

42. Bundesjugendschreiben 2015 – Tabellenkalkulation

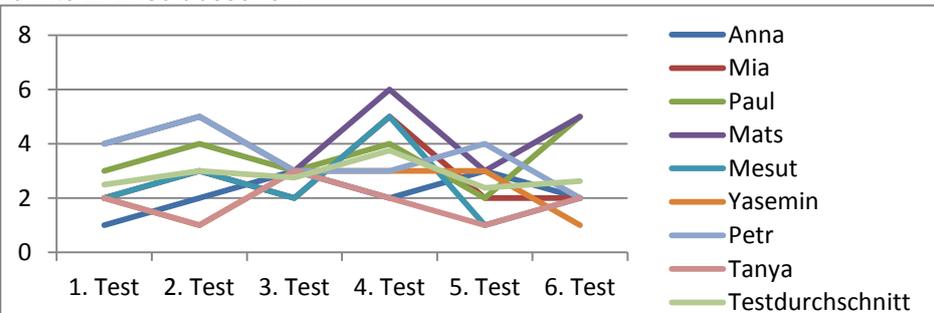
Aufgabenblatt

Arbeitszeit: 20 Minuten

Maximale Punktzahl: **150 Punkte**

Aufgabenteile: 1 Basisteil (50 Punkte)
2 Bonusteil (100 Punkte)

- Hinweise:
- Einzugebende Inhalte sind in den Aufgabenstellungen fett formatiert.
 - Die Aufgabenstellung gliedert sich in einen Basis- und einen Bonusteil. Im Basisteil sind mindestens 20 Punkte zu erreichen. Der Bonusteil ist absichtlich so umfangreich, dass er nicht vollständig bearbeitet werden kann.
 - Im Bonusteil muss die Datei mehrfach unter verschiedenen Namen gespeichert werden. Die richtige Speicherung ist für die Bewertung wichtig, da einige Bearbeitungen im weiteren Verlauf der Aufgabe überschrieben werden, und damit keine Punkte vergeben werden können, wenn nicht unter dem richtigen Namen zwischengespeichert wurde.
 - Zu öffnende Dateien liegen im alten "Excel 97 - 2003"-Format mit der Dateiendung ".xls" vor. Dieses Format kann von allen gängigen Tabellenkalkulationsprogrammen geöffnet werden. Beim Speichern ist der Dateiname immer ohne die Dateiendung angegeben. Diese wird je nach verwendetem Tabellenkalkulationsprogramm automatisch ergänzt (z. B. ".xls", ".xlsx" oder ".ods").

Nr.	Aufgabe	Punkte
1	Basisteil	50
1.1	Öffne die Datei "Basisteil.xls" und speichere sie unter dem Namen " BJS2015-Basisteil ".	2
1.2	Schreibe in die Zelle A1 folgende Überschrift: Vokabeltests .	1
1.3	Formatiere diese Überschrift in Arial, Schriftgröße 14, kursiv und Schriftfarbe rot.	4
1.4	Zentriere die Überschrift über die Spalten A bis I. Hierzu müssen Zellen verbunden werden.	3
1.5	Ersetze die Ziffern 1 bis 6 in den Zellen A4 bis A9 durch die Texte " 1. Test ", " 2. Test " usw. bis " 6. Test ":	2
1.6	Formatiere die Zellen A3 bis I3 in Arial, Schriftgröße 12, fett, zentriert, mit hellgrauem Hintergrund.	5
1.7	Schreibe in die Zelle J3 die Überschrift " Testdurchschnitt ". Achte darauf, dass er die gleiche Formatierung hat, wie die anderen Überschriften dieser Zeile.	1
1.8	Errechne in den Zellen J4 bis J9 jeweils die Durchschnittsnote für jeden Test. Verwende hierzu die Mittelwert-Funktion.	4
1.9	Füge ein Liniendiagramm ein, das für jeden Schüler und den Testdurchschnitt die Notenentwicklung darstellt. Achte dabei darauf, dass eine Linie für jeden Schüler und eine für den Testdurchschnitt dargestellt wird und eine Legende enthalten ist. Das Diagramm könnte z. B. so aussehen:	5
		
1.10	Schreibe in die Zelle A10 " Schülerdurchschnitt ". Formatiere die Zelle so wie die Zellen in Zeile 3.	1
1.11	Errechne in den Zellen B10 bis I10 den Notendurchschnitt je Schüler und in J10 für alle Tests. Verwende hierzu wieder die Mittelwert-Funktion.	4

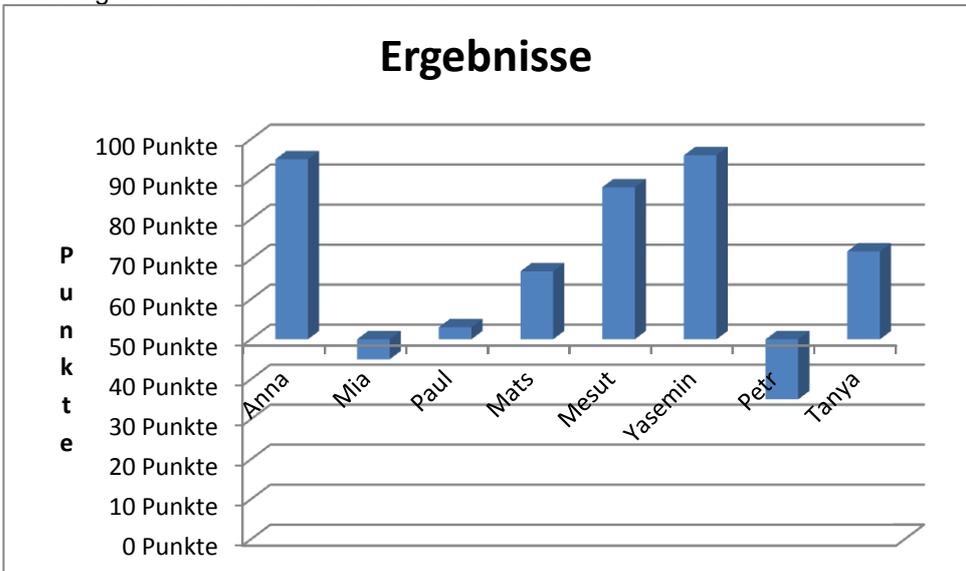
42. Bundesjugendschreiben 2015 – Tabellenkalkulation

Aufgabenblatt

1.12	Schreibe in die Zelle A11 „ Bestanden? “, in A13 " Bester Testdurchschnitt ", in A14 " Schlechtester Testdurchschnitt ", in A15 " Bester Schülerdurchschnitt " und in A16 " Schlechtester Schülerdurchschnitt ". Formatiere die Zellen wie die Überschriften in Zeile 3.	2
1.13	Achte darauf, dass alle Spalten breit genug sind, um den gesamten Text zu zeigen.	2
1.14	Formatiere die Zellen mit den errechneten Mittelwerten so, dass jeweils eine Nachkommastelle angezeigt wird.	2
1.15	Die Vokabeltests sind insgesamt bestanden, wenn die Schülerdurchschnittsnote kleiner oder gleich 4 ist. Füge in die Zellen B11 bis I11 jeweils eine Formel ein, die bei insgesamt bestandenen Vokabeltests " Ja " und insgesamt nicht bestandenen Vokabeltest " Nein " ausgibt. Verwende dazu die Wenn-Funktion.	4
1.16	Errechne in der Zelle B13 den besten Testdurchschnitt aus den Werten in Spalte J. Verwende hierzu die Min-Funktion.	2
1.17	Errechne in der Zelle B14 den schlechtesten Testdurchschnitt aus den Werten in Spalte J. Verwende hierzu die Max-Funktion.	2
1.18	Errechne entsprechend in den Zellen B15 und B16 den besten und schlechtesten Schülerdurchschnitt aus den Zahlen in Zeile 10.	3
1.19	Speichere die Datei unter ihrem bisherigen Namen " BJS2015-Basisteil ".	1

2	Bonusteil	100																																																																						
2.1	Speichere die Datei aus dem Basisteil unter dem Namen " BJS2015-Bonus1 ".	1																																																																						
2.2	Füge in das Diagramm aus Aufgabe 1.9 den Diagrammtitel " Notenentwicklung " ein. Er soll zentriert über dem Diagramm stehen.	2																																																																						
2.3	Bearbeite die vertikale Achse mit den Noten: <ul style="list-style-type: none"> Füge einen Achsentitel "Note" ein. Der Text soll senkrecht gedreht angezeigt werden. Formatiere die Achse so, dass die beste Note (1) oben und die schlechteste Note (6) unten steht. Es sollen nur Werte von 1 bis 6 angezeigt werden. Die horizontale Achse soll unten stehen bleiben. 	6																																																																						
2.4	Füge für die Datenreihe mit dem Testdurchschnitt eine Datenbeschriftung hinzu. Das Diagramm kann jetzt z. B. so aussehen:	2																																																																						
<table border="1" style="margin: 10px auto; border-collapse: collapse;"> <caption>Data for 'Notenentwicklung' chart</caption> <thead> <tr> <th>Person</th> <th>1. Test</th> <th>2. Test</th> <th>3. Test</th> <th>4. Test</th> <th>5. Test</th> <th>6. Test</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Anna</td> <td>1,0</td> <td>2,0</td> <td>3,0</td> <td>3,0</td> <td>3,0</td> <td>2,0</td> </tr> <tr> <td>Mia</td> <td>2,0</td> <td>1,0</td> <td>3,0</td> <td>2,0</td> <td>2,0</td> <td>2,0</td> </tr> <tr> <td>Paul</td> <td>2,5</td> <td>3,0</td> <td>2,8</td> <td>3,8</td> <td>2,4</td> <td>2,6</td> </tr> <tr> <td>Mats</td> <td>4,0</td> <td>5,0</td> <td>3,0</td> <td>6,0</td> <td>3,0</td> <td>5,0</td> </tr> <tr> <td>Mesut</td> <td>2,0</td> <td>3,0</td> <td>2,0</td> <td>5,0</td> <td>2,0</td> <td>2,0</td> </tr> <tr> <td>Yasemin</td> <td>3,0</td> <td>4,0</td> <td>3,0</td> <td>3,0</td> <td>3,0</td> <td>1,0</td> </tr> <tr> <td>Petr</td> <td>4,0</td> <td>5,0</td> <td>3,0</td> <td>5,0</td> <td>4,0</td> <td>2,0</td> </tr> <tr> <td>Tanya</td> <td>2,0</td> <td>1,0</td> <td>3,0</td> <td>2,0</td> <td>1,0</td> <td>2,0</td> </tr> <tr> <td>Testdurchschnitt</td> <td>2,5</td> <td>3,0</td> <td>2,8</td> <td>3,8</td> <td>2,4</td> <td>2,6</td> </tr> </tbody> </table>			Person	1. Test	2. Test	3. Test	4. Test	5. Test	6. Test	Anna	1,0	2,0	3,0	3,0	3,0	2,0	Mia	2,0	1,0	3,0	2,0	2,0	2,0	Paul	2,5	3,0	2,8	3,8	2,4	2,6	Mats	4,0	5,0	3,0	6,0	3,0	5,0	Mesut	2,0	3,0	2,0	5,0	2,0	2,0	Yasemin	3,0	4,0	3,0	3,0	3,0	1,0	Petr	4,0	5,0	3,0	5,0	4,0	2,0	Tanya	2,0	1,0	3,0	2,0	1,0	2,0	Testdurchschnitt	2,5	3,0	2,8	3,8	2,4	2,6
Person	1. Test	2. Test	3. Test	4. Test	5. Test	6. Test																																																																		
Anna	1,0	2,0	3,0	3,0	3,0	2,0																																																																		
Mia	2,0	1,0	3,0	2,0	2,0	2,0																																																																		
Paul	2,5	3,0	2,8	3,8	2,4	2,6																																																																		
Mats	4,0	5,0	3,0	6,0	3,0	5,0																																																																		
Mesut	2,0	3,0	2,0	5,0	2,0	2,0																																																																		
Yasemin	3,0	4,0	3,0	3,0	3,0	1,0																																																																		
Petr	4,0	5,0	3,0	5,0	4,0	2,0																																																																		
Tanya	2,0	1,0	3,0	2,0	1,0	2,0																																																																		
Testdurchschnitt	2,5	3,0	2,8	3,8	2,4	2,6																																																																		
2.5	Speichere die Datei unter ihrem bisherigen Namen " BJS2015-Bonus1 ".	1																																																																						
2.6	Öffne die Datei "Bonusteil2.xls" und speichere sie unter dem Namen " BJS2015-Bonus2 ".	2																																																																						
2.7	Die Datei enthält zwei Blätter "Benotung" und "Notenberechnung". Das Blatt "Benotung" enthält eine Tabelle, die angibt ab welcher Punktzahl welche Note vergeben wird. Auf dem Blatt "Notenberechnung" soll für jeden Schüler eine Note berechnet werden. Wechsle zum Blatt "Notenberechnung". Füge in den Zellen C4 bis C11 jeweils eine Formel ein, mit der aus der Punktzahl automatisch die Note ermittelt wird. Verwende hierzu die SVerweis-Funktion und die Daten aus dem Blatt "Benotung".	6																																																																						

42. Bundesjugendschreiben 2015 – Tabellenkalkulation Aufgabenblatt

2.8	Definiere für die Zellen B4 bis B11 ein benutzerdefiniertes Zahlenformat, das hinter der Punktzahl und einem Leerzeichen das Wort "Punkte" darstellt, also z. B. in B4 "95 Punkte". Stelle sicher, dass mit den Zahlen noch gerechnet werden kann, indem du in Zelle B12 die Summe der Punkte aus B4 bis B11 errechnest.	4																		
2.9	Füge für die Zellen C4 bis C11 eine bedingte Formatierung ein, damit die Noten 5 und 6 mit dunkelroter Schrift und hellrotem Hintergrund hervorgehoben werden.	2																		
2.10	Füge für die Zellen C4 bis C11 eine zusätzliche bedingte Formatierung hinzu, um die Note 1 jeweils mit einem grünen Hintergrund hervorzuheben.	2																		
2.11	<p>Erstelle ein 3D-Säulendiagramm:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Namen der Schüler und die Punktzahlen sollen enthalten sein, die Noten nicht. • Das Diagramm soll keine Legende haben • Als Überschrift soll "Ergebnisse" über dem Diagramm stehen. • Die horizontale Achse/Bodenfläche schneidet bei 50 Punkten. • Als Beschriftung der vertikalen Achse soll "Punkte" als vertikaler Text (Buchstaben übereinander, nicht gedreht) ausgegeben werden. <p>Das Diagramm kann z. B. so aussehen:</p>  <table border="1" style="display: none;"> <caption>Ergebnisse</caption> <thead> <tr> <th>Schüler</th> <th>Punkte</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Anna</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>Mia</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Paul</td> <td>55</td> </tr> <tr> <td>Mats</td> <td>70</td> </tr> <tr> <td>Mesut</td> <td>90</td> </tr> <tr> <td>Yasemin</td> <td>95</td> </tr> <tr> <td>Petr</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Tanya</td> <td>75</td> </tr> </tbody> </table>	Schüler	Punkte	Anna	95	Mia	50	Paul	55	Mats	70	Mesut	90	Yasemin	95	Petr	50	Tanya	75	10
Schüler	Punkte																			
Anna	95																			
Mia	50																			
Paul	55																			
Mats	70																			
Mesut	90																			
Yasemin	95																			
Petr	50																			
Tanya	75																			
2.12	Formatiere das Diagramm so, dass die Säulen für negative Werte automatisch andersfarbig dargestellt werden.	2																		
2.13	Formatiere die Säule für Yasemin mit folgenden Einstellungen: <ul style="list-style-type: none"> • Farbe der Säule hellgrün • Rahmenfarbe grün • Datenpunktbeschriftung mit der Punktzahl • Punktzahl in Schriftgröße 14 in rot 	3																		
2.14	Füge das Bild aus der Datei "Fragezeichen.jpg" ein, formatiere und positioniere es so: <ul style="list-style-type: none"> • Breite 5 cm (Höhe sollte sich automatisch auf 3,53 cm anpassen) • Position links unterhalb der Tabelle • roter Rahmen 	5																		
2.15	Speichere die Datei unter ihrem bisherigen Namen " BJS2015-Bonus2 ".	1																		
2.16	Öffne die Datei "Bonusteil3.xls" und speichere sie unter dem Namen " BJS2015-Bonus3 ".	2																		
2.17	Ermittle die Anzahl der Fünfen und Sechsen je Schüler. Füge dazu in J3 die Überschrift " Anzahl 5 " und in K3 " Anzahl 6 " ein. In die Zellen J4 bis J11 füge eine Formel ein, die für die jeweilige Zeile die Anzahl der Fünfen zählt. Entsprechend zähle in K4 bis K11 die Sechsen.	6																		
2.18	Die Versetzung ist gefährdet, wenn mindestens eine Sechs im Zeugnis steht oder die Zahl der Fünfen und Sechsen zusammen mindestens 2 ist. Füge zur Überprüfung in L3 die Überschrift " Versetzung? " ein. Erstelle in den Zellen L4 bis L11 jeweils eine Formel, die " okay " ausgibt, wenn die Versetzung nicht gefährdet ist, sonst " gefährdet ".	6																		

42. Bundesjugendschreiben 2015 – Tabellenkalkulation

Aufgabenblatt

2.19	Bereite die Seite für den Ausdruck vor: <ul style="list-style-type: none"> • Druck im Querformat • 1 Seite breit, 1 Seite hoch • Kopfzeile zentriert enthält deinen Namen • Fußzeile rechts enthält die Seitennummer ("Seite 1") 	3																																													
2.20	Füge eine bedingte Formatierung mit einer Farbskala "Rot-Gelb-Grün" für die Zellen B4 bis I11 ein, die Einsen sollen dabei grün, die Sechsen rot, die anderen Noten in einem passenden Verlauf in gelb, hell- und dunkelorange und hellrot dargestellt werden.	2																																													
2.21	Speichere die Datei unter ihrem bisherigen Namen " BJS2015-Bonus3 ". Speichere die Datei dann erneut unter dem Namen " BJS2015-Bonus4 ".	2																																													
2.22	Lösche die bedingte Formatierung im Bereich B4 bis I11.	1																																													
2.23	Formatiere die Überschriften in Zeile 3 so, dass der Text um 45 Grad gedreht dargestellt wird. <table border="1" style="width: 100%; text-align: center; margin-top: 10px;"> <tr> <td>Name</td> <td>Deutsch</td> <td>Mathematik</td> <td>Englisch</td> <td>Kunst</td> <td>Sport</td> <td>Erdkunde</td> <td>Politik</td> <td>Physik</td> <td>Anzahl 5</td> <td>Anzahl 6</td> <td>Versetzung?</td> </tr> </table>	Name	Deutsch	Mathematik	Englisch	Kunst	Sport	Erdkunde	Politik	Physik	Anzahl 5	Anzahl 6	Versetzung?	2																																	
Name	Deutsch	Mathematik	Englisch	Kunst	Sport	Erdkunde	Politik	Physik	Anzahl 5	Anzahl 6	Versetzung?																																				
2.24	Füge für die Zellen B4 bis I11 eine bedingte Formatierung ein, die die Zellen mit einem orangen Farbbalken füllt, dessen Länge sich nach der Note richtet (kurzer Balken bei 1, langer Balken bei 6).	2																																													
2.25	Füge für die Zellen A4 bis A11 eine bedingte Formatierung ein, die den Schülernamen mit einem roten Hintergrund hervorhebt, wenn in Spalte L ausgegeben wird, dass die Versetzung gefährdet ist.	3																																													
2.26	Erstelle auf einem neuen Arbeitsblatt eine Pivot-Tabelle mit den Daten aus den Zellen A3 bis I11 (also ohne die berechneten Werte): <ul style="list-style-type: none"> • Benenne das Blatt "Pivot-Tabelle" • Gruppieren die Daten so, dass unter jeder Deutschnote die Schüler aufgelistet werden, die diese Note haben. • Ergänze einen Zähler, der angibt wie oft die einzelne Note in Deutsch erreicht wurde. • Ergänze eine Durchschnittsberechnung. Das Ergebnis könnte wie folgt aussehen: <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th colspan="3" style="background-color: #d9e1f2;">Werte</th> </tr> <tr> <th style="background-color: #d9e1f2;">Zeilenbeschriftungen</th> <th style="background-color: #d9e1f2;">Anzahl von Deutsch</th> <th style="background-color: #d9e1f2;">Mittelwert von Deutsch</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Tanya</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Anna</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Paul</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Yasemin</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>3</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Mats</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Mia</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Petr</td> <td>1</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Mesut</td> <td>1</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Gesamtergebnis</td> <td>8</td> <td>2,5</td> </tr> </tbody> </table>	Werte			Zeilenbeschriftungen	Anzahl von Deutsch	Mittelwert von Deutsch	1	1	1	Tanya	1	1	2	3	2	Anna	1	2	Paul	1	2	Yasemin	1	2	3	3	3	Mats	1	3	Mia	1	3	Petr	1	3	4	1	4	Mesut	1	4	Gesamtergebnis	8	2,5	15
Werte																																															
Zeilenbeschriftungen	Anzahl von Deutsch	Mittelwert von Deutsch																																													
1	1	1																																													
Tanya	1	1																																													
2	3	2																																													
Anna	1	2																																													
Paul	1	2																																													
Yasemin	1	2																																													
3	3	3																																													
Mats	1	3																																													
Mia	1	3																																													
Petr	1	3																																													
4	1	4																																													
Mesut	1	4																																													
Gesamtergebnis	8	2,5																																													
2.27	Füge in Zelle M3 des Blatts "Bonus3" die Überschrift " Versetzen? " ein. Sie soll sie die übrigen Überschriften in Zeile 3 gedreht werden.	1																																													
2.28	Füge in M4 bis M11 eine Formel ein, die abhängig vom Wert in Spalte L ein Häkchen (✓) für "okay" bzw. ein Kreuz (×) für "gefährdet" ausgibt. Die abgebildeten Symbole stammen aus dem Wingdings2-Zeichensatz. Wenn dieser nicht zur Verfügung steht, kannst du auch ähnliche Symbole verwenden.	4																																													
2.29	Füge für M4 bis M11 eine bedingte Formatierung hinzu, die dafür sorgt, dass die Häkchen grün und die Kreuze rot dargestellt werden.	2																																													

Speichere die Datei am Ende der Bearbeitungszeit!