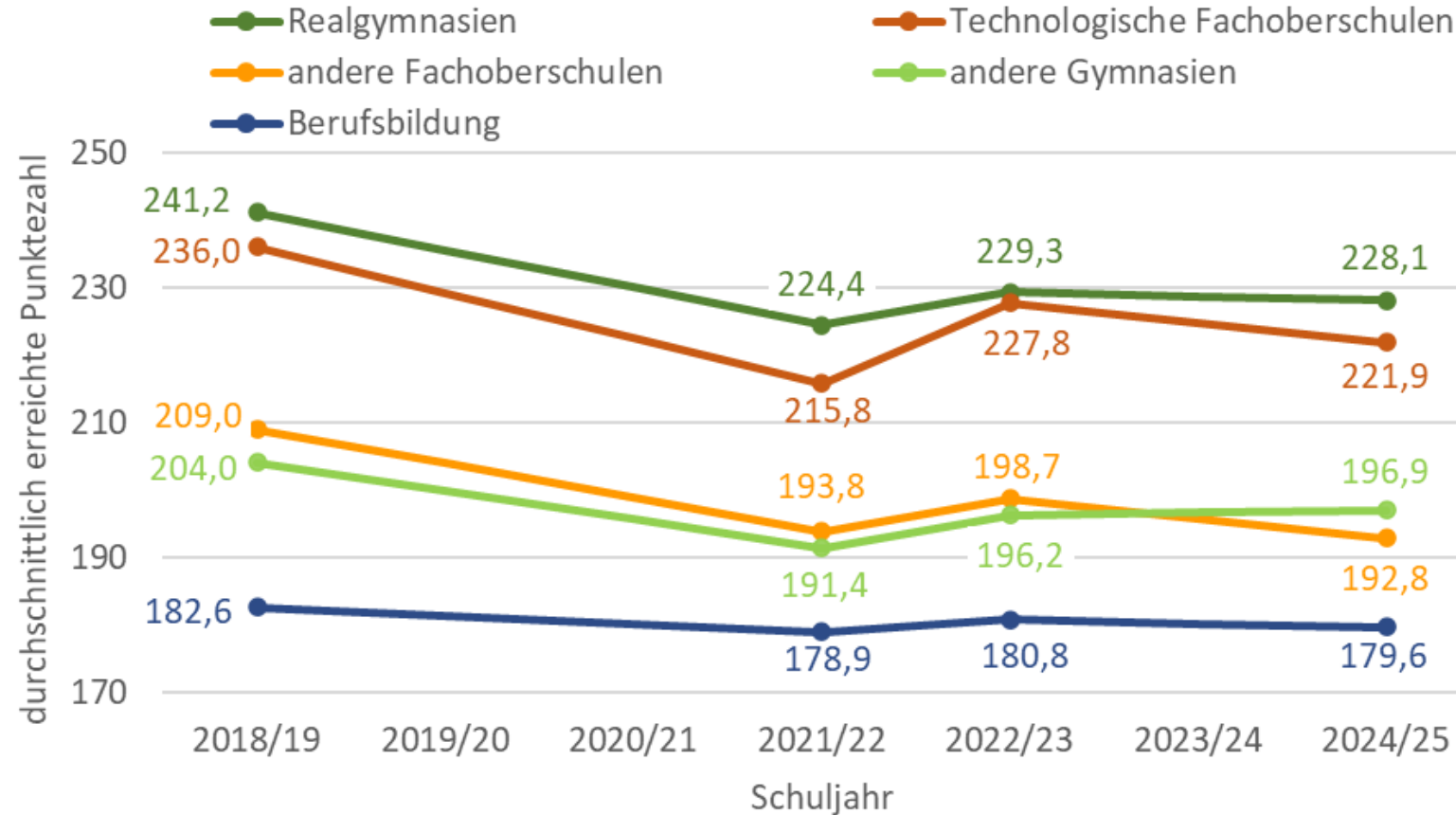
2. Klasse Oberstufe

Vergleich der Ergebnisse



2. Klasse Oberstufe

Vergleich der Ergebnisse



5. Klasse Oberstufe

Nationaler und lokaler Vergleich

Deutsche Schulen	
2691	
Schüler und Schülerinnen	
M	SD
207,65	31,70

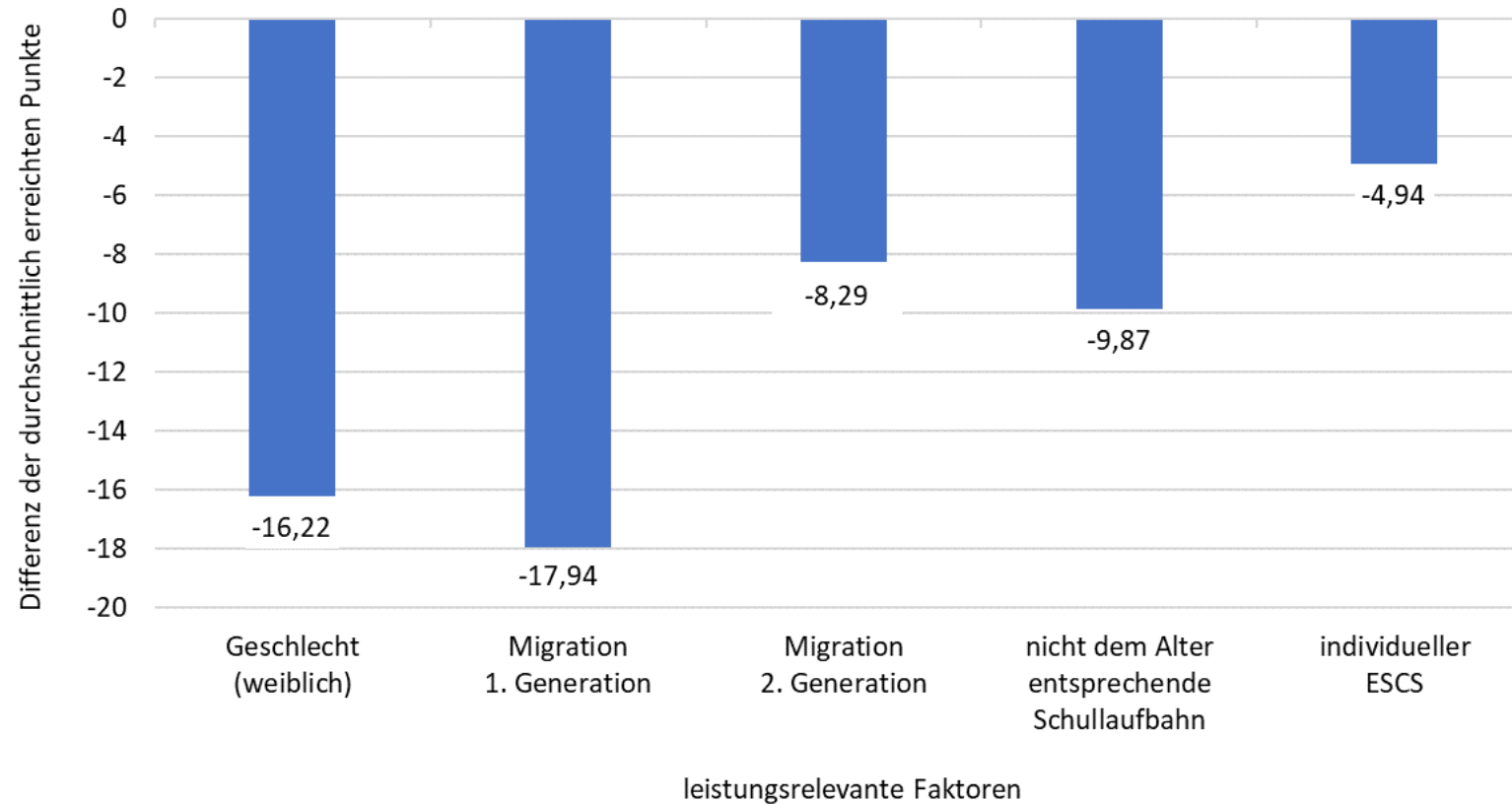
Italienische Schulen	
1160	
Schüler und Schülerinnen	
M	SD
191,60	34,85

Ladinische Schulen	
70	
Schüler und Schülerinnen	
M	SD
196,53	28,51

Provinz / Region	durchschnittliche Punktezahl	Standardabweichung
Aut. Prov. BZ (dt.)	207,7	32
Aut. Prov. Trient	203,8	35
Venetien	203,3	36
Friaul-Julisch-Venetien	202,5	35
Lombardei	201,9	37
Aostatal	200,5	34
Emilia-Romagna	198,7	37
Aut. Prov. BZ (lad.)	196,5	29
Piemont	196,2	36
Marken	192,7	38
Toscana	191,8	38
Aut. Prov. BZ (it.)	191,6	35
Umbrien	191,6	37
Ligurien	191,4	36
ITALIEN	189,8	38
Abruzzen	187,6	36
Basilikata	186,7	37
Molise	186,4	36
Apulien	186,2	37
Latium	183,4	37
Kalabrien	180,5	36
Sizilien	178,9	36
Kampanien	176,2	38
Sardinien	173,5	33

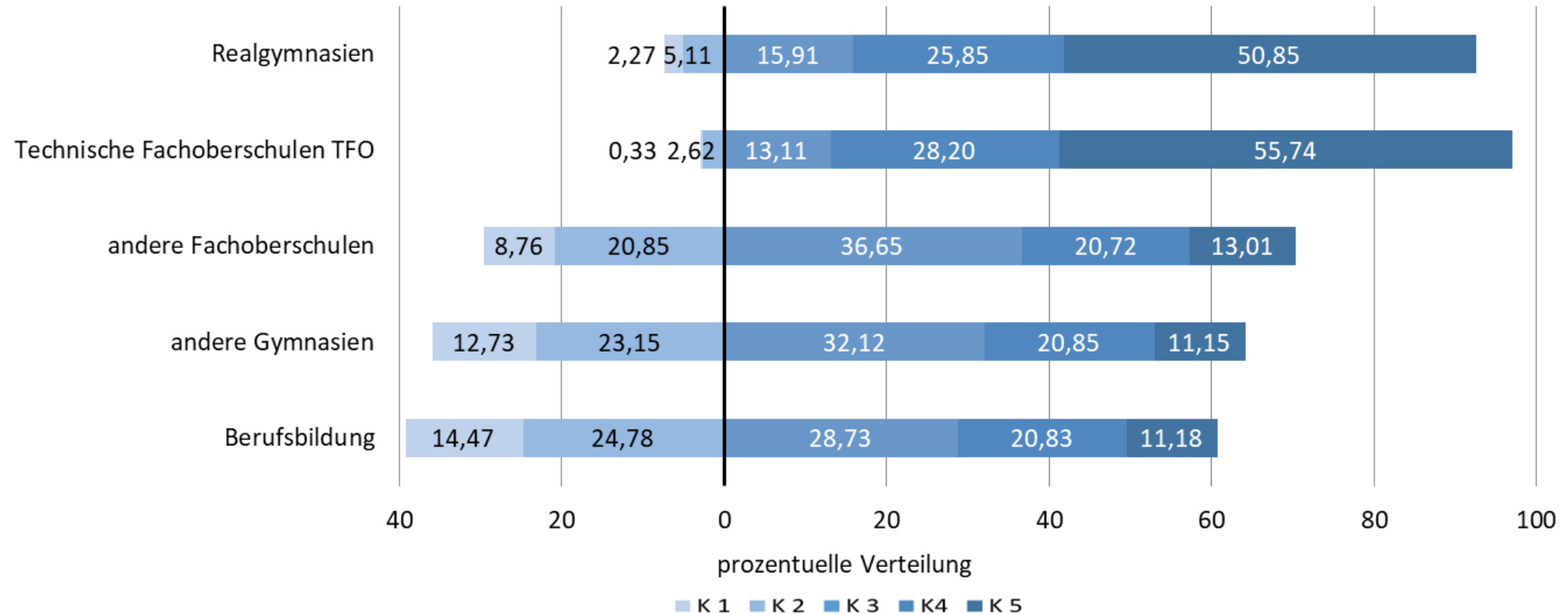
5. Klasse Oberstufe

leistungsrelevante Faktoren



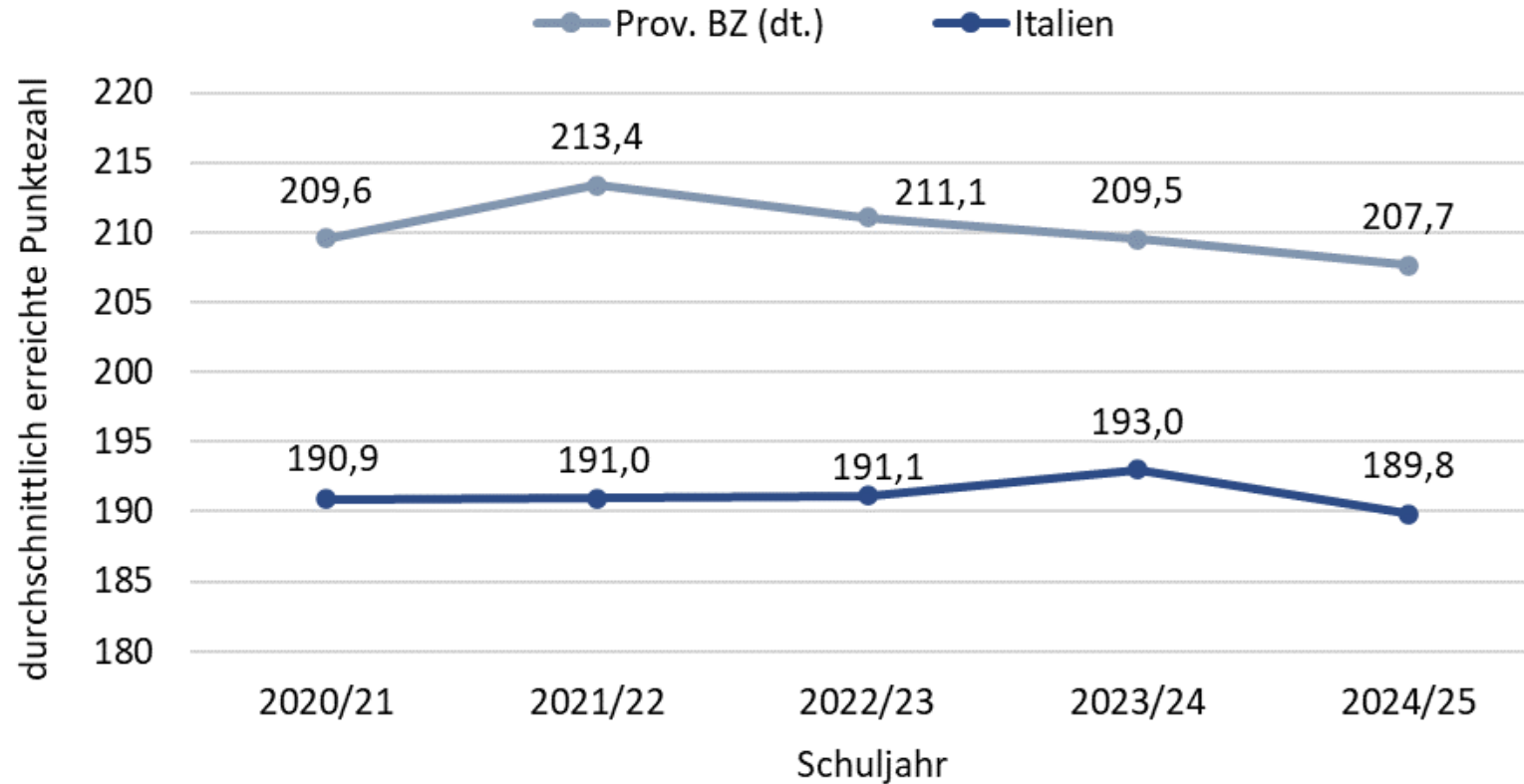
5. Klasse Oberstufe

Ergebnisse nach Schultyp



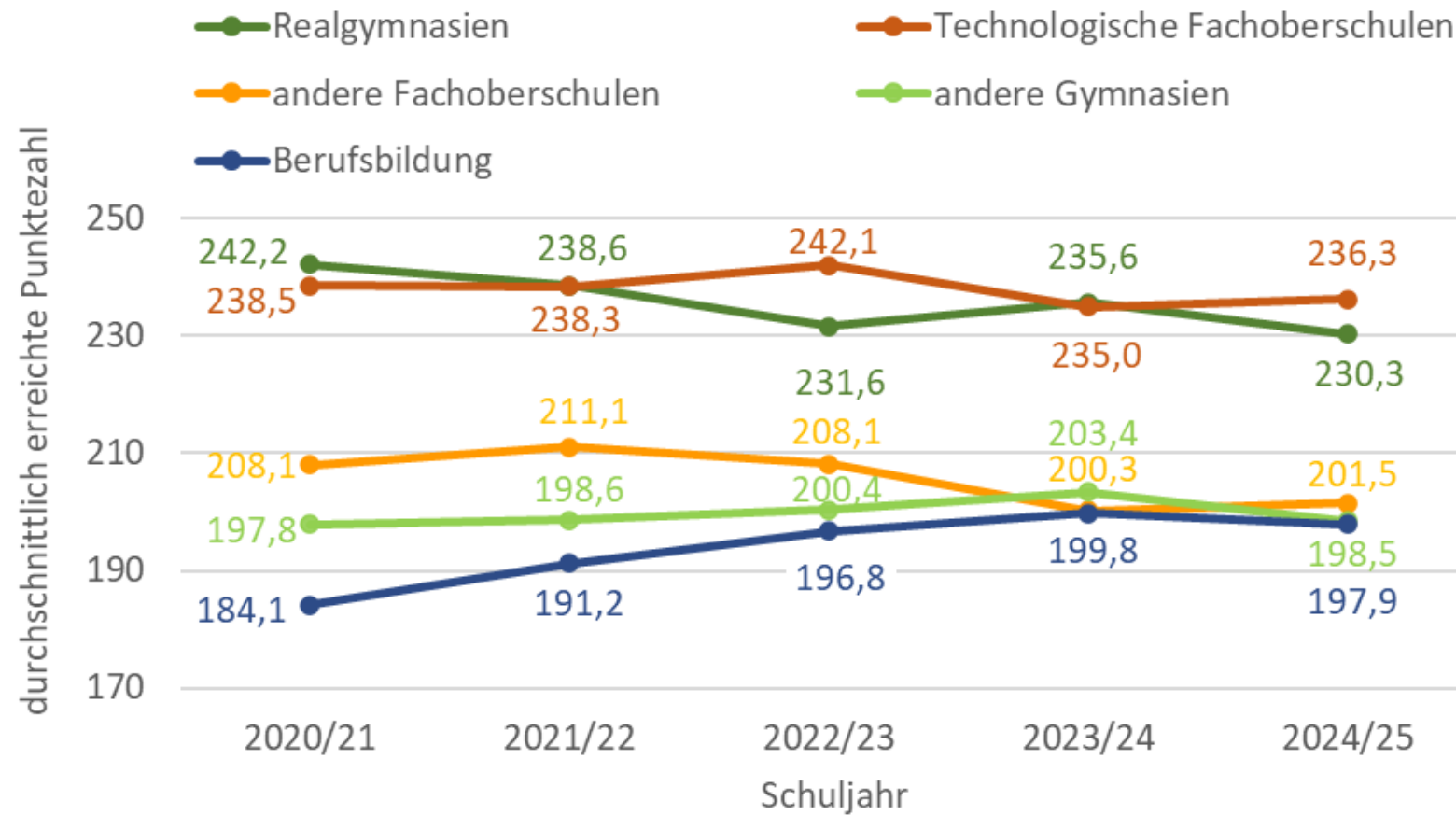
5. Klasse Oberstufe

Vergleich der Ergebnisse



5. Klasse Oberstufe

Vergleich der Ergebnisse



Landesbericht

Seite der Landesevaluationsstelle

Veröffentlichung erfolgt auf

<https://deutsche-bildung.provinz.bz.it/de/evaluation/landesberichte-lernstandserhebungen>



Auseinandersetzung mit den Ergebnisdaten

Mitarbeiterinnen der Pädagogischen Abteilung

Hinweise:

- **Auseinandersetzung** mit den Ergebnisdaten
- **Lesen der Ergebnismeldung** sowie deren Interpretation und Kontextualisierung
- Impulse für die Unterrichtsentwicklung



**Pädagogische
Abteilung**

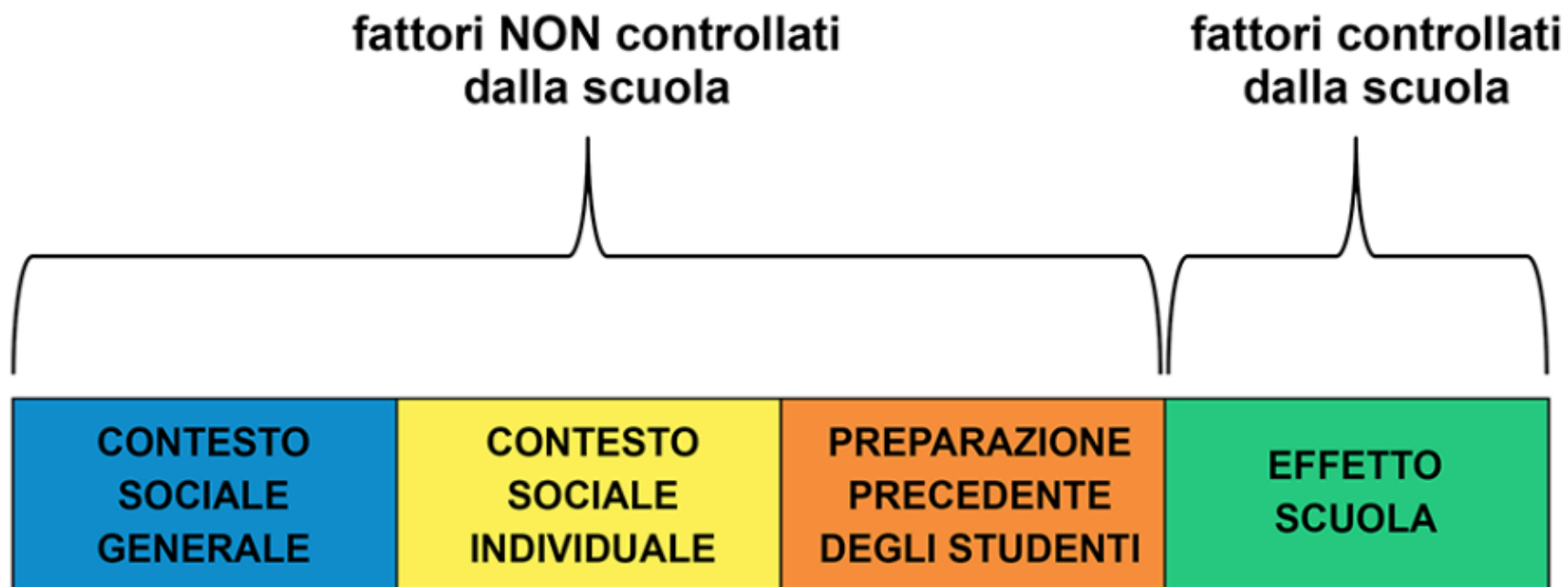
Ergebnisse von INVALSI MS und OS - 2024/25



**Pädagogische
Abteilung**

L' effetto scuola

Non è detto che una scuola che ha ottenuto punteggi alti alle **Prove INVALSI** sia in realtà così buona, né che una scuola che ha ottenuto punteggi bassi non lo sia.



I fattori esterni (non controllati) e interni (controllati) dalla scuola



Mögliche Fragestellungen

Schulführungskraft /
Leitungsteam

1. Vergleich der Schule

- im Vergleich zu den deutschen Schulen in Südtirol, zu Nordostitalien, zu Italien
- im Vergleich zu den letzten Erhebungen

2. Vergleich zwischen den einzelnen Klassen

- Gibt es Unterschiede zwischen den Klassen einer Schule? Warum könnten diese Unterschiede zustande gekommen sein?
- Sind die Ergebnisse überraschend? Hat man sich bessere oder schlechtere Ergebnisse erwartet?
- Wie setzen sich die Klassengemeinschaften zusammen? Ist es eine homogene oder inhomogene Klasse?
- Wie viel Wechsel von Mathematiklehrpersonen gab es in den einzelnen Klassen?
- Wie hat die Klasse den Test durchgeführt? Gab es frühe Abgaben? Waren die Schüler und Schülerinnen konzentriert?

Vergleich mit den Rahmenrichtlinien/Curricula

Vier Kompetenzbereiche (ambiti)

- Zahlen
- Daten und Vorhersagen
- Ebene und Raum
- Relationen und Funktionen



Bereiche der Fertigkeiten
und Fähigkeiten

Lehrpersonen

Drei Kompetenzziele (dimensioni)

- Verstehen und Erkennen
- Probleme lösen
- Argumentieren



Prozessbezogene Kompetenzen
(z. B. Modellieren,
Problemlösen, ...)

Ziele (traguardi)



Kompetenzziele am Ende der
MS und OS

Niveau (livelli analitici)

von 1 bis 5 (3+4+5 Grundkompetenzen erreicht)

Vergleich der Kompetenzziele

Ziele am Ende der 5. Klasse Grundschule	Ziele am Ende der 3. Klasse Mittelschule	Ziele am Ende der 5. Klasse Oberschule
TP1. Der Schüler/die Schülerin kann sicher schriftlich und im Kopf mit natürlichen Zahlen rechnen und weiß, wann es sinnvoll ist, einen Taschenrechner zu verwenden.	TP1. Der Schüler/die Schülerin kann sicher mit rationalen Zahlen umgehen, diese verschieden darstellen und die Größe einer Zahl sowie das Ergebnis von Operationen abschätzen.	TP1. Der Schüler/die Schülerin kann numerisch und symbolisch rechnen , die Eigenschaften von Operationen mit reellen Zahlen korrekt anwenden, Ordnungen durchführen, Größenordnungen berechnen und numerische Schätzungen sowie Näherungen vornehmen. Der Schüler/die Schülerin kann Gleichungen und Ungleichungen lösen.

Vergleich der Ziele

Ziele am Ende der 5. Klasse Grundschule	Ziele am Ende der 3. Klasse Mittelschule	Ziele am Ende der 5. Klasse Oberschule
TP2. Der Schüler/die Schülerin kann Formen der Ebene und des Raums erkennen und darstellen , sowie Beziehungen und Strukturen, die in der Natur vorkommen oder vom Menschen geschaffen wurden.	TP2. Der Schüler/die Schülerin kann Formen der Ebene und des Raums erkennen, benennen und beschreiben, diese darstellen und zueinander in Beziehungen bringen .	TP2. Der Schüler/die Schülerin kann Formen der Ebene und des Raums erkennen, benennen und beschreiben, diese darstellen und zueinander in Beziehungen bringen. Der Schüler/die Schülerin nutzt Eigenschaften geometrischer Figuren und Theoreme zur Berechnung von Längen, Flächen und Volumen .
TP3. Der Schüler/die Schülerin kann Figuren nach geometrischen Eigenschaften beschreiben, zeichnen und sortieren, deren Maße bestimmen und verschiedene Modelle entwerfen und bauen.		
TP4. Der Schüler/die Schülerin kann Werkzeuge für das geometrische Zeichnen (Lineal, Zirkel, Geodreieck) verwenden und die gebräuchlichsten Messinstrumente (Meterstab, Maßband, ...) richtig gebrauchen.		

Vergleich der Ziele

Ziele am Ende der 5. Klasse Grundschule	Ziele am Ende der 3. Klasse Mittelschule	Ziele am Ende der 5. Klasse Oberschule
TP5. Der Schüler/die Schülerin kann Daten erheben und diese unterschiedlich darstellen (Tabellen und Grafiken). Der Schüler/die Schülerin kann auch Informationen aus Tabellen und Grafiken entnehmen .	TP3. Der Schüler/die Schülerin kann Daten analysieren und interpretieren, um Streuungsmaße zu ermitteln und Entscheidungen zu treffen .	TP3. Der Schüler/die Schülerin kann Daten darstellen, verarbeiten, analysieren und interpretieren sowie Kenngrößen berechnen , um Situationen zu beschreiben, Merkmale eines Phänomens oder einer Situation zu erkennen , Hypothesen aufzustellen und Entscheidungen zu treffen .

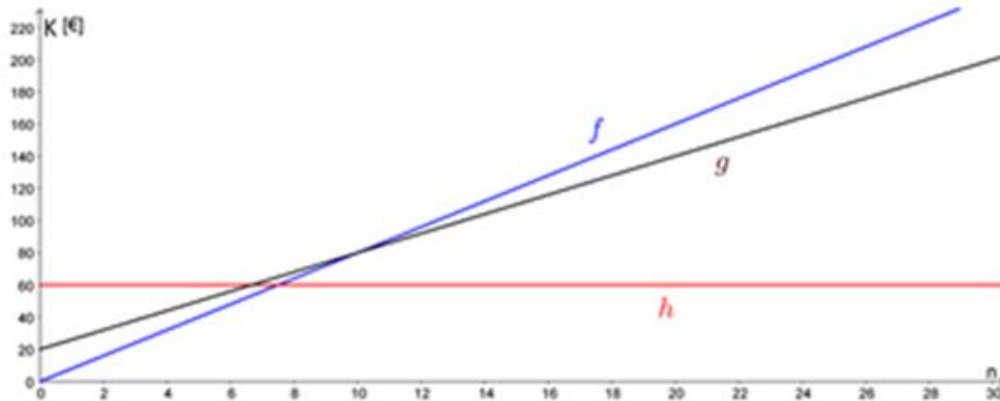
MS: Aufgabenstellung 1

Aufgabe 19

Ein Kinosaal bietet die folgenden drei Optionen für den Monat Dezember an:

- Option 1: Kauf einer Monatskarte für 60 €, die unbegrenzten Zugang zum Kinosaal ohne weitere Kosten ermöglicht.
- Option 2: Kauf einer Eintrittskarte zum Preis von 8 € pro Eintritt in den Kinosaal.
- Option 3: Kauf einer Monatskarte zum Preis von 20 €, die einen Rabatt von 25% auf den Eintrittspreis von 8 € für jeden Kinobesuch ermöglicht.

Das Diagramm gibt die Kosten K in Euro [€] in Abhängigkeit der Anzahl n der Kinobesuche für jede der drei Optionen an.



Frage 1/2

Ordne jedem Diagramm die entsprechende Option zu.

Antworte, indem du bei jedem Menü eine der Möglichkeiten ankreuzt.

Grafik f

☐ Option 1 ☐ Option 2 ☐ Option 3

Grafik g

☐ Option 1 ☐ Option 2 ☐ Option 3

Grafik h

☐ Option 1 ☐ Option 2 ☐ Option 3

Kompetenzbereich:

Relationen und Funktionen

Kompetenzziele:

verstehen und erkennen

Niveau: 2

Ziel der Frage:

Schüler und Schülerinnen erkennen die graphische Darstellung der beschriebenen Situation.

Welche Kompetenzen brauchen Lernende?

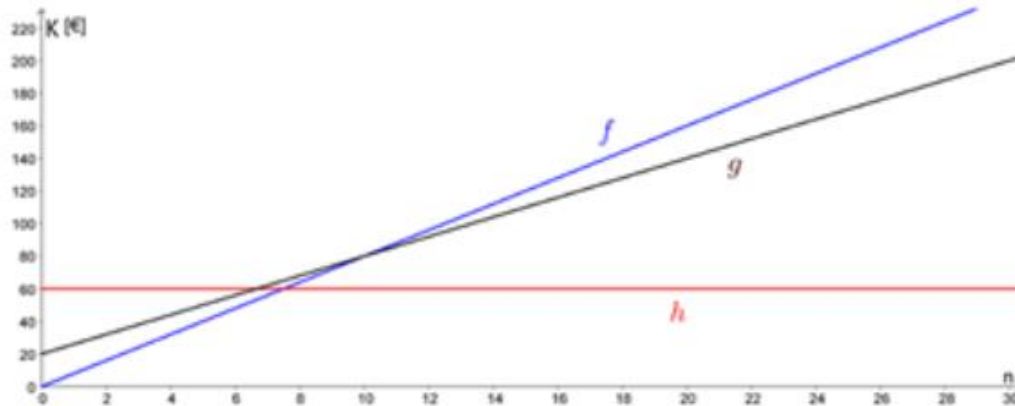
MS: Aufgabenstellung 2

Aufgabe 20

Ein Kinosaal bietet die folgenden drei Optionen für den Monat Dezember an:

- Option 1: Kauf einer Monatskarte für 60 €, die unbegrenzten Zugang zum Kinosaal ohne weitere Kosten ermöglicht.
- Option 2: Kauf einer Eintrittskarte zum Preis von 8 € pro Eintritt in den Kinosaal.
- Option 3: Kauf einer Monatskarte zum Preis von 20 €, die einen Rabatt von 25% auf den Eintrittspreis von 8 € für jeden Kinobesuch ermöglicht.

Das Diagramm gibt die Kosten K in Euro [€] in Abhängigkeit der Anzahl n der Eintritte für jede der drei Optionen an.



Frage 2/2

Für wie viele Eintritte sind die Kosten für Option 3 gleich denen von Option 2?

Beziehe dich auf das Diagramm und gib die Antwort an.

Antwort: $n =$ Eintritte

Kompetenzbereich:

Relationen und Funktionen

Kompetenzziele:

Probleme lösen

Niveau: 4

Ziel der Frage:

Schüler und Schülerinnen können den Schnittpunkt der Geraden interpretieren.

MS: Aufgabenstellung 3

Ist der Nachfolger einer natürlichen Zahl a immer kleiner als das Doppelte von a ?

A) Ja, weil man den Nachfolger von a erhält, indem man 1 addiert, und das Doppelte von a erhält, indem man a mit 2 multipliziert.

→ Damit wird nur die Vorgangsweise erklärt, aber nicht die Frage beantwortet.

B) Ja, weil wenn $a = 3$, dann ist der Nachfolger von a kleiner als das Doppelte von a ."

→ Das ist ein Beispiel, das die ursprüngliche Aussage bestätigt.

C) Nein, weil a immer kleiner ist als sein Nachfolger.

→ Diese Aussage widerspricht der ursprünglichen Frage, da sie betont, dass $a < a+1$, was aber nicht direkt die Beziehung zum Doppelten betrifft.

D) Nein, weil wenn $a = 1$, dann ist der Nachfolger von a gleich dem Doppelten von a ."

→ Das ist ein Gegenbeispiel, das zeigt, dass die ursprüngliche Aussage nicht immer zutrifft.

Kompetenzbereich:

Zahl

Kompetenzziele:

argumentieren

Niveau: 5

Ziel der Frage:

Schüler und Schülerinnen erkennen Relationen zwischen zwei natürlichen Zahlen.

MS: Aufgabenstellung 4

Ein Schulsprengel besteht aus Grundschulen und einer Mittelschule.
Die folgenden Tabellen zeigen die Aufteilung zwischen Lehrkräften mit
Universitätsabschluss und Lehrkräften mit Diplom.

Ist es möglich, mit den verfügbaren Daten den Prozentsatz der
Lehrkräfte mit Diplom des gesamten Schulsprengels zu berechnen?
Welche Begründung ist die Richtige?

- a) Ja, weil zur Berechnung des Prozentsatzes lediglich die Summe von 53,8 und 4,2 erforderlich ist.
- b) Ja, weil zur Berechnung des Prozentsatzes der Lehrpersonen mit Diplom der Durchschnitt der beiden Prozentsätze berechnet werden muss, also $(53,8 + 4,2) : 2$.
- c) Nein, weil man zur Berechnung des Prozentsatzes die Gesamtzahl der Lehrpersonen mit Diplom des gesamten Schulsprengels kennen muss.
- d) Nein, weil man zur Berechnung des Prozentsatzes die Anzahl der Lehrkräfte in der Grundschule und die Anzahl der Lehrkräfte in der Mittelschule kennen muss.

Lehrpersonen an den Grundschulen		
% Lehrpersonen mit Universitätsabschluss	% Lehrpersonen mit Diplom	% Gesamt
46,2	53,8	100

Lehrpersonen an der Mittelschule		
% Lehrpersonen mit Universitätsabschluss	% Lehrpersonen mit Diplom	% Gesamt
95,8	4,2	100

MS: Aufgabenstellung 4

Ein Schulsprengel besteht aus Grundschulen und einer Mittelschule.
Die folgenden Tabellen zeigen die Aufteilung zwischen Lehrkräften mit
Universitätsabschluss und Lehrkräften mit Diplom.

Ist es möglich, mit den verfügbaren Daten den Prozentsatz der
Lehrkräfte mit Diplom des gesamten Schulsprengels zu berechnen?
Welche Begründung ist die Richtige?

- a) Ja, weil zur Berechnung des Prozentsatzes lediglich die Summe von 53,8 und 4,2 erforderlich ist.
- b) Ja, weil zur Berechnung des Prozentsatzes der Lehrpersonen mit Diplom der Durchschnitt der beiden Prozentsätze berechnet werden muss, also $(53,8 + 4,2) : 2$.
- c) Nein, weil man zur Berechnung des Prozentsatzes die Gesamtzahl der Lehrpersonen mit Diplom des gesamten Schulsprengels kennen muss.
- d) Nein, weil man zur Berechnung des Prozentsatzes die Anzahl der Lehrkräfte in der Grundschule und die Anzahl der Lehrkräfte in der Mittelschule kennen muss.

Kompetenzbereich:

Daten und Vorhersagen

Kompetenzziele:

argumentieren

Niveau: 5

Ziel der Frage:

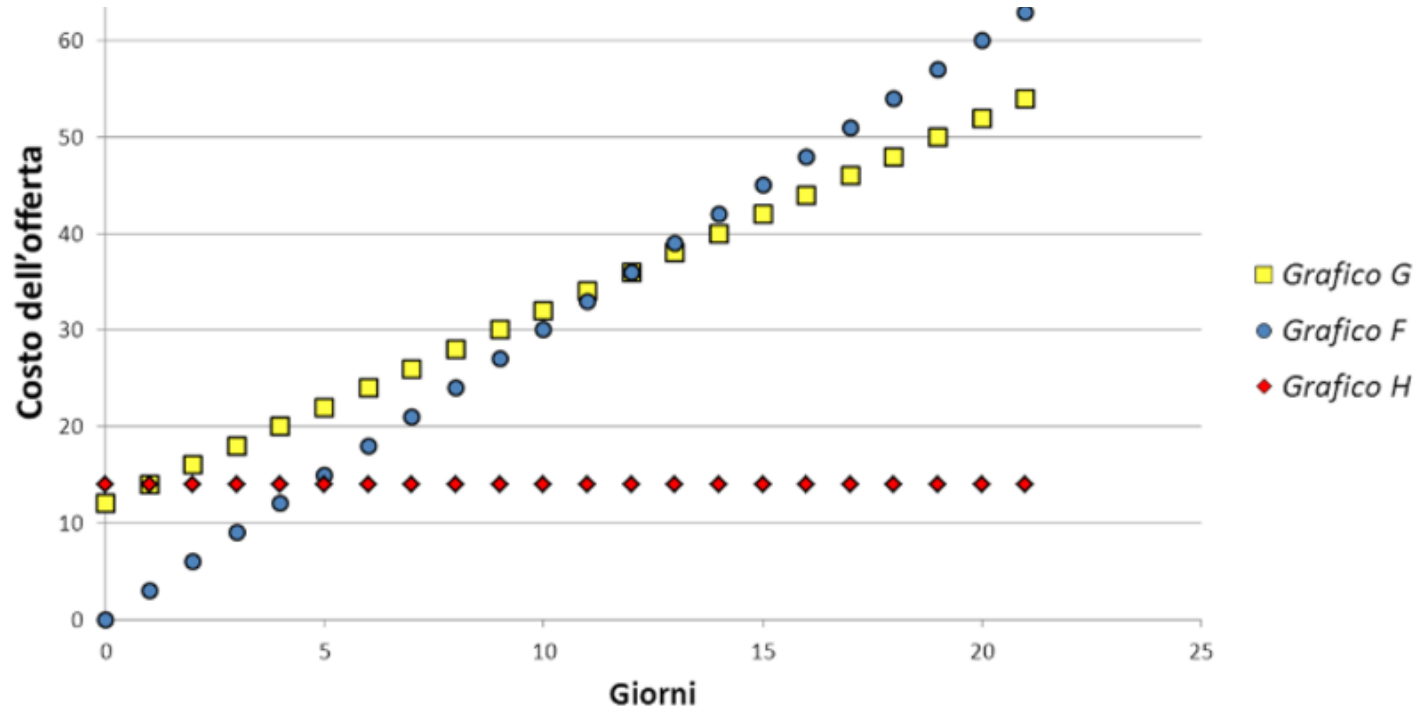
Die Bedeutung von Prozentangaben in einem gegebenen Kontext anwenden, um nützliche Informationen zu gewinnen, die helfen zu verstehen, ob eine Aussage wahr oder falsch ist.

OS: Aufgabenstellung 1 (2.Klasse)

Drei Freunde bereiten sich darauf vor, mehrere Wochen Urlaub zu machen und möchten ein Zelt mieten. Sie vergleichen die Angebote von zwei Geschäften: Angebot 1: 2 Euro pro Tag für die Zeltmiete plus eine feste Gebühr von 12 Euro für die obligatorische Versicherung.

Angebot 2: 3 Euro pro Tag, Versicherung inklusive.

In der Abbildung sind die Graphen F, G und H dargestellt. Nur zwei davon entsprechen den Angeboten 1 und 2.



Frage 1/3

Vervollständige die Tabelle, indem du jedem Angebot den Namen des entsprechenden Graphen zuordnest.

Um zu antworten, wähle bitte eine Option aus jedem Dropdown-Menü:

Offerta 1

Offerta 2

Kompetenzbereich:

Relationen und Funktionen

Kompetenzziele:

Verstehen und erkennen

Niveaustufe:

4

Ziel der Frage:

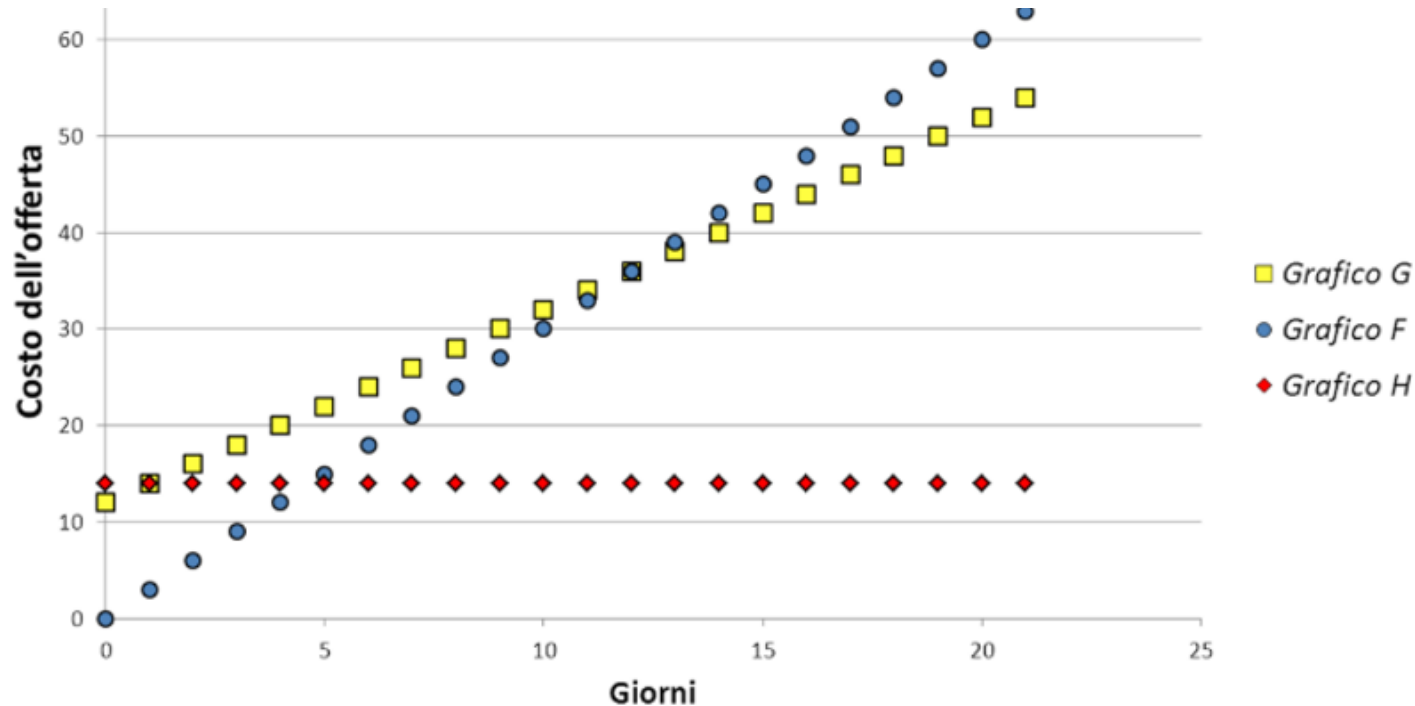
Erkennen von Diagrammen, die verbal beschriebene Situationen darstellen

OS: Aufgabenstellung 1

Drei Freunde bereiten sich darauf vor, mehrere Wochen Urlaub zu machen und möchten ein Zelt mieten. Sie vergleichen die Angebote von zwei Geschäften: Angebot 1: 2 Euro pro Tag für die Zeltmiete plus eine feste Gebühr von 12 Euro für die obligatorische Versicherung.

Angebot 2: 3 Euro pro Tag, Versicherung inklusive.

In der Abbildung sind die Graphen F, G und H dargestellt. Nur zwei davon entsprechen den Angeboten 1 und 2.



Frage 2/3

Wie viel würden die drei Freunde für einen 25-tägigen Urlaub bezahlen, wenn sie Angebot 1 wählen würden?

Gib die Antwort auf die Frage ein:

Risposta: euro

Kompetenzbereich:

Relationen und Funktionen

Kompetenzziele:

Verstehen und erkennen

Niveaustufe:

2

Ziel der Frage:

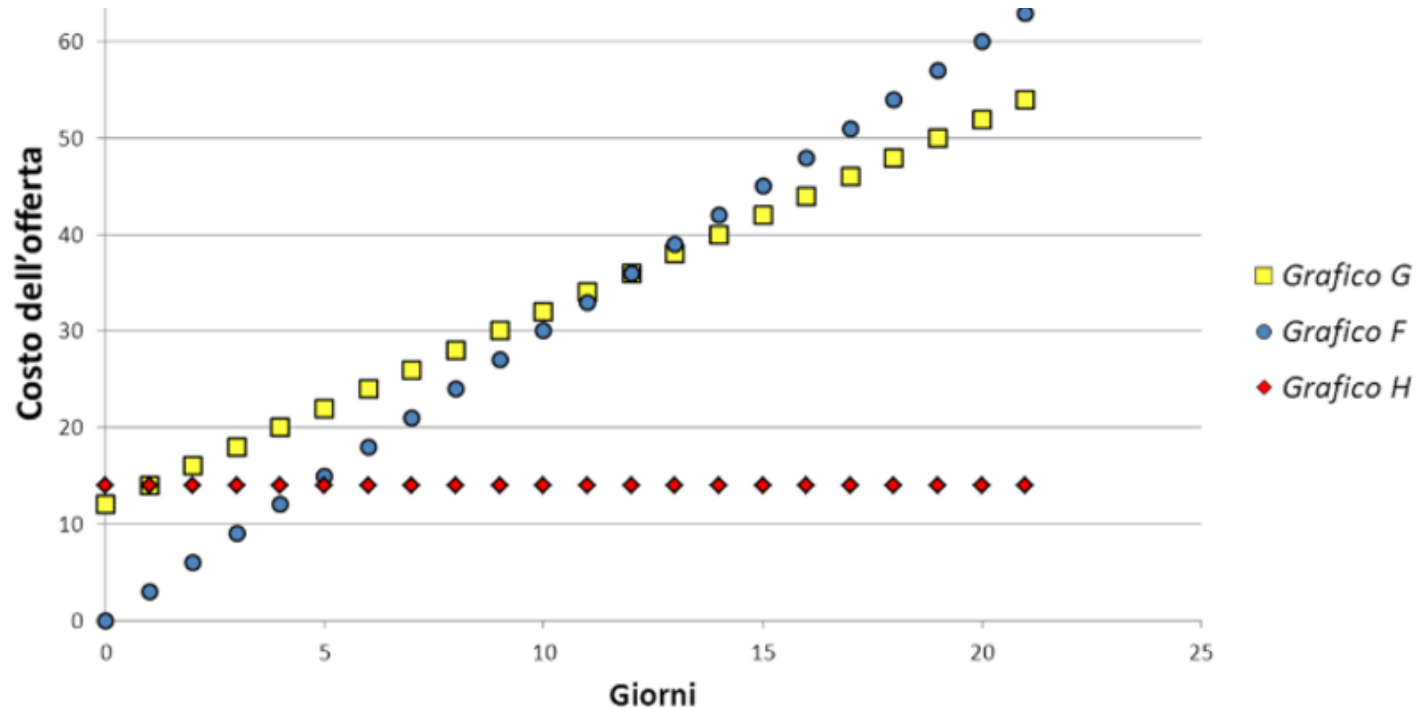
Bestimmen des Funktionswerts für einen Wert der unabhängigen Variablen, der nicht im Diagramm dargestellt ist

OS: Aufgabenstellung 1

Drei Freunde bereiten sich darauf vor, mehrere Wochen Urlaub zu machen und möchten ein Zelt mieten. Sie vergleichen die Angebote von zwei Geschäften: Angebot 1: 2 Euro pro Tag für die Zeltmiete plus eine feste Gebühr von 12 Euro für die obligatorische Versicherung.

Angebot 2: 3 Euro pro Tag, Versicherung inklusive.

In der Abbildung sind die Graphen F, G und H dargestellt. Nur zwei davon entsprechen den Angeboten 1 und 2.



Frage 3/3

Vervollständige die beiden Formeln, die die Gesamtkosten C in Abhängigkeit von der Anzahl n der Tage ausdrücken.

Gib die Ergänzungen in die Felder ein.

Offerta 1: $C =$

Offerta 2: $C =$

Kompetenzbereich:

Relationen und Funktionen

Kompetenzziele:

Verstehen und erkennen

Niveaustufe:

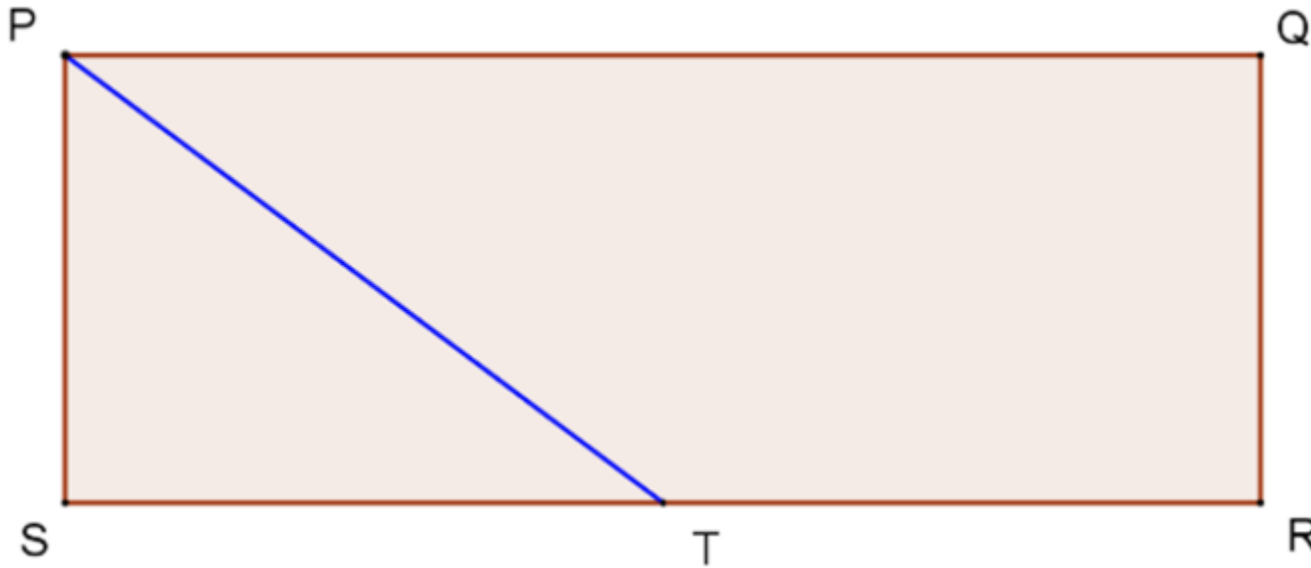
4

Ziel der Frage:

Erstellen einer Funktionsgleichung

OS: Aufgabenstellung 2 (2.Klasse)

$PQRS$ ist ein Rechteck und T der Mittelpunkt der Seite SR .



Welches Verhältnis besteht zwischen der Fläche des Dreiecks PST und der Fläche des Vierecks PQRS?

Gib das Verhältnis an:

Antwort:

Kompetenzbereich:

Ebene und Raum

Kompetenzziele:

Probleme lösen

Niveaustufe:

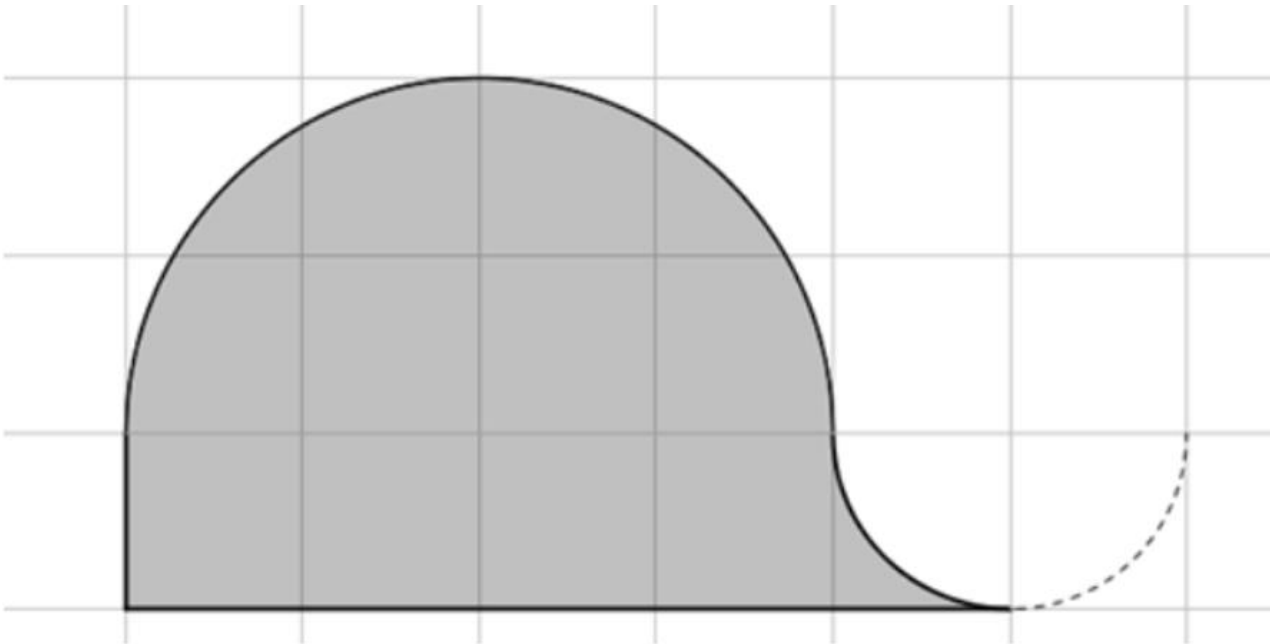
5

Ziel der Frage:

Probleme lösen, indem man die Beziehungen zwischen den Flächen geometrischer Figuren erkennt und flächeninhaltsgleiche Figuren erkennt

OS: Aufgabenstellung 3 (2.Klasse)

Die Seitenlänge eines Quadrates des untenstehenden Rasters beträgt 10 Längeneinheiten.



Wie groß ist der Umfang der grauen Fläche?
Kreuze die richtige Antwort an:

- A ☐ $25\pi + 60$
B ☐ $25\pi + 100$
C ☐ $50\pi + 60$
D ☐ $50\pi + 100$

Kompetenzbereich:

Ebene und Raum

Kompetenzziele:

Verstehen und erkennen

Niveaustufe:

5

Ziel der Frage:

Erkennen und benennen von Formen und Darstellungen, Eigenschaften der geometrischen Figuren zur Berechnung von Längen verwenden.

OS: Aufgabenstellung 3 (2.Klasse)

Gib an, ob jede der folgenden Aussagen wahr (W) oder falsch (F) ist.

Um zu antworten, klicke in jeder Zeile auf eine Alternative.

1. Wenn ein Viereck in einen Kreis eingeschrieben ist, dann schneiden sich die Achsen seiner Seiten in einem einzigen Punkt.
☐ W ☐ F
2. Wenn ein Viereck um einen Kreis herum beschrieben ist, dann schneiden sich die Winkelhalbierenden seiner Innenwinkel in einem einzigen Punkt.
☐ W ☐ F
3. Wenn ein Viereck drei rechte Winkel hat, dann ist es ein Rechteck.
☐ W ☐ F

Kompetenzbereich:

Ebene und Raum

Kompetenzziele:

Argumentieren

Niveaustufe:

3

Ziel der Frage:

Er erkennt unter verschiedenen Argumentationen diejenigen, die geeignet sind, eine bestimmte These zu stützen und kann geometrische Kenntnisse über Rechtecke und den Kreis verwenden

OS: Aufgabenstellung 4 (5.Klasse)

Eine Parabel

- hat die y -Achse als Symmetrieachse
- hat den Scheitelpunkt in $O(0; 0)$
- geht durch den Punkt $P(3; 1)$

Welche der folgenden Gleichungen entspricht der Parabel?

Kreuze eine der folgenden Antwortmöglichkeiten an.

A	☐	$y = \frac{1}{9}x^2$
B	☐	$y = \frac{1}{3}x^2$
C	☐	$y = 3x^2$
D	☐	$y = 9x^2$

Kompetenzbereich:

Relationen und Funktionen

Kompetenzziele:

Verstehen und erkennen

Niveaustufe:

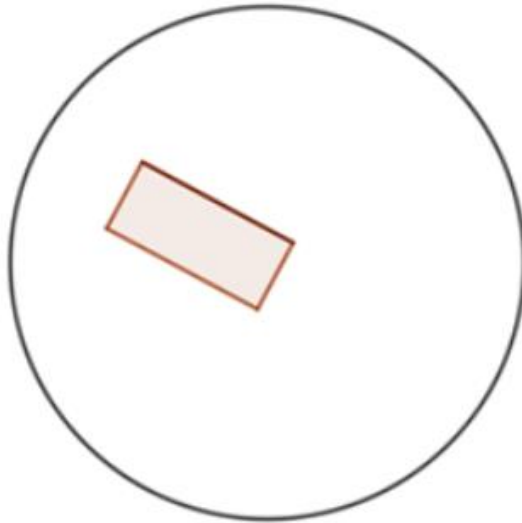
3

Ziel der Frage:

Erkennen der richtigen
Funktionsgleichung

OS: Aufgabenstellung 5 (5.Klasse)

Auf einem runden Tisch mit Durchmesser 60 cm liegt, wie in der Abbildung dargestellt, ein rechteckiger Behälter mit einer Grundfläche von 20 cm x 10 cm.



Nimm Bezug auf die Abbildung und kreuze eine der Antwortmöglichkeiten an.

Auf den Tisch fällt ein Wassertropfen. Wenn der Tropfen zufällig auf die Tischfläche fällt, so ist die Wahrscheinlichkeit, dass dieser in den Behälter fällt:

A	☐	kleiner als 2%
B	☐	ungefähr 7%
C	☐	ungefähr 14%
D	☐	größer als 20%

Kompetenzbereich:

Daten und Vorhersagen

Kompetenzziele:

Probleme lösen

Niveaustufe:

4

Ziel der Frage:

Abschätzen von Flächen

Wie kann ich meine Klasse vorbereiten?

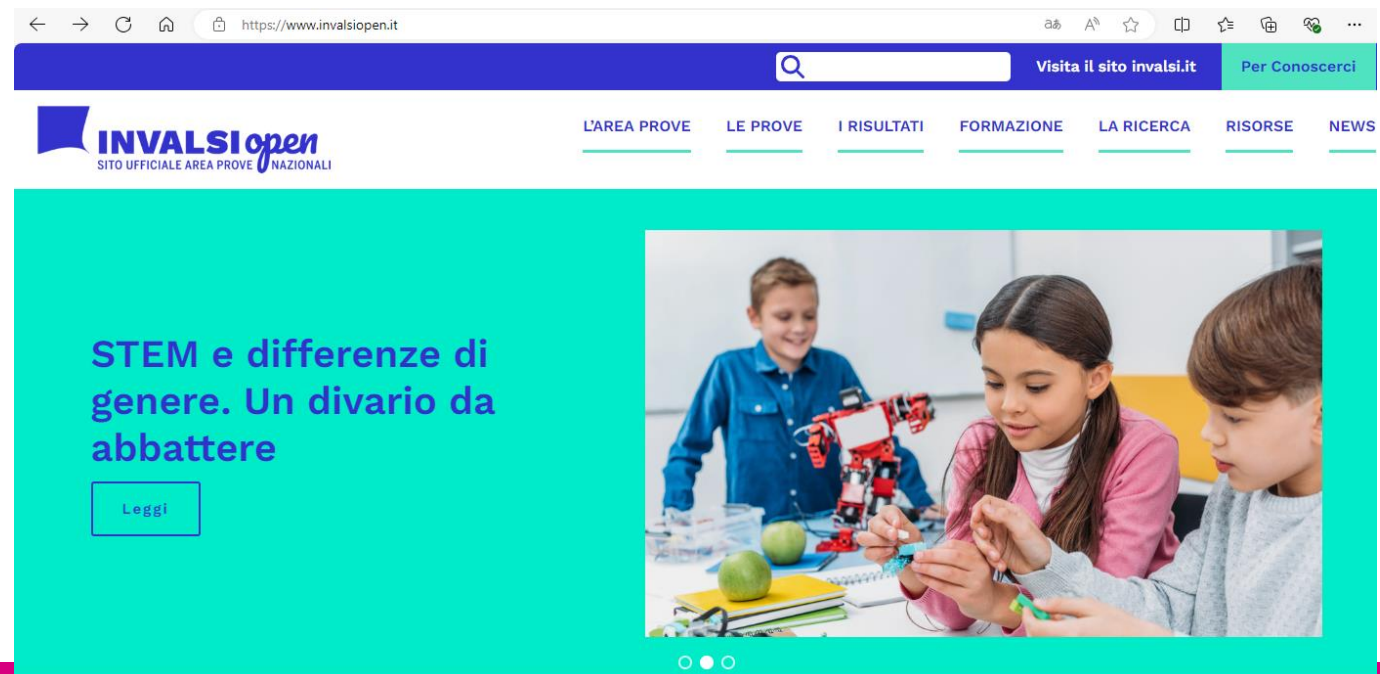
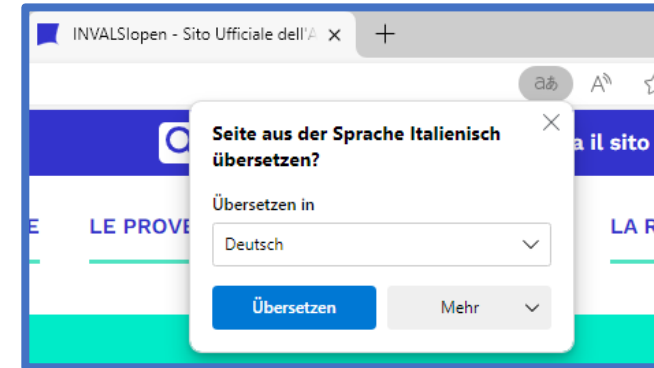
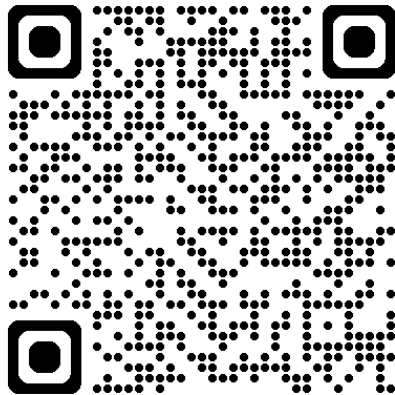


INVALSI OPEN

Informationen zu INVALSI für
Lehrpersonen, Schüler:innen und
Eltern

Seite auf Italienisch: **Übersetzung
mittels Browser möglich**

[INVALSIopen.it](https://www.invalsiopen.it)

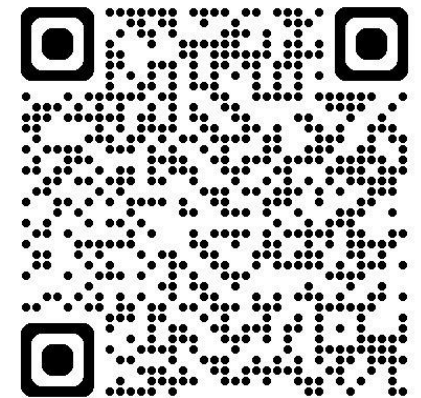


InvalsiOpen: Beispiele

Auf der Webseite kann man außerdem folgende Themen/Videos finden (italienisch):

- Wie man Kinder (nicht) **vorbereitet** [LINK](#)
- Was die Ergebnisse dem **Lehrer** sagen [LINK](#)
- Mathematik-**Fortbildungsvideos** (auf italienisch) [LINK](#)
- Der 'Schuleffekt' [LINK](#)
- Interaktive Mathematik-**Übungsaufgaben** (nur zum Teil übersetzt) [LINK](#)

INVALSIopen.it



Interessante, weiterführende Links

[Förderung und Aufbau von Textverständnis und Lesestrategien](#)

Digitaler Zugang über #deutschunterricht

[Sachrechentexte verstehen und bearbeiten](#)

[Sachrechnenkompetenzen entwickeln](#)

[Lernstandserhebungen Mathematik \(Invalsi\)](#)

Danke für die Aufmerksamkeit

Nächstes Treffen: 09.02.2026

Vorstellung von Aufgabestellung als Webinar