

Ergebnisse der Befragung zur schriftlichen Abschlussprüfung zum qualifizierenden Hauptschulabschluss im Fach Mathematik (2024)

Inhalt

| | |
|---|----|
| Methodik und Rücklauf | 2 |
| Rückmeldung der Schulen nach Schulamtsbereich..... | 3 |
| Prüfungsteilnehmer*innen und Noten | 4 |
| Aufgabenerfüllung..... | 5 |
| Inhaltliche Einschätzung..... | 7 |
| Verfügbare Zeit..... | 7 |
| Schwierigkeitsgrad der Aufgaben..... | 7 |
| Hinweise zu den Aufgaben (Originalaussagen übernommen)..... | 8 |
| Sonstige Hinweise | 13 |

Methodik und Rücklauf

Die Befragung zur Einschätzung der schriftlichen Abschlussprüfung zum qualifizierenden Hauptschulabschluss 2024 im Fach Mathematik wurde als reine Online-Erhebung vom 24.05. bis zum 31.07.2024 durchgeführt und war an die unterrichtenden Fachlehrkräfte adressiert. Diese wurden gebeten, neben allgemeinen Angaben wie Schulnummer und Schulamtsbereich, die Anzahl der Prüfungsteilnehmenden, den Notenspiegel sowie die Belegung und Punkteerreicherung in den einzelnen Aufgabenbereichen anzugeben. Zusätzlich wurden eine Einschätzung zum zeitlichen Umfang und zum Schwierigkeitsgrad der Aufgaben sowie freitextliche Anmerkungen und Hinweise zur Prüfung erbeten.

Der Link zum Fragebogen wurde hierfür über das Modul an alle Thüringer Schulen mit Regelschulzweig zur Weitergabe an die Fachlehrkräfte versandt. Den Lehrkräften war es dabei freigestellt, ob sie eine zusammenfassende Rückmeldung pro Schule oder einzelne Rückmeldungen pro Kurs abgeben.

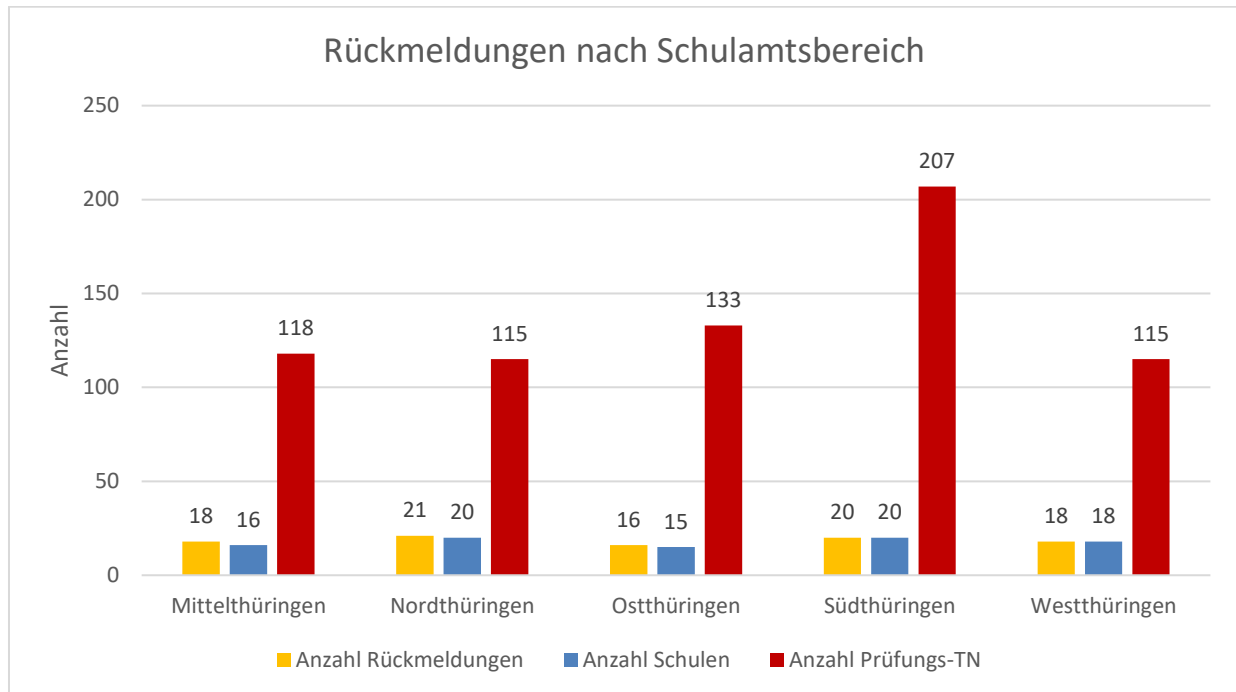
Nach der Bereinigung der Daten liegen insgesamt **93 auswertbare Fragebögen aus 89 Schulen** vor. Dabei wurden zunächst Datensätze ohne Einverständniserklärung ($n = 10$), leere Datensätze sowie Datensätze ohne Rückmeldungen zu Prüfungsergebnissen und inhaltlicher Einschätzung ($n = 28$) ausgeschlossen. In einem weiteren Durchgang wurden Fragebögen entfernt, bei denen aufgrund des Bearbeitungsabbruchs eines Fragebogens bei gleicher Schulnummer sowie vollständiger Übereinstimmung mit einem weiteren Datensatz, eine doppelte Bearbeitung angenommen wird ($n = 8$).

In die Auswertung der Jahresfortgangs- und Prüfungsnoten (BEs) gehen insgesamt 76 Datensätze aus 72 Schulen ein. Hierfür wurden Fälle mit folgenden Merkmalen ausgeschlossen:

- Abweichende Angaben zwischen Gesamtzahl der Prüfungsteilnehmenden und Anzahl vergebener Noten ($n = 16$)
- Teilnehmerangaben zu Wahlpflichtaufgaben höher als Gesamtzahl der Prüfungsteilnehmenden, d.h. Belegung über 100 % ($n = 1$)

Rückmeldung der Schulen nach Schulamtsbereich

Insgesamt liegen 93 Rückmeldungen aus 89 Schulen zu 688 Prüfungsteilnehmer*innen vor. Diese verteilen sich auf die einzelnen Schulamtsbereiche wie folgt:

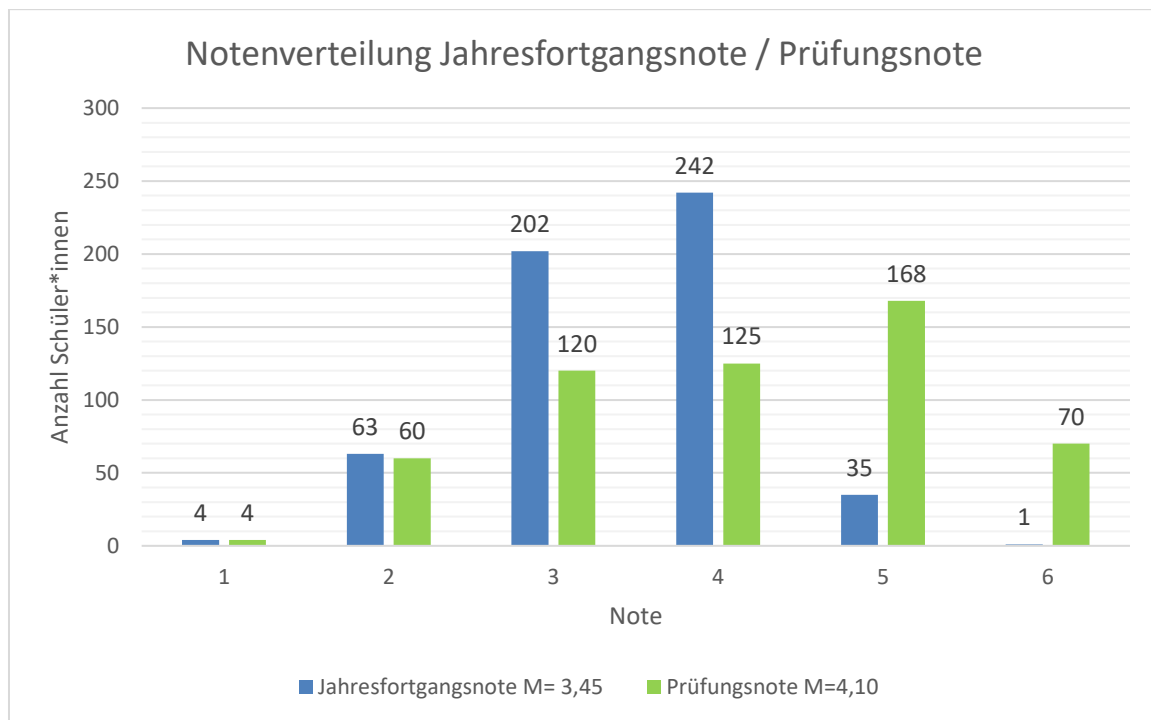


Übersicht der Rückmeldungen nach Schulnummer:

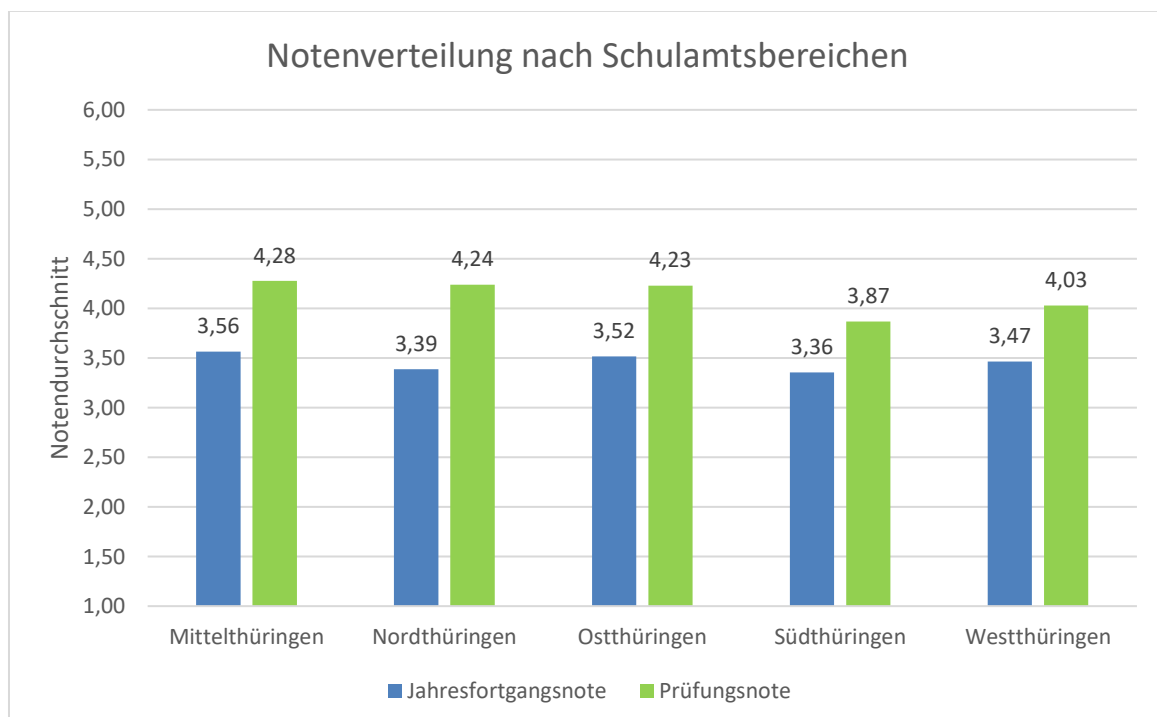
| Mittelthüringen | Nordthüringen | Ostthüringen | Südthüringen | Westthüringen |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 20260 | 20543 | 13125 | 20633 | 20304 |
| 20273 | 20597 | 20080 | 23864 | 20380 |
| 25729 | 23790 | 20110 | 23877 | 20645 |
| 25756 | 23803 | 21145 | 23893 | 20664 |
| 25768 | 24285 | 21698 | 23910 | 20767 |
| 25769 | 24576 | 21702 | 23924 | 20797 |
| 25788 | 24584 | 21865 | 23954 | 20814 |
| 26180 | 25023 | 23400 | 24460 | 21012 |
| 26207 | 25036 | 24361 | 24781 | 21024 |
| 26224 | 26233 | 25116 | 25336 | 21042 |
| 26463 | 26240 | 25665 | 25356 | 22182 |
| 27135 | 26243 | 25695 | 25382 | 22449 |
| 40504 | 26253 | 26837 | 25551 | 22585 |
| 45018 | 26283 | 26913 | 25559 | 24028 |
| 75007 | 26327 | 45093 | 25680 | 24105 |
| 77259 | 26390 | | 45780 | 24298 |
| | 45417 | | 45793 | 45583 |
| | 45459 | | 45815 | 45690 |
| | 45463 | | 45823 | |
| | 75503 | | 75817 | |
| | | | | |
| N = 16 | N = 20 | N = 15 | N = 20 | N = 18 |

Prüfungsteilnehmer*innen und Noten

Aus den zurückgemeldeten Daten für das Schuljahr 2023/2024 geht für die Jahresfortgangsnote zu 507 Schüler*innen ein Durchschnitt von 3,45 (Minimum: 2,00, Maximum: 5,00) und für die Prüfungsnote ein Durchschnitt von 4,10 hervor (Minimum: 2,00, Maximum: 6,00). Im Einzelnen verteilen sich die Noten wie folgt:



In den einzelnen Schulamtsbereichen wurden folgende Notendurchschnitte erreicht:



Aufgabenerfüllung

In die Auswertung der Aufgabenerfüllung gehen Daten von 531 Prüfungsteilnehmenden ein.

| Pflichtaufgabe | | | | |
|-----------------------|----------------------------|----------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Aufgabe | max. erreichbare BE | Summe max. erreichbare BE | Summe erreichte BE | prozentuale Erfüllung |
| P1a | 2 | 1062 | 242 | 22,79 |
| P1b | 1 | 531 | 188 | 35,40 |
| P1c | 3 | 1593 | 721 | 45,26 |
| P1d | 2 | 1062 | 503 | 47,36 |
| P1e | 2 | 1062 | 499 | 46,99 |
| P2a | 2 | 1062 | 379 | 35,69 |
| P2b | 3 | 1593 | 790 | 49,59 |
| P3 | 3 | 1593 | 1124 | 70,56 |
| P4 | 3 | 1593 | 446 | 28,00 |
| P5 | 2 | 1062 | 446 | 42,00 |
| P6 | 3 | 1593 | 1023 | 64,22 |
| P7a | 2 | 1062 | 199 | 18,74 |
| P7b | 2 | 1062 | 524 | 49,34 |
| Gesamt | 30 | 15930 | 7084 | 44,47 |

| Wahlaufgabe Funktionen, Aufgabe 8 | | | | | | |
|--|----------------------------|------------------|-----------------------------|----------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Aufgabe | max. erreichbare BE | Anzahl TN | prozentuale Belegung | Summe max. erreichbare BE | Summe erreichte BE | prozentuale Erfüllung |
| WA8.1a | 3 | 144 | 27,12 | 432 | 240 | 55,56 |
| WA8.1b | 2 | 142 | 26,74 | 284 | 79 | 27,82 |
| WA8.1c | 3 | 133 | 25,05 | 399 | 60 | 15,04 |
| WA8.2 | 2 | 142 | 26,74 | 284 | 117 | 41,20 |
| | | | | 1399 | 496 | 35,45 |

| Wahlaufgabe Geometrie, Aufgabe 9 | | | | | | |
|---|----------------------------|------------------|-----------------------------|----------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Aufgabe | max. erreichbare BE | Anzahl TN | prozentuale Belegung | Summe max. erreichbare BE | Summe erreichte BE | prozentuale Erfüllung |
| WA9.1a | 2 | 201 | 37,85 | 402 | 247 | 61,44 |
| WA9.1b | 2 | 200 | 37,66 | 400 | 247 | 61,75 |
| WA9.1c | 3 | 186 | 35,03 | 558 | 112 | 20,07 |
| WA9.2 | 3 | 183 | 34,46 | 549 | 129 | 23,50 |
| | | | | 1909 | 735 | 38,50 |

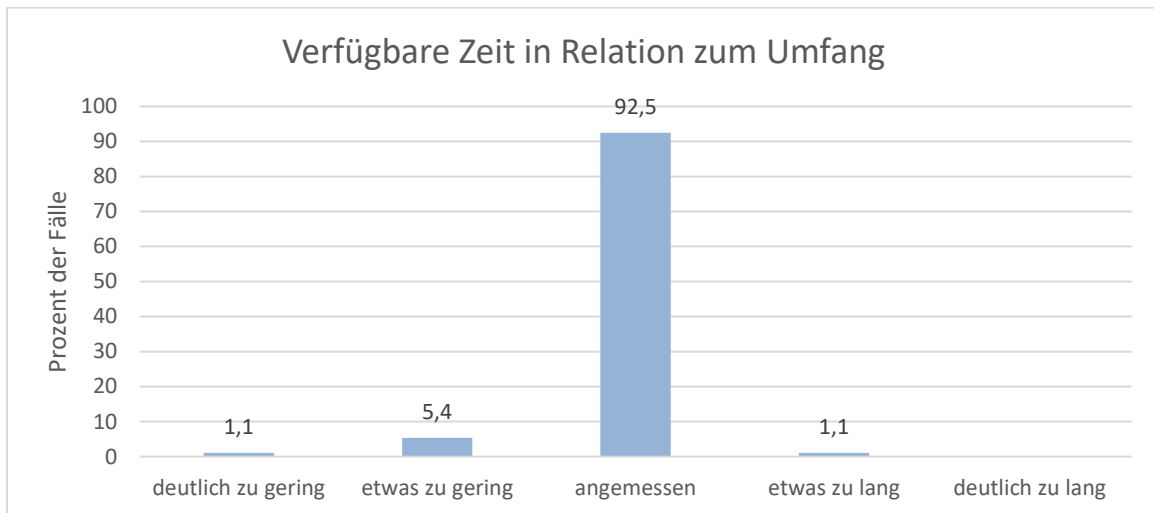
| Wahlaufgabe Arithmetik/Algebra, Aufgabe 10 | | | | | | |
|---|----------------------------|------------------|-----------------------------|----------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Aufgabe | max. erreichbare BE | Anzahl TN | prozentuale Belegung | Summe max. erreichbare BE | Summe erreichte BE | prozentuale Erfüllung |
| WA10.1a | 1 | 360 | 67,80 | 360 | 303 | 84,17 |
| WA10.1b | 3 | 355 | 66,85 | 1065 | 593 | 55,68 |
| WA10.1c | 1 | 363 | 68,36 | 363 | 302 | 83,20 |
| WA10.2a | 3 | 394 | 74,20 | 1182 | 428 | 36,21 |
| WA10.2b | 2 | 356 | 67,04 | 712 | 397 | 55,76 |
| | | | | 3682 | 2023 | 54,94 |

| Wahlaufgabe Stochastik, Aufgabe 11 | | | | | | |
|---|----------------------------|------------------|-----------------------------|----------------------------------|---------------------------|------------------------------|
| Aufgabe | max. erreichbare BE | Anzahl TN | prozentuale Belegung | Summe max. erreichbare BE | Summe erreichte BE | prozentuale Erfüllung |
| WA11a | 2 | 406 | 76,46 | 812 | 706 | 86,95 |
| WA11b | 3 | 394 | 74,20 | 1182 | 938 | 79,36 |
| WA11c | 3 | 394 | 74,20 | 1182 | 658 | 55,67 |
| WA11d | 2 | 398 | 74,95 | 796 | 594 | 74,62 |
| | | | | 3972 | 2896 | 72,91 |

Inhaltliche Einschätzung

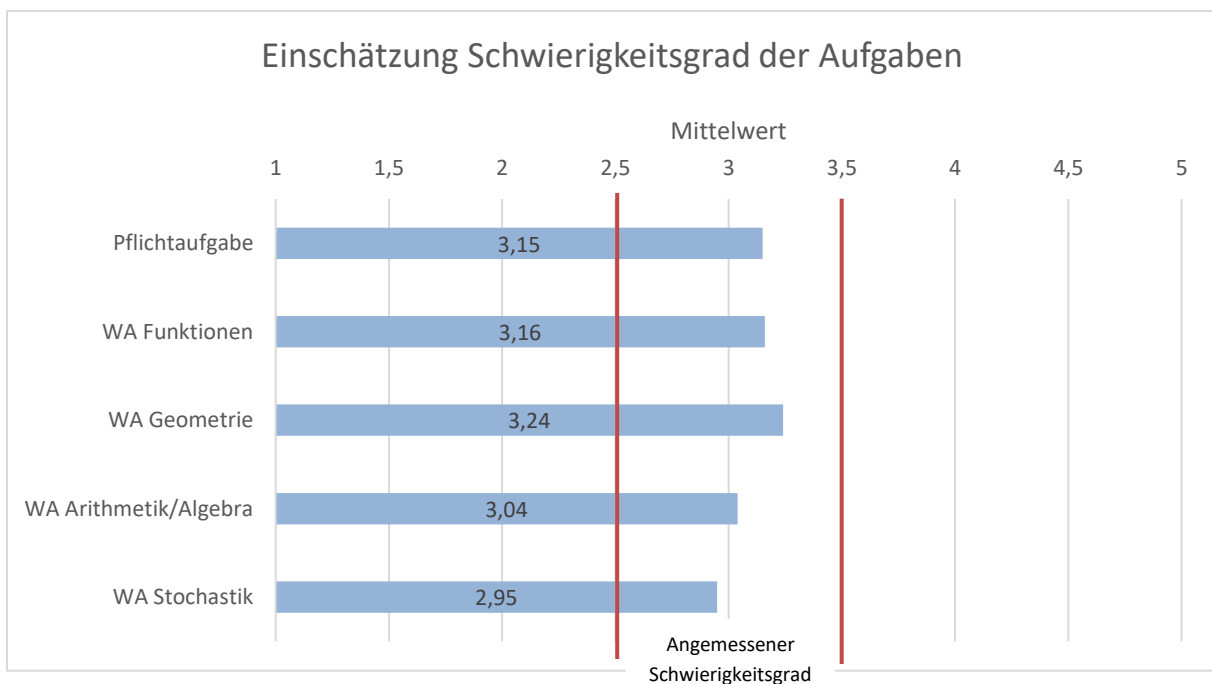
Verfügbare Zeit

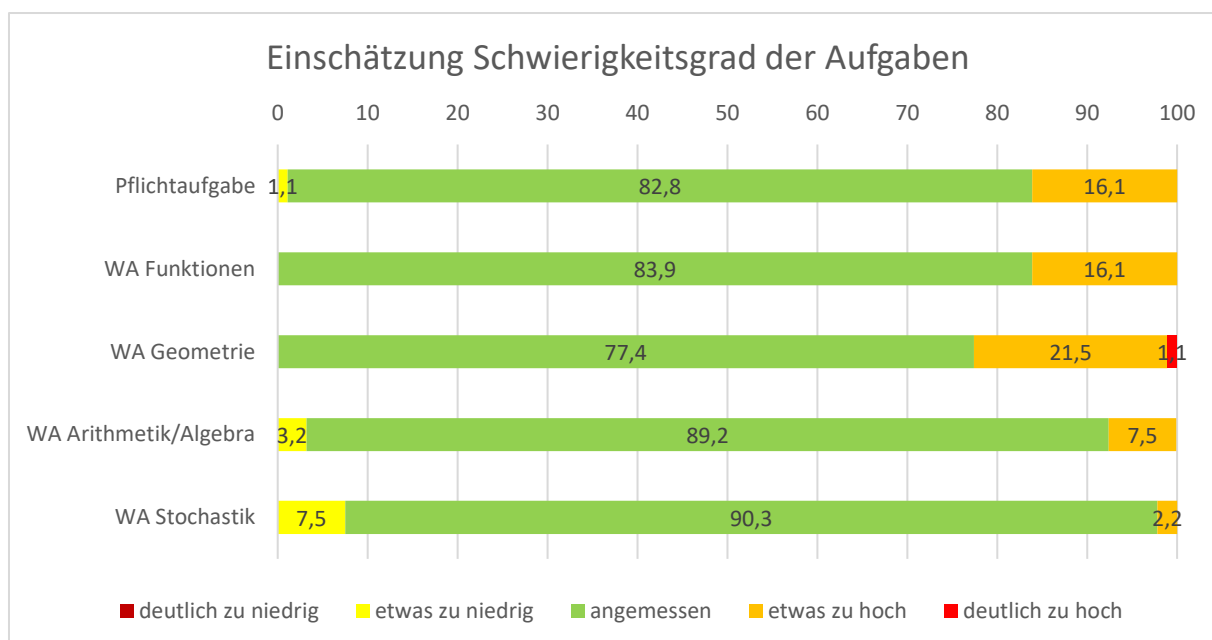
Die zur Verfügung stehende Zeit in Relation zum Umfang der Prüfung wurde auf einer 5-stufigen Skala (1 = deutlich zu gering, 2 = etwas zu gering, 3 = angemessen, 4 = etwas zu lang, 5 = deutlich zu lang) von den Lehrkräften im Mittel als angemessen ($M = 2,94$, $SD = ,323$) eingeschätzt.



Schwierigkeitsgrad der Aufgaben

Der Schwierigkeitsgrad wurde von den Befragten auf einer 5-stufigen Skala (1 = deutlich zu niedrig, 2 = etwas zu niedrig, 3 = angemessen, 4 = etwas zu hoch, 5 = deutlich zu hoch) in allen Aufgaben im Mittel als angemessen eingeschätzt.





Hinweise zu den Aufgaben (Originalaussagen übernommen)

Hinweise zu Pflichtaufgabe 1 (n = 11):

- keine
- i. O.
- Gute Aufgabenauswahl, völlig angemessen. 1e) war für oberflächliche Schüler eine Falle. Es sind etliche hineingetappt.
- gut verständlich, alles in Ordnung
- Aufgabe 1a besser mit Bild
- angemessen, 1b Angabe der Zeit in Stunden war nicht gut gewählt
- Anforderungsniveau und Verständlichkeit in Ordnung
- a) Für das Arbeitsblatt ungeeignet. Pythagoras war aufgrund einer fehlenden Skizze schwer zu erkennen. d) Gegebene Figur liegt über der Spiegelachse.
- 1e) Die Wahl der Wahrscheinlichkeiten $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{3}$ ist ungünstig, da bei falscher Kennzeichnung der weiße Anteil richtig bleibt. $\frac{1}{4}$ und z.B. $\frac{1}{6}$ wären günstiger gewesen.
- 1b) ...,7 bei Zeitangaben für Hauptschulkurs schwer greifbar, 1c) grau statt schwarz würde die Aufgabe erleichtern, 1d) wenn Spiegelachse vorgegeben ist, dürfen auch nur dann BE gegeben werden, wenn an dieser gespiegelt wurde
- 1a,1c ok; 1d nicht wiederholt, aber einfach, 1b: 3,7h sehr ungünstig gestellt: Schülerlösung: 3,7 h ist $3 \times 60 \text{ min} + 7 \times 60 \text{ min} = 222 \text{ min}$ f !!! 1e) ungünstig, weil $\frac{1}{3}$ und $\frac{1}{4}$ verwechselt wurde, besser: $\frac{1}{6}$ und $\frac{1}{4}$ usw.

Hinweise zu Pflichtaufgabe 2 (n = 10):

- keine
- i. O.
- gut verständlich, alles in Ordnung

- Für Migranten ist diese Menge an Text oft schwer zu verstehen. Besonders, wenn Zahlen als Wörter geschrieben werden und noch Jahreszahlen dazwischen stehen.
- Begriffe werden von den Schülern nicht erfasst, da der Wortschatz und das Leseverständnis weiter geschrumpft bzw. zurück gegangen sind.
- angemessen
- Anforderungsniveau und Verständlichkeit in Ordnung
- 2a) Berechnungen über einen bestimmten Zeitraum fiel den SuS sehr schwer. Formulierung dieser Aufgabe sehr untypisch auf "Hauptschulniveau"
- 2.a) Insgesamt konnte 3x eine Aufgabe über die Prozentrechnung (2a; 10.1b ;11c) gelöst werden und jedes Mal wurde der Prozentsatz gesucht, das hätte man variieren können: einmal G, einmal W, einmal p%. 2.b) Insgesamt konnte 2x ein Säulendiagramm gezeichnet werden (2.b und 11.b). Auch hier hätte man variieren können.
- Für Hauptschüler besser gerundete Zahlen. z. Bsp. 69 000 Unfälle, 44 00 usw.

Hinweise zu Pflichtaufgabe 3 (n = 11):

- zwei BE wären ausreichend gewesen
- Leider wurden durch die Darstellung viele Schüler verunsichert. sie rechneten für die einzelnen Sparten die Durchschnitte aus.
- keine
- gut verständlich, alles in Ordnung
- Ermitteln als Operator für diese Aufgabe aus unserer Sicht nicht geeignet. Besser berechnen und dann nur 2 BE
- Durch die Aufgliederung der Noten war es unübersichtlich.
- Aufteilung hat die Schüler verwirrt
- Anforderungsniveau und Verständlichkeit in Ordnung
- 3 BE für Durchschnittsberechnung erschien uns Fachlehrer*innen etwas viel.
- 3 BE etwas zu hoch, 2 wäre i. O.
- Statt: Ermitteln, besser Berechnen!!, sonst ok.

Hinweise zu Pflichtaufgabe 4 (n = 14):

- Zu schwer
- Zeigen Sie rechnerisch, ... Hinweis auf Zahlennutzung geben
- war eine anspruchsvolle Aufgabe
- Schon beim nicht Lesern können des Ortsnamens waren einige raus
- Name der Steinpyramide für Schüler verwirrend, Anforderungsniveau zu hoch (auch bei Verwendung der geg. Zahlen)
- keine
- ich fand diese Aufgabe für die Schüler zu komplex.
- i. O.
- Diese Aufgabe ist für viele Schüler zu theoretisch, gerade für Migranten. Vielleicht hätte auch die zweite Pyramide als Skizze verdeutlicht werden sollen.
- Die zweite Pyramide war für die Hauptschüler schwer zu verstehen.
- Beweisführung ungeeignet.
- angemessen

- Anforderungsniveau und Verständlichkeit in Ordnung
- Für Hauptschüler zu theoretisch!!

Hinweise zu Pflichtaufgabe 5 ($n = 8$):

- Sehr gute Aufgabe!
- keine
- i O
- Hier wären 3 BE angemessen
- angemessen
- Anforderungsniveau und Verständlichkeit in Ordnung
- alles in Ordnung
- ok.

Hinweise zu Pflichtaufgabe 6 ($n = 8$):

- keine
- i. O.
- i O
- gut verständlich, alles in Ordnung
- angemessen!
- angemessen
- Anforderungsniveau und Verständlichkeit in Ordnung
- ok.

Hinweise zu Pflichtaufgabe 7 ($n = 8$):

- keine
- i. O.
- i O, zu wenig geübt in den unteren Klassenstufen, Stoff wurde kaum gefestigt und das gilt vor allem für die schwachen Schüler, die dann Probleme haben
- gut verständlich, alles in Ordnung
- angemessen!
- angemessen
- Anforderungsniveau und Verständlichkeit in Ordnung
- ok.

Hinweise zu Wahlaufgabe Funktionen, Aufgabe 8 ($n = 14$):

- Völlig Lehrplankonform!
- keine
- in Ordnung ($n = 2$)
- i O, siehe Aufgabe 7 (zu wenig geübt in den unteren Klassenstufen, Stoff wurde kaum gefestigt und das gilt vor allem für die schwachen Schüler, die dann Probleme haben)
- Funktionen, 8c - Bepunktung
- bei Aufgabe 8.1 a) 3 BE zu viel

- Aufgabe 8.1 war meiner Meinung nach zu hoch angesetzt – Dreiecksberechnung, zu viel an Punkten vorher schon, die nicht gegeben werden konnten
- angemessen
- abstrakt, aber verständlich, in Ordnung
- Ablesen der Werte aus dem Koordinatensystem fiel den Schülern sehr schwer
- 8.2 Information, dass es sich um einen Festpreis bzgl. des Busses handelt, wäre sinnvoll
- 8.1 zu komplex.
- geeignet und machbar

Hinweise zu Wahlaufgabe Geometrie, Aufgabe 9 (n = 18):

- Würfelnetz und Aufgabenstellung waren etwas verwirrend
- Warum gibt es für das Schrägbild nicht mehr 3 Punkte?
- Sehr schöne Aufgabe! 9.1c - Unsere Schüler basteln zu wenig. Besonders auch unsere Migranten können damit kaum was anfangen.
- keine
- in Ordnung
- Foto war schlecht erkennbar
- c) Anforderungsniveau zu hoch
- Aufgabe 9.1 c) war für die Schüler unverständlich.
- 9c finde ich für Hauptschüler schwer.
- 9.1b) zu komplex.
- 9.1.c war schwer verständlich für die Schüler. Außerdem ist kein Bezug zu den Oberen Aufgaben ersichtlich.
- 9.1. b) etwas schwer verständlich
- 9.1 c) hätte auch 9.2 werden können. Es gab zwar den Bezug auf die geometrische Figur des Würfels, aber es gab auch einige Nachfragen, ob 9.1b und c noch weiter zusammengehören.
- 9.1 b) war anspruchsvoll
- 9.1 b) Sehr schwierig für HS -> Berechnung der maximalen Kantenlänge funktioniert nur mit Blattbreite, c) Ao Berechnen und nicht ermitteln
- 9.1 b nicht nachvollziehbar für Schüler
- 9.1.Aufgabenstellung: Zeichne den vorgegebenen Würfel auf ein A4 Blatt sehr ungeeignet!!
Viel zu wenig Zeit; wurde von keinem der 11 Schüler gelöst! 9.2. ist ok.
- Übergang von Aufgabe 9.1 b zu 9.1 verwirrend. Anordnung überdenken

Hinweise zu Wahlaufgabe Arithmetik/Algebra, Aufgabe 10 (n = 13):

- sehr gute Aufgabe
- in Ordnung
- i. O.
- i O
- gut verständlich, alles in Ordnung
- Genauigkeit Ergebnis zu hoch; bei Rundung durch Schüler auf 2 kg bei 17 Portionen = 7,98 Euro
- Eine meiner Lieblingsaufgaben! Für Migranten schwer zu erkennen. Ein Kilogramm = 1 kg
- angemessen
- 10.2 Zahlenmaterial ungünstig gewählt. (4 - 17)

- 10.2 Unklarheit darüber, ob die Rote Beete nur kilogrammweise gekauft werden kann, 1912,5g sind wenig alltagstauglich
- 10.2 Das Zwischenergebnis 1,9125 kg ist beim Runden wenig praxisorientiert.
- Angemessen
- 10.2: realitätsfremde Zwischenergebnisse

Hinweise zu Wahlaufgabe Stochastik, Aufgabe 11 ($n = 11$):

- sehr gute Aufgabe
- sehr geeignet
- keine
- in Ordnung
- i O
- gut verständlich, alles in Ordnung
- etwas einfach, aber i. O.
- angemessen
- a)2 BE bei Häufigkeitstabelle m.E. zu hoch
- 11.b) Hier hätte man bei der Korrektur einschränken können/müssen, da sich absolute Werte (verlangt war die Anzahl) nicht gut für ein Streifen- oder Kreisdiagramm eignen, diese aber in den Hinweise sowie der Korrekturberatung auch erlaubt wurden.
- 11. sehr geeignet; die Wahlaufgabe hätte am Anfang der WA stehen sollen, um die Schüler zu motivieren. Aus Zeitgründen haben gründliche und langsame Schüler diese am Ende nicht mehr geschafft!!!

Sonstige Hinweise

sonstige Hinweise (n = 22):

- Weiter so!
- Schuljahr war in der Anzahl der Unterrichtsstunden zu kurz, wegen der Ferientermine. Es fehlten 4 Wochen Unterricht.
- nichts
- Lob: Wir finden den Korrekturbogen Klasse! Bitte beibehalten!
- Leider hat der vom Ministerium zur Verfügung gestellte Link im Anschreiben in diesem Schuljahr nicht funktioniert.
- Insgesamt war die Prüfung angemessen.
- Ich würde mir wünschen, dass auf dem Deckblatt das zu verwendende Papier vermerkt wird. Damit lassen sich Diskussionen mit den Schülern vermeiden.
- Ich empfand die Arbeit Schüler*innenfreundlich (auch wenn sich das nicht in allen Prüfungsergebnissen widerspiegelt) und angemessen, hilfreich illustriert und bis auf eine Ausnahme (9.1c) auch übersichtlich aufgebaut.
- Gute Auswahl an Aufgaben, breites Spektrum wird abgedeckt. Weiter so. Bei den Formulierungen bitte bedenken, dass Hauptschüler oft Migranten sind, die aufgrund der Sprache Hauptschüler sind. Für sie ist es besonders schwer, die Aufgabenstellungen zu verstehen.
- Es wäre praktisch, wenn man den Link im Korrekturbogen direkt anklicken oder kopieren könnte. Der Blattschutz verhindert dies aber.
- Es war eine angemessene Prüfungsarbeit.
- Die Prüfungsaufgaben waren sehr gut ausgearbeitet.
- Die Prüfungsaufgaben waren komplex, im Schwierigkeitsgrad angemessen, lehrplangerecht und ausgewogen; ich fand die Aufgabenstellung sehr gut.
- Die Prüfung war eine sehr gute Prüfung. Die Aufgaben im Pflichtbereich sehr gut gewählt und im Wahlbereich war für jeden Schüler was dabei.
- Die Bereitstellung der Materialien am Prüfungstag und die Korrekturberatung haben sehr gut geklappt.
- Die Aufgabenstellungen waren für Schüler schwer verständlich.
- Bürokratie zu hoch --> Zeitfond beachten
- Besprechung Korrekturberatung nicht am Prüfungsnoten
- Auf dem Deckblatt der Realschulprüfung steht 2 von 4 Wahlaufgaben müssen bearbeitet werden. Das fehlt auf dem Deckblatt für den Quali. Hier sollte einheitlich gearbeitet werden.
- Ich bitte darum, dass im Auswertungs Excel Bogen der Link zur Online-Auswertung nutzbar gemacht wird. Aktuell ist dies aufgrund des Schreibschutzes nicht möglich. Beim anklicken erhält man immer eine Fehlermeldung.
- Der Vergleich von Vornote und Prüfungsnote ist pädagogisch hier ungeeignet; weil von den 11 teilnehmenden Schülern 3 Förderschüler, dabei sind, die nur mit der Vornote 4 überhaupt am Quali teilnehmen durften.
- Eine sehr angenehme Prüfung. Aufgaben waren klar und im Allgemeinen eine sehr schülerorientierte Prüfung.