

Auswertung der Befragung zur Einschätzung der Prüfung zur Besonderen Leistungsfeststellung im Fach Mathematik (2024)

Inhaltsverzeichnis

Allgemeine Angaben	2
Rückmeldung der Schulen	2
Einschätzung der zur Verfügung stehenden Prüfungszeit	3
Einschätzung Schwierigkeit der Aufgaben	4
Inhaltliche Rückmeldungen, Hinweise und Anregungen zu den Aufgaben	7

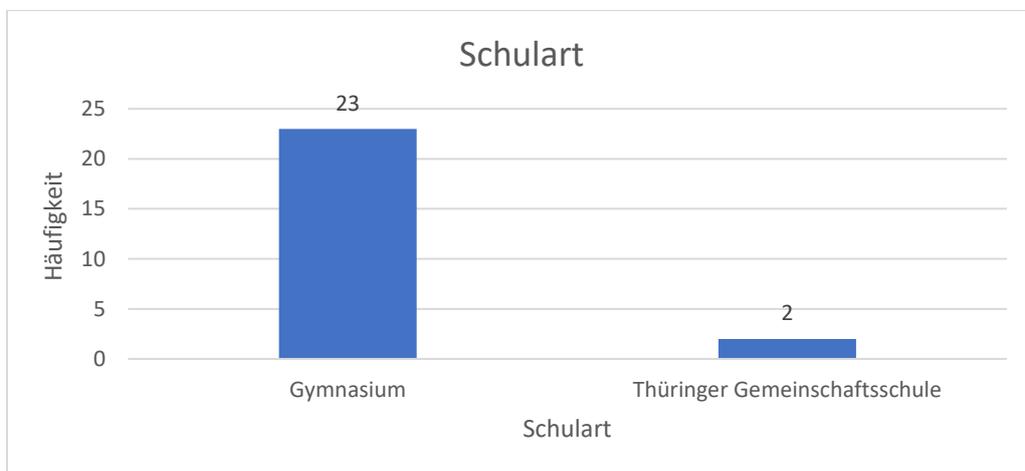
Allgemeine Angaben

Zur Einschätzung der schriftlichen Prüfung zur Besonderen Leistungsfeststellung 2024 im Fach Mathematik liegen zum 05.06.2024, 11:00 Uhr nach der Datenbereinigung 25 auswertbare Fragebögen vor. Für die Datenbereinigung wurden Fragebögen mit einem sehr hohen Anteil (80%) fehlender Werte für die Berechnung der erhobenen Prüfungskennwerte (Zeit, Schwierigkeit) ausgeschlossen. In der Darstellung der Ergebnisse zur inhaltlichen Einschätzung wurden diese Daten aber berücksichtigt.

Rückmeldung der Schulen

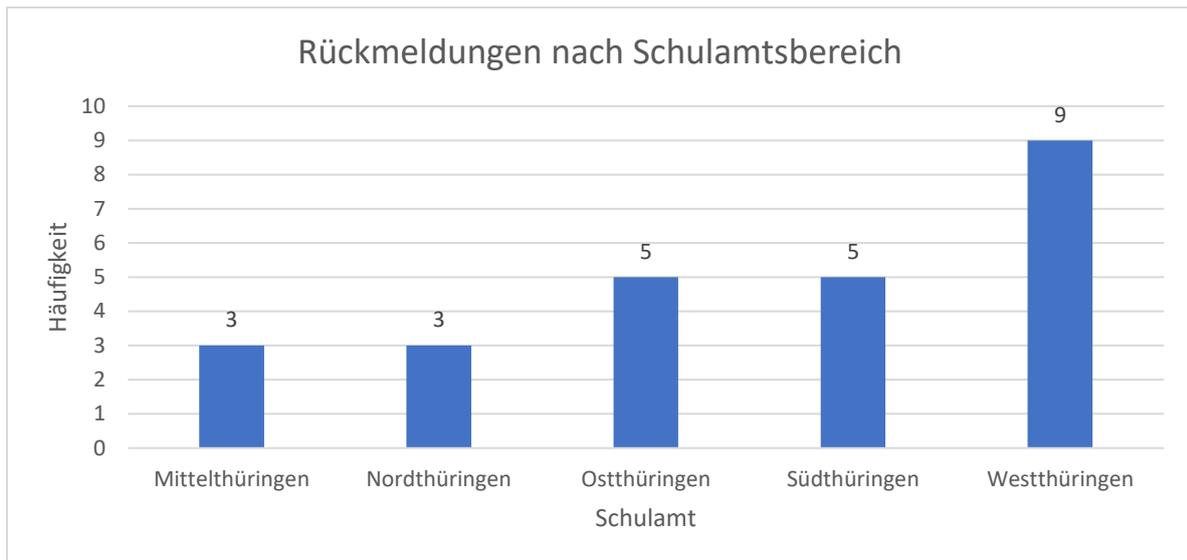
Zum 05.06.2024, 11:00 Uhr liegen 25 Rückmeldungen mit Daten aus 21 Schulen vor. Die Rückmeldungen stammen größtenteils aus der Schulart Gymnasium (87,9%). Vier Befragte (8,2%) können der Schulart Thüringer Gemeinschaftsschule zugeordnet werden.

Schulart					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Gymnasium	23	92,0	92,0	92,0
	Thüringer Gemeinschaftsschule	2	8,0	8,0	100,0
	Gesamt	25	100,0	100,0	



Bezogen auf die Schulamtsbereiche ergibt sich nachfolgende Verteilung der Rückmeldungen:

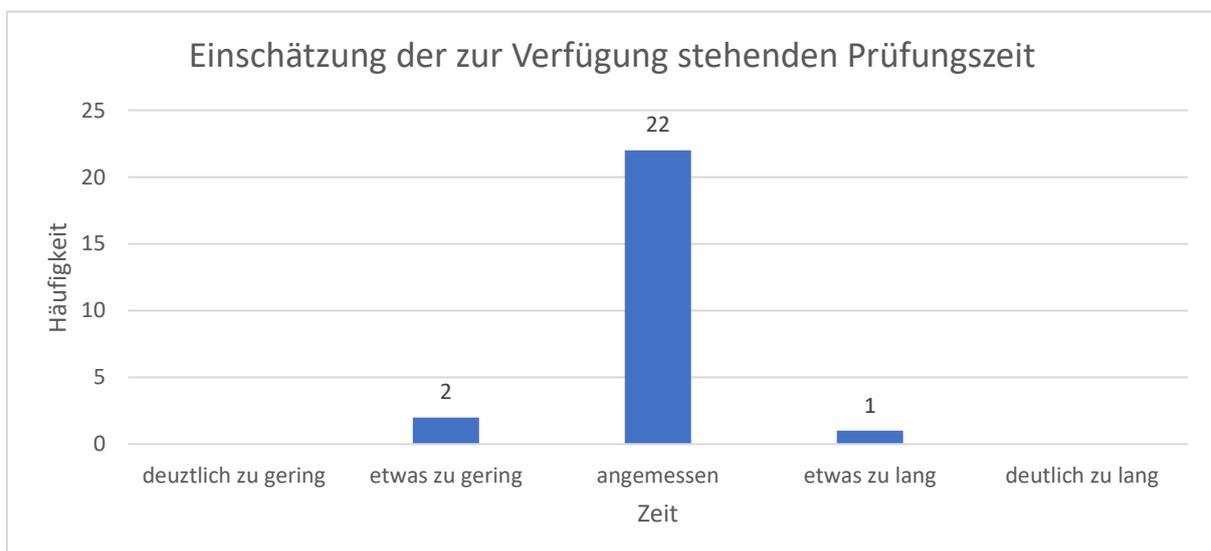
Schulamtsbereich					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	Mittelthüringen	3	12,0	12,0	12,0
	Nordthüringen	3	12,0	12,0	24,0
	Ostthüringen	5	20,0	20,0	44,0
	Südthüringen	5	20,0	20,0	64,0
	Westthüringen	9	36,0	36,0	100,0
	Gesamt	25	100,0	100,0	



Einschätzung der zur Verfügung stehenden Prüfungszeit

Die zur Verfügung stehende Prüfungszeit in Relation zum Umfang der Aufgabenstellung wurde im Mittel als angemessen ($M = 2,96$) eingeschätzt. Zwei Lehrkräfte (8,0%) äußerten, diese sei etwas zu gering gewesen, für eine Lehrkraft (4,0%) sei sie etwas zu lang gewesen.

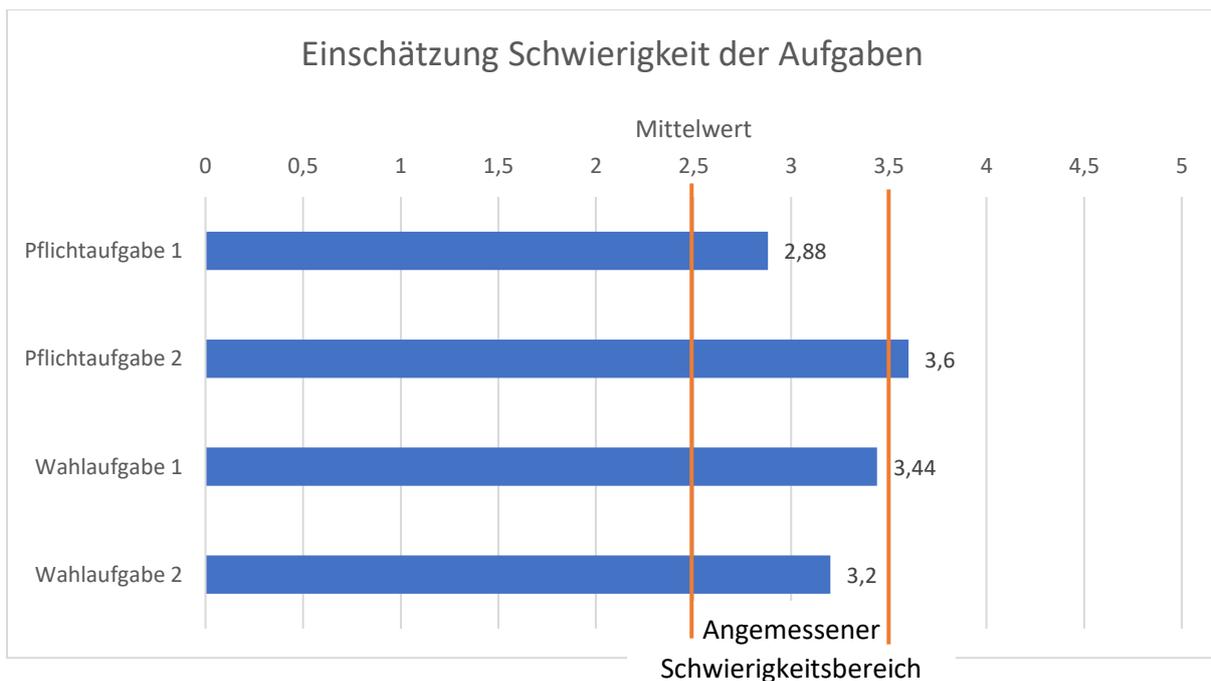
Prüfungszeit					
(Skala: 1 = deutlich zu gering, 2 = etwas zu gering, 3 = angemessen, 4 = etwas zu lang, 5 = deutlich zu lang)					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	etwas zu gering	2	8,0	8,0	8,0
	angemessen	22	88,0	88,0	96,0
	etwas zu lang	1	4,0	4,0	100,0
	Gesamt	25	100,0	100,0	
Mittelwert = 2,96, Standardabweichung = ,351					



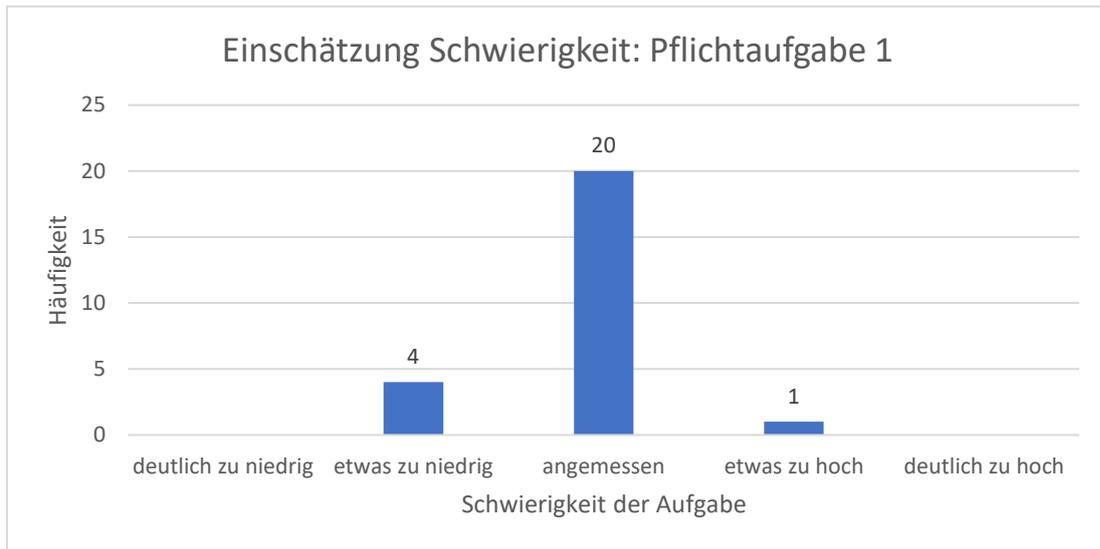
Einschätzung Schwierigkeit der Aufgaben

Die Pflichtaufgabe 1 wurden von den Befragten im Mittel als angemessen eingeschätzt ($M = 2,88$), die Pflichtaufgabe 2 hingegen als etwas zu hoch im Anspruchsniveau ($M = 3,60$). Die beiden Wahlaufgaben 1 ($M = 3,44$) und 2 ($M = 3,20$) schätzten die Lehrkräfte im Mittel als (noch) angemessen ein, wobei es insbesondere bei der Wahlaufgabe 1 eine Tendenz zu etwas zu hoher Aufgabenschwierigkeit gibt.

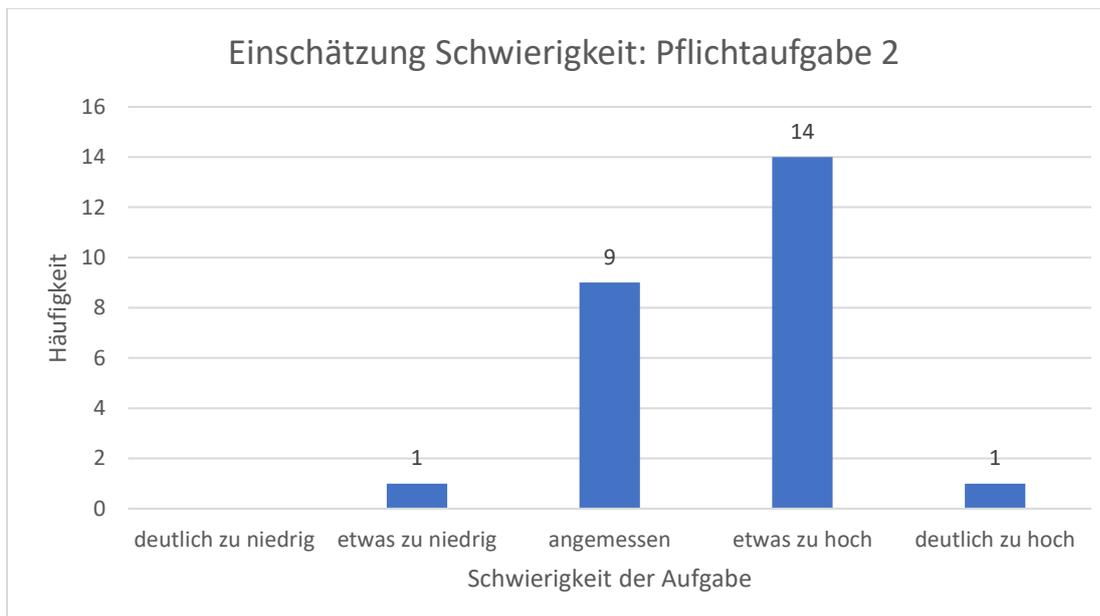
Aufgabenschwierigkeit					
(Skala: 1 = deutlich zu niedrig, 2 = etwas zu niedrig, 3 = angemessen, 4 = etwas zu hoch, 5 = deutlich zu hoch)					
	N	Minimum	Maximum	Mittelwert	Standardabweichung
Pflichtaufgabe 1	25	2	4	2,88	,440
Pflichtaufgabe 2	25	2	5	3,60	,645
Wahlaufgabe 1	25	2	5	3,44	,651
Wahlaufgabe 2	25	2	4	3,20	,500
Gültige Werte (listenweise)	25				



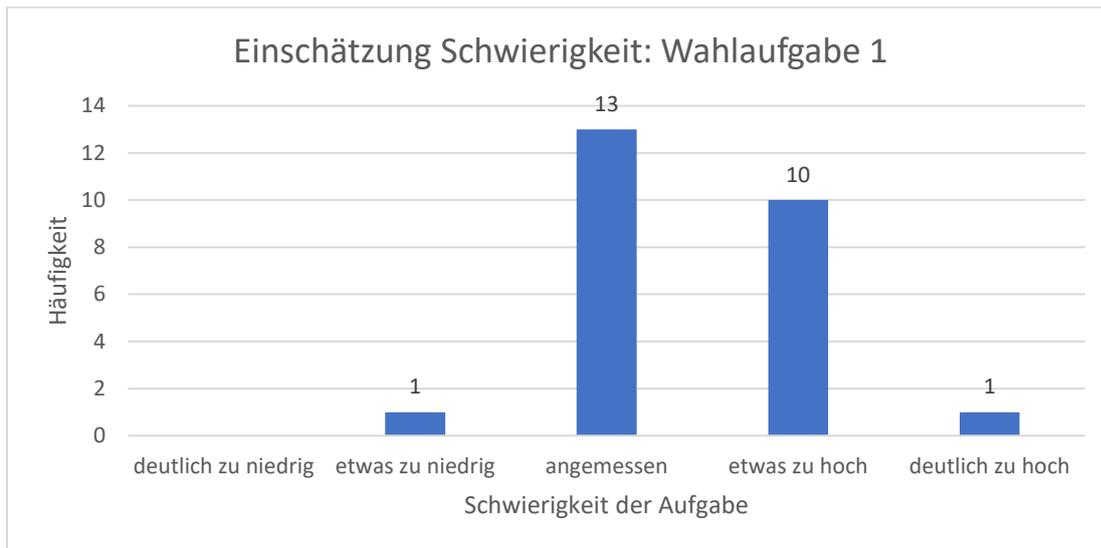
Schwierigkeit BLF: Pflichtaufgabe 1					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	etwas zu niedrig	4	16,0	16,0	16,0
	angemessen	20	80,0	80,0	96,0
	etwas zu hoch	1	4,0	4,0	100,0
	Gesamt	25	100,0	100,0	



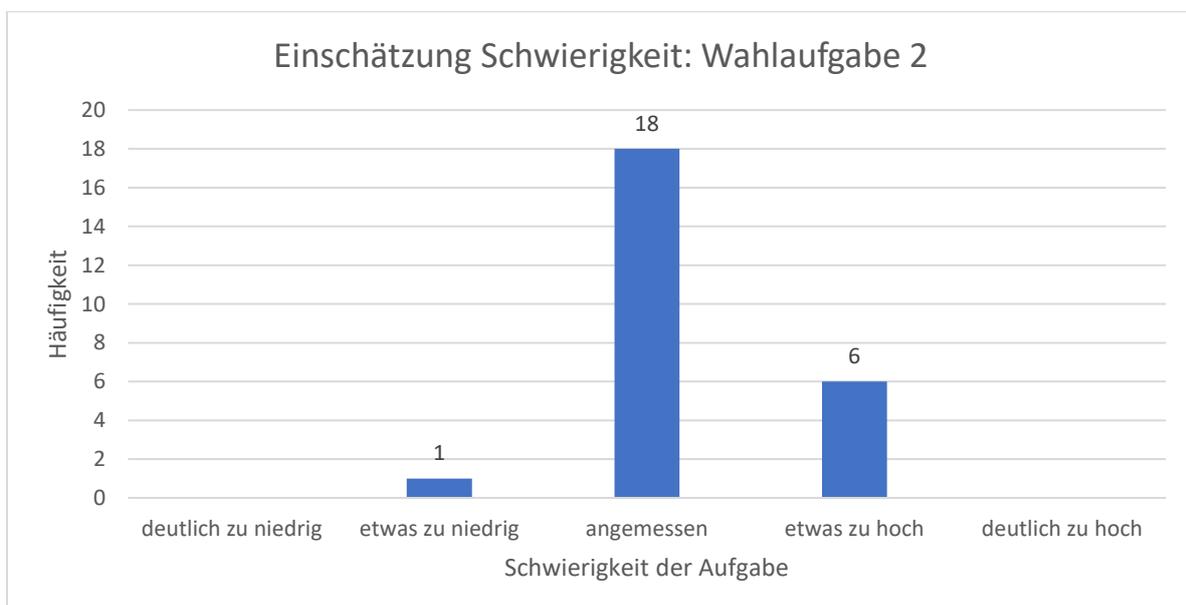
Schwierigkeit BLF: Pflichtaufgabe 2					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	etwas zu niedrig	1	4,0	4,0	4,0
	angemessen	9	36,0	36,0	40,0
	etwas zu hoch	14	56,0	56,0	96,0
	deutlich zu hoch	1	4,0	4,0	100,0
	Gesamt	25	100,0	100,0	



Schwierigkeit BLF: Wahlaufgabe 1					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	etwas zu niedrig	1	4,0	4,0	4,0
	angemessen	13	52,0	52,0	56,0
	etwas zu hoch	10	40,0	40,0	96,0
	deutlich zu hoch	1	4,0	4,0	100,0
	Gesamt	25	100,0	100,0	



Schwierigkeit BLF: Wahlaufgabe 2					
		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	etwas zu niedrig	1	4,0	4,0	4,0
	angemessen	18	72,0	72,0	76,0
	etwas zu hoch	6	24,0	24,0	100,0
	Gesamt	25	100,0	100,0	



Inhaltliche Rückmeldungen, Hinweise und Anregungen zu den Aufgaben

Die Angaben aus den Freitextfeldern sind im Original übernommen.

Pflichtaufgabe 1 ($n = 4$)

- 3 b) konnten nur wenige lösen, Funktionsverständnis ist noch nicht so stark entwickelt
- Aufg 1 a hoch (-n) --> a muss nicht auch noch ein Bruch sein, 3b ist für Anforderungsbereich III
- BE-Verteilungen z.T. ungünstig, z.B. Aufgabe 4a, Stochastik: 3 BEs für zwei Wahrscheinlichkeiten und die geforderten Rechenwege? 2 BEs wären beim Operator "Berechne" angemessen, nämlich 1 BE für Rechenweg und 1 BE für Ergebnis
- In der Aufgabe 4b) hätte man eventuell formulieren können: „Beschreiben Sie für das gegebene Zufallsexperiment ein Ereignis C, ...“.

Pflichtaufgabe 2 ($n = 14$)

- 1. Lage des Dreiecks für Schüler in Prüfungssituation ungeeignet, 1d: Aufgabenstellung zu schwer; zu viele Punkte, Aufg.2: Koordinatensystem für Schüler ungünstig gelegt
- 1b) Die Lösung ist hier so offensichtlich, dass fraglich ist, was "berechnet" werden soll. 1d) Sehr anspruchsvoll für 4 BE, 2a) Dass der Basketball mathematisch nicht, jedoch im Sachverhalt aber trifft, sorgt für Ungereimtheiten in der Korrektur. Es ist zum Beispiel keine Ringgröße angegeben, sodass geraten werden muss, wie viel Abweichung vom mathematisch exakten Wert erlaubt ist.
- 1d - Ich halte die Bewertung mit 4BE für zu viel. Es werden drei Angaben erwartet. Erkennt der Schüler(in) den Wert $1/6$ nicht, wird er nur nicht eindeutige Aussagen treffen. 3b - Bewertung mit 2 BE wäre aus meiner Sicht ausreichend gewesen
- 1d) nur wenige konnten dies lösen. War ungewohnt
- 1d) Vorgabe einer Anzahl, der gemeinsamen Punkte. Für Schüler schwierig, alle Fälle zu erkennen. (hoher Punkteverlust))
- Aufgabe 1d - Bewertung mit 4 Einheiten ggf. zu hoch
- Aufgabe 1d) finde ich vom Prinzip her zwar in Ordnung, aber 4 BE sind für diese Teilaufgabe sehr happig.
- Aufgabe 2 (Basketball), Bild und Angaben passen nicht zur gegebenen Funktionsgleichung
- Aufgabe 2 Fehler im Schülerexemplar: $(-2,5 | 2,2)$ liegt nicht auf dem Graphen, dadurch z.T. falsche Schülerlösungen
- Die in Nummer 2 genutzte Funktion wäre für Schüler einfacher zu fassen gewesen, wenn der Abwurfpunkt des Balles auf der y-Achse gelegen hätte, da die meisten Aufgaben aus dem Unterricht und aus Lehrbüchern diesen dort platzieren. Zudem wäre es in Aufgabe 2a) schön gewesen, wenn für $x=1,4$ tatsächlich $y=3,05$ als Lösung herauskommt. Ansonsten könnten Schüler eher die Schlussfolgerung ziehen, dass der Ball nicht in den Korb trifft bzw. nur den Ring des Korbes trifft.
- Fallunterscheidungsaufgabe mit zu vielen Punkten, Volumenberechnung mal 0,5 mit zwei Punkten zu viel
- Fläche ist viel zu klein (Unübersichtlich bei weiteren Eintragungen), Wer 2a nicht verstand, konnte keine Länge einer Seite berechnen, 1 d ist " an den Haaren herbeigezogen" und mit 4 BE zu hoch bewertet, Nr 2 a)keine Routine-Abfrage (Grundwissen anwenden), sondern

Denkprozess und nur 1 Lösungsweg ist erlaubt (berechne), Nr 2 b setzt Denkprozesse voraus, die Ma-leistungsschwache Schüler nicht erbringen können

- In der Aufgabe 2 lag einer der in der Aufgabenstellung angegebenen Punkte nicht auf der Parabel. $b(-2,5)=2,1$ (und nicht $2,2$). Aus meiner Sicht sind 3 BE für die Teilaufgabe 3b) zu hoch angesetzt.
- Nr. 1: d) Modulationsaufgabe unangemessen schwer mit zu vielen BE, Nr. 2: Im Eingangstext waren Zahlen der Funktionsgleichung falsch ($2,20\text{m}$ statt $2,10\text{m}$), Aufgabe 2a) war unglücklich formuliert, da nicht alle geschlussfolgert haben, dass der Ball reingeht, wenn er nicht genau $3,05$ hat. Nr. 3: b) nicht gut formuliert, was als Lösung zu erwarten war. Fiel SuS schwer.

Wahlaufgabe 1 (n = 9)

- 1a - Im Vergleich mit P1 wären auch hier (Berücksichtigung des Intervalls) 3 BE wünschenswert gewesen. 1c - 1BE ausreichend? 2b - Die Bewertung mit 2BE im Vergleich zum Rechenaufwand zu gering. Der Bewertungsspielraum bei teilweise falschem Vorgehen/Teilergebnissen ist zu gering.
- 1c) Begriff Bewegung wird meist mit Kongruenzabbildung verwendet.
- Aufgabe 1c, "Bewegung" ungünstig/unverständlich für Schüler
- Aus meiner Sicht sind 2 BE für die Teilaufgabe 2b) zu niedrig angesetzt. Hier hätte man durchaus 3 oder sogar 4 BE vertreten können.
- i.O.
- In Nummer 2 b) erscheint mir die Menge an zu vergebenden Punkten als zu gering im Vergleich zum Umfang der Aufgabe: Volumenberechnung Kegel, Volumenberechnung Halbkugel, Berechnung Gesamtvolumen, Berechnung Masse, Für Nummer 3 fehlt heutzutage leider vielen Schülern das Verständnis darüber was Grundpreis und Arbeitspreis ist. Zur Lösung muss der Schüler außerdem annehmen das der Grundpreis und der Arbeitspreis bei beiden Familien der gleiche ist, was in der Realität nicht immer der Fall ist, auch wenn man Verträge beim gleichen Anbieter hat
- Insgesamt sehr textlastig
- N1. 1: "Beschreiben" ist ein ungeeigneter Operator, was soll mit "Bewegung" gemeint sein, war für SuS schwer zu verstehen.
- zu 1c) "Beschreiben Sie die Bewegung" eher unpassend

Wahlaufgabe 2 (n = 4)

- 2c) Schüler haben sich mit der Formulierung der Lösung schwer getan
- i.O.
- In Nummer 1 b) Ereignis B wäre eine andere Formulierung schön gewesen, da viele die Kombinationen von Biologie, Chemie und Physik nicht beachtet haben, sondern dachten es müsse immer zweimal Chemie oder zweimal Physik in der Kombination dabei sein. In Nummer 2 a) erscheint mir die Menge an zu vergebenden Punkten ebenfalls als zu gering, für die benötigten Rechenschritte und Gedanken die sich der Schüler zur Lösung machen muss.
- Nr. 2: Trigonometrie wird viel geübt und war sonst mit viel besseren Aufgaben in der BLF vertreten

Sonstiges ($n = 9$)

- 40 Punkte würden auch reichen, keine Wahl- nur Pflichtaufgaben, Ergebnisse würden sich dadurch nicht verändern ...
- An unserer Schule war das Empfinden unter den Fachlehrern so, dass zu viele Stolperfallen für die Schüler (wohlwissend?) eingebaut waren. Zudem haben sich die Fragestellungen in gewissen Inhalte sehr stark wiederholt. Der Pythagoras kam z.B. in jedem Aufgabenbereich immer wieder vor. Zudem ging es in den Stochastikaufgaben sowohl in Pflichtaufgabe 1 als auch in Pflichtaufgabe 2 wiederholt darum, Terme zu interpretieren und Ereignisse zu formulieren. Die Pflichtaufgabe 2 zeigt außerdem die immer größer werdende Priorität des Textverstehens. Zum Teil sind es Aufgabentexte über 5 und mehr Zeilen. Vor allem im Hinblick auf z.B. ukrainische Schüler/innen sollte diese Menge an Texten überdacht werden. Darüber hinaus stellen auch die Deutschfachlehrer schon eine erhöhte Schwierigkeit beim Textverständnis in ihrem Fach fest, vielleicht sollte man unter diesem Aspekt den Textumfang in Mathematik nicht immer weiter ansteigen lassen.
- angemessene Prüfung, Ergebnisse spiegeln in etwa die Vorleistungen meiner SuS gut wider
- Da am Anfang der Klasse, coronabedingt, noch Unterrichtsstoff der 9. Klasse aufzuarbeiten war, fehlte die Zeit, den zur BLF notwendigen Stoff zu schaffen. Das Schuljahr ist äußerst kurz. Die Schüler nahmen im April noch an einem einwöchigen Praktikum teil.
- Die Aufgaben waren lieblos zusammengestellt, teilweise schülerunfreundlich. Die Punkteverteilung war teilweise gar nicht nachvollziehbar.
- Die Note 4 sollte für fleißige Schüler erreichbar sein, Pflichtaufg. 2 hat das im Jahr 2024 sehr erschwert.
- Die Steigerung des Anforderungsniveaus zur BLF 2023 halte ich für zu hoch.
- In diesem Jahr fand ich den Schwierigkeitsgrad der BLF angemessen - aus meiner Sicht eine deutliche Verbesserung gegenüber der viel zu leichten BLF vom Vorjahr. Herzlichen Dank an die Aufgabenkommission!
- Unterrichtsstoff aus Klasse 10 zu wenig, zu wenig trigonometrische Berechnung (Nutzung Sinussatz, Kosinussatz) und Eigenschaften von Funktionen (WB, Monotonie, Nullstellen-, Schnittpunktberechnung, Grenzwert)