

## 44. Bundesjugendschreiben 2017 – Tabellenkalkulation

### Lösungshilfe

Die Arbeiten können mittels der Lösungshilfe ausgewertet werden.

Wir sind bemüht, diesen noch jungen Wettbewerb an die Wünsche und Erfahrungen der Veranstalter und Teilnehmer anzupassen. Wir bitten Sie, uns Ihre Erfahrungen und Eindrücke des neuen Wettbewerbs entweder direkt bei der Abgabe an [bjsabgabe@bjckm.de](mailto:bjsabgabe@bjckm.de) oder gesondert unter [info@bjckm.de](mailto:info@bjckm.de) mitzuteilen. Vielen Dank und viel Erfolg! Ihr BJS-Team

- Arbeitszeit: **20 Minuten (für alle Aufgaben und Teile zusammen)**  
 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.**
  - In keiner der Einzelaufgaben kann eine negative Punktzahl erzielt werden, auch wenn die Summe der Punktabzüge größer als die Maximalpunktzahl der Aufgabe ist (z. B. bei 1.6 und bei 2.29). Die Aufgabe wird dann mit 0 Punkten gewertet.
  - Die in der Datei „2017\_Lösung-Formeln\_Tabellenkalkulation.pdf“ angegebenen Formeln sind lediglich Beispiele. Sofern für die Lösung die geforderte Funktion verwendet wurde und das Ergebnis korrekt ist, gibt es bei abweichenden Formeln keine Punktabzüge. (Beispielsweise können bei einer Wenn-Funktion der Dann- und Sonst-Wert vertauscht sein, wenn die Bedingung auch entsprechend umgekehrt wurde.)
  - Beim Speichern ist die Dateiendung egal, solange die Inhalte, Formeln und Formatierungen dadurch nicht verloren gehen. Zulässig sind z. B. .xls, .xlsx, .ods. Nicht zulässig sind z. B. .txt, .csv, .pdf

Nr.	Aufgabe	Punkte
<b>1</b>	<b>Basisteil</b>	<b>50</b>
1.1	- Die Datei wurde unter dem Namen <b>BJS2017-Basisteil</b> gespeichert (die Dateiendung ist egal).	2
1.2	- Die Zelle A1 beinhaltet die Überschrift <b>Niederschläge in Berlin 2015</b> .	1
1.3	- Schriftart Arial Black - Schriftgröße 16 - Formatierung kursiv - Schriftfarbe grün.	1 1 1 1
1.4	- Die Zellen A1 bis D1 wurden verbunden. - Die Überschrift wurde zentriert.	2 1
1.5	- Schriftart Arial Black - Schriftgröße 12 - Formatierung kursiv - Zellen zentriert - Hintergrundfarbe hellblau - Falls nur eine Zelle formatiert wurde - Falls die Spaltenbreite nicht ausreicht	1 1 1 1 1 -2 -1
1.6	- In A16 steht <b>Jahresniederschlag</b> . - Die Formatierung aus 1.5 wurde übernommen. - Schreibfehler - Falls die Formatierung überwiegend nicht wie in 1.5 ist - Falls Spalte A zu schmal ist	1 1 -1 -1 -1
1.7	- In B16 wurde die Summe der Monatsniederschläge mit der Summe-Funktion errechnet - Falls die Summe-Funktion nicht verwendet wurde, das Ergebnis aber korrekt ist	3 -1
1.8	- Die Zahl in B16 wird mit zwei Nachkommastellen angezeigt. - Keine Punkte falls die Formel dabei gelöscht wurde	1 -1
1.9	- Das 3D-Säulendiagramm wurde wie vorgegeben erstellt (Größe und Farben sind egal) - Das Diagramm wurde unterhalb von Zeile 20 positioniert (wie weit darunter ist egal) - Falls der Jahresniederschlag enthalten ist - Kein Punktabzug, wenn der Diagrammtitel fehlt.	4 1 -2

## 44. Bundesjugendschreiben 2017 – Tabellenkalkulation

### Lösungshilfe

1.10	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In C3 steht <b>Tagesniederschlag</b></li> <li>- Die Formatierung aus 1.5 wurde übernommen</li> <li>- Kein Punktabzug bei einfachem Schreibfehler</li> <li>- Falls die Formatierung überwiegend nicht übernommen wurde</li> <li>- Falls die Spaltenbreite nicht ausreicht</li> </ul>	1 1 -1 -1
1.11	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In C4 bis C15 wurde die Menge jeweils mit einer Formel errechnet</li> <li>- Keine Punkte, falls keine Formeln verwendet wurden</li> <li>- Falls die Berechnung nicht für alle Zellen durchgeführt wurde, für je 4 fehlende Zellen</li> </ul>	3 -3 -1
1.12	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Zahlen in C4 bis C15 werden mit je 2 Nachkommastellen angezeigt.</li> <li>- Falls weniger als 6 der angegebenen Zellen entsprechend formatiert wurden</li> </ul>	1 -1
1.13	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In C16 wurde der durchschnittliche Tagesniederschlag mit der Mittelwert-Funktion errechnet</li> <li>- Das Ergebnis wird mit 2 Nachkommastellen angezeigt.</li> <li>- Falls die Mittelwert-Funktion nicht verwendet wurde, das Ergebnis aber korrekt ist</li> </ul>	1 1 -1
1.14	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In D16 steht <b>Tagesdurchschnitt</b> und ist mit der Formatierung aus 1.5 versehen</li> <li>- Kein Punktabzug bei einfachem Schreibfehler</li> <li>- Falls die Formatierung aus 1.5 überwiegend nicht übernommen wurde</li> <li>- Kein Punktabzug, falls die Spaltenbreite nicht ausreicht</li> </ul>	1 -1
1.15	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In C17 wird mit Hilfe der Wenn-Funktion <b>Passt</b> ausgegeben, wenn in B16 der 360-fache Wert von C16 steht, sonst <b>Fehler</b>.</li> <li>- Wenn die Wenn-Funktion nicht verwendet wurde, keine Punkte</li> <li>- Wenn die Prüfung in der Formel korrekt ist, Dann- und Sonst-Wert aber vertauscht sind</li> </ul>	3 -3 -1
1.16	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In A18 steht „<b>Grenze nass/trocken</b>“</li> <li>- Der Text ist orange und unterstrichen</li> <li>- Kein Punktabzug bei einfachem Schreibfehler</li> </ul>	0,5 0,5
1.17	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In B18 steht die Zahl <b>30</b> (die Formatierung und die Zahl der Nachkommastellen ist egal)</li> <li>- In D3 steht „<b>Nasser oder trockener Monat?</b>“ (Formatierung egal)</li> <li>- Kein Punktabzug bei einfachem Schreibfehler</li> <li>- Kein Punktabzug, wenn in B18 eine andere Zahl steht, solange es eine Zahl ist</li> </ul>	0,5 0,5
1.18	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In D4 bis D15 werden mit Hilfe der Wenn-Funktion die vorgegebenen Texte ausgegeben</li> <li>- Wenn die Wenn-Funktion nicht verwendet wurde, keine Punkte</li> <li>- Wenn die Formel nicht für alle Zellen durchgeführt wurde, für je 3 fehlende Zellen</li> <li>- Wenn die Prüfung in der Formel korrekt ist, Dann- und Sonst-Wert aber vertauscht sind</li> </ul>	4 -4 -1 -1
1.19	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Texte in A19 und in A20 wurden eingegeben (Formatierung egal)</li> </ul>	1
1.20	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In B19 und C19 wurde jeweils der geringste Niederschlag mit der Min-Funktion ermittelt</li> <li>- Falls die Berechnung nur in einer Zelle erfolgte</li> <li>- Falls die Min-Funktion nicht verwendet wurde, das Ergebnis aber korrekt ist</li> <li>- Die Zahl der angezeigten Nachkommastellen ist egal.</li> </ul>	2 -1 -1
1.21	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In B20 und C20 wurde jeweils der höchste Niederschlag mit der Max-Funktion ermittelt</li> <li>- Falls die Berechnung nur in einer Zelle erfolgte</li> <li>- Falls die Max-Funktion nicht verwendet wurde, das Ergebnis aber korrekt ist</li> <li>- Falls die Summe aus Zeile 16 im Bereich für die Max-Funktion enthalten ist</li> <li>- Die Zahl der angezeigten Nachkommastellen ist egal.</li> </ul>	2 -1 -1 -1
1.22	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Datei wurde unter dem Namen "<b>BJS2017-Basisteil</b>" gespeichert und enthält mindestens eine der Bearbeitungen aus 1.2 bis 1.21</li> </ul>	1

<b>2</b>	<b>Bonusteil</b>	<b>100</b>
2.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Datei wurde unter dem Namen "<b>BJS2017-Bonus1</b>" gespeichert</li> </ul>	1
2.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Diagrammtitel wurde eingefügt und links positioniert.</li> <li>- Falls der Diagrammtitel ist nicht links positioniert ist</li> <li>- Schreibfehler und anderer Text</li> </ul>	2 -1 -1
2.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Datenbeschriftungen wurden eingefügt</li> <li>- Falls die Datenbeschriftung nur für einen Datenpunkt eingefügt wurde</li> <li>- Falls statt der Werte aus Spalte B bspw. Prozentangaben dargestellt werden</li> </ul>	2 -1 -1
2.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Diagramm wurde kopiert und die Kopie entsprechend positioniert.</li> <li>- Der Diagrammtitel des rechten Diagramms wurde angepasst.</li> </ul>	1 1
2.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Diagrammtyp des rechten Diagramms wurde zu gestapelte Säulen geändert.</li> <li>- Oben im Diagramm steht eine Legende mit den Monatsnamen.</li> <li>- Im rechten Diagramm sind keine Datenbeschriftungen vorhanden.</li> </ul>	2 1 1
2.6	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Datenlegende (Sprechblase mit dem Wert) wurde für März eingefügt.</li> <li>- Die Datenlegende steht rechts neben der Säule</li> <li>- Kein Punktabzug, falls die Datenlegende statt für März für einen anderen Monat eingefügt wurde.</li> </ul>	1 1
2.7	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Abschnitt für den März ist mit einem Karomuster gefüllt.</li> <li>- Die Linien des Karomusters sind rot.</li> <li>- Der Hintergrund des Karomusters ist gelb</li> <li>- Falls statt des Abschnitts für den März ein anderer Abschnitt bearbeitet wurde</li> <li>- Falls das Karomuster farblich angepasst wurde, aber nicht rot-gelb ist</li> </ul>	2 1 1 -1 -1

## 44. Bundesjugendschreiben 2017 – Tabellenkalkulation

### Lösungshilfe

2.8	Die Datei ist unter dem Namen " <b>BJS2017-Bonus1</b> " gespeichert und enthält mindestens eine der Bearbeitungen aus 2.2 bis 2.7.	1
2.9	Die richtige Datei wurde unter dem Namen " <b>BJS2017-Bonus2</b> " gespeichert.	2
2.10	- Die Zahlen in B3 bis D14 (3 Spalten) werden mit 1 Nachkommastelle dargestellt.	2
	- Die Zahlen in F3 bis F14 werden mit 1 Nachkommastelle dargestellt.	1
	- Die Zahlen in B3 bis B14 und C3 bis C14 werden mit der Einheit „°C“ angezeigt.	1
	- Die Zahlen in D3 bis D14 werden mit der Einheit „mm“ dargestellt.	1
	- Die Zahlen in F3 bis F14 werden mit der Einheit „h“ dargestellt.	1
	- Falls eine der Formatierungen für weniger als die Hälfte der Zellen vorgenommen wurde jeweils	-1
2.11	- In H1 steht <b>Temp. (F)</b> und in H2 steht <b>Mittel</b> .	0,5
	- H1 und H2 sind wie z. B. G1 und G2 formatiert (z. B. unterschiedlich grauer Hintergrund)	0,5
	- In H3 bis H14 wurde die Temperatur in °F unter Verwendung einer Formel korrekt berechnet.	3
	- Falls keine Formel verwendet wurde, das Ergebnis aber stimmt	-2
	- Kein Punktabzug bei einfachem Schreibfehler	
2.12	- Die Zahlen in H3 bis H14 werden ohne Nachkommastellen angezeigt.	1
	- Die Zahlen in H3 bis H14 werden mit der Einheit „°F“ angezeigt.	1
	- Falls die Formatierung für weniger als die Hälfte der Zellen angepasst wurde	-1
2.13	- Das Bild der Straße „Unter den Linden“ ist rechts von der Tabelle eingefügt.	2
	- Falls das Bild nicht rechts von der Tabelle, sondern unter oder auf der Tabelle angezeigt wird.	-1
2.14	- Die Bildgröße wurde in der Höhe und Breite auf 150 % skaliert (ca. 6,78 x 10,16 cm).	2
2.15	- Das Bild wurde mit einem orangen Rahmen versehen.	1
	- Der Rahmen ist gestrichelt und hat eine Strichstärke von 5 pt.	2
2.16	- Eine Textbox mit dem Inhalt <b>Regenbogen über Berlin</b> wurde eingefügt.	2
	- Der Text in der Textbox ist hellblau und mit Schriftgröße 22 formatiert. Die Schriftart ist dabei egal.	1
	- Die Schrift hat einen roten Schatten.	1
	- Die Textbox ist auf dem Bild positioniert, die genaue Position ist egal.	1
	- Die Textbox ist um 10 Grad nach links gedreht	1
2.17	- In der Zelle I1 des Blattes Wetterdaten steht die Überschrift „ <b>Gefühl</b> “ und ist wie die Überschriften in den Spalten A1 bis H1 formatiert. Die Zelle I2 ist leer, aber wie die Zellen A2 bis H2 formatiert (Hintergrundfarbe)	1
	- Punktabzug nur, wenn die Aufgabe überwiegend nicht erfüllt wurde.	
	- Kein Punktabzug, falls das Bild die Spalte I teilweise verdeckt.	
2.18	- In I3 bis I14 des Blattes Wetterdaten ist die Temperaturempfindung mit der SVERWEIS-Funktion korrekt berechnet (Formel für I3: „=SVERWEIS(B3;Empfindung!\$A\$4:\$D\$10;4;WAHR)“ <sup>1</sup> ).	4
	- Die Berechnung wurde nicht für alle Zellen im Bereich I3 bis I14 durchgeführt	-1
	- Der Zellbezug auf das Blatt "Empfindung" im SVERWEIS ist nicht für alle Zellen in I3 bis I14 "\$A\$4:\$D\$10" (egal ob mit oder ohne Dollarzeichen).	-2
2.19	- Die Texte wurden in A17, B18, C18 und D18 eingefügt.	1
	- Kein Punktabzug für einfache Schreibfehler.	
	- Der Text in A17 wurde wie gefordert formatiert.	1
	- Falls die Formatierung überwiegend nicht durchgeführt wurde	-1
	- Die Texte in B18 bis D18 wurden wie gefordert formatiert.	1
2.20	- Falls die Formatierung überwiegend nicht durchgeführt wurde	-1
	- Die Monatsnamen wurden in die Zellen A19 bis A30 eingetragen.	1
	- Kein Punktabzug für einfache Schreibfehler.	
	- Die Zellen wurden wie gefordert formatiert.	1
	- Falls weniger als die Hälfte der Zellen im angegebenen Bereich entsprechend formatiert wurden	-1
2.21	- In A31 steht „ <b>Gesamt</b> “ und in A32 „ <b>Durchschnitt</b> “. Beide Texte sind wie gefordert formatiert.	1
	- Punktabzug nur wenn die Formatierung überwiegend nicht durchgeführt wurde.	-1
2.22	- In den Zellen B19 bis B30 wurden die Werte mit einer Formel (in B19 z. B. „=B3-C3“) errechnet.	2
	- Es wurde das Zahlenformat mit der Einheit °C und einer Nachkommastelle verwendet.	1
	- Falls die Berechnung für weniger als die Hälfte der Zellen durchgeführt wurde	-1
	- Falls keine Formel verwendet wurde	-1
2.23	- In den Zellen C19 bis C30 wurden die Werte mit einer Formel (in C19 z. B. „=D3/E3“) errechnet.	2
	- In den Zellen D19 bis D30 wurden die Werte mit einer Formel (in D19 z. B. „=F3/G3“) errechnet.	2
	- Es wurde das Zahlenformat mit der Einheit mm bzw. h verwendet.	1
	- Falls die Berechnung in Spalte C für weniger als die Hälfte der Zellen durchgeführt wurde	-1
	- Falls die Berechnung in Spalte D für weniger als die Hälfte der Zellen durchgeführt wurde	-1
	- Falls keine Formel verwendet wurde	-2
2.24	- Die Zellen A30 bis D30 sind mit einer dicken Rahmenlinie unten versehen.	1
2.25	- In der Zelle C31 wird der Gesamtniederschlag als Summe der Werte in C19 bis C30 berechnet.	1
	- In der Zelle D31 wird die Gesamtsonnenscheindauer als Summe der Werte in D19 bis D30 berechnet.	1
	- Kein Punktabzug, wenn nicht die SUMME-Funktion verwendet wurde.	
	- Wenn keine Formel verwendet wurde.	-1

<sup>1</sup> Der Parameter „WAHR“ ist optional, da er das Ergebnis in diesem Fall nicht verändert.

## 44. Bundesjugendschreiben 2017 – Tabellenkalkulation

### Lösungshilfe

2.26	<ul style="list-style-type: none"> <li>- In den Zellen B32, C32 und D32 wurde der Monatsdurchschnitt aus den Werten in Zeile 19 bis 30 der gleichen Spalte errechnet.</li> <li>- Falls der Summenwert aus Zeile 31 in der Formel mit verwendet wurde</li> <li>- Wenn keine Formel verwendet wurde</li> <li>- Kein Punktabzug, falls nicht die MITTELWERT-Funktion verwendet wurde.</li> </ul>	<div style="text-align: right;">2</div> <div style="text-align: right;">-1</div> <div style="text-align: right;">-1</div>
2.27	Die Datei ist unter dem Namen " <b>BJS2017-Bonus2</b> " gespeichert und enthält mindestens eine der Bearbeitungen aus 2.10 bis 2.26.	1
2.28	Die Datei wurde unter dem Namen " <b>BJS2017-Bonus3</b> " gespeichert.	1
2.29	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Die Texte in A2 bis I2 und in A18 bis C18 wurden wie gefordert angepasst.</li> <li>- Falls mehrere der Texte nicht geändert wurden.</li> <li>- Keine Punkte, falls weniger als die Hälfte der Texte geändert wurde.</li> <li>- Bei mehreren Schreibfehlern</li> </ul>	<div style="text-align: right;">2</div> <div style="text-align: right;">-1</div> <div style="text-align: right;">-2</div> <div style="text-align: right;">-1</div>
2.30	- Die Werte aus den Zellen A1 bis I1 wurden gelöscht (die Hintergrundfarbe kann bleiben).	1
2.31	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Das 3D-Säulendiagramm wurde erstellt.</li> <li>- Säulen für positive Werte sind rot und Säulen für negative Werte sind blau.</li> <li>- Die Überschrift „<b>Temperatur-Abweichungen 2015</b>“ ist enthalten</li> <li>- Die Monatsangaben sind um 90 Grad nach links gedreht.</li> <li>- Die Monatsangaben stehen so weit unten, dass sie die Säulen (für Mai und Okt.) nicht berühren.</li> <li>- Falls nicht (nur) die Monate und Temperaturabweichungen (Spalten A und C) verwendet wurden</li> <li>- Kein Punktabzug, falls das Diagramm eine Legende hat</li> <li>- Falls der Diagrammtitel (die Überschrift) fehlt oder stark vom vorgegebenen Text abweicht</li> <li>- Falls ein anderer Diagrammtyp (z. B. 2D-Säulendiagramm) verwendet wurde</li> <li>- Kein Punktabzug, falls die Monatsangaben statt nach links nach rechts gedreht sind.</li> </ul>	<div style="text-align: right;">1</div> <div style="text-align: right;">1</div> <div style="text-align: right;">1</div> <div style="text-align: right;">1</div> <div style="text-align: right;">1</div> <div style="text-align: right;">-1</div> <div style="text-align: right;">-1</div>
2.32	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Das Verbunddiagramm wurde wie gefordert erstellt.</li> <li>- Falls nur die Werte für 2015 oder nur die langjährigen Durchschnittswerte enthalten sind</li> <li>- Falls kein Verbunddiagramm verwendet wurde (z. B. alles als Linien oder alles als Säulen)</li> <li>- Falls die Temperaturen nicht als Linien mit Datenpunkten dargestellt werden (Abzug ggf. zusätzlich zum Punktabzug Verbunddiagramm)</li> <li>- Falls Niederschläge nicht als gruppierte Säulen dargestellt werden (Abzug ggf. zusätzlich zum Punktabzug Verbunddiagramm)</li> <li>- Falls die Sekundärachse für die Temperaturen fehlt</li> <li>- Kein Punktabzug, falls das Diagramm keine Legende hat</li> <li>- Falls der Diagrammtitel (die Überschrift) fehlt oder stark vom vorgegebenen Text abweicht</li> </ul>	<div style="text-align: right;">9</div> <div style="text-align: right;">-3</div> <div style="text-align: right;">-1</div> <div style="text-align: right;">-1</div> <div style="text-align: right;">-1</div> <div style="text-align: right;">-2</div> <div style="text-align: right;">-1</div>
2.33	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Eine Pivot-Tabelle wurde erstellt.</li> <li>- Wenn die Pivot-Tabelle die Daten nicht aus A2 bis I14, sondern aus einem anderen Bereich holt:</li> <li>- Das Tabellenblatt wurde in "Pivot-Tabelle" umbenannt.</li> <li>- Zu jeder Temperaturempfindung wird die Summe der Sonnenstunden ausgegeben.</li> <li>- Zu jeder Temperaturempfindung wird der Mittelwert der Temperatur 2015 ausgegeben.</li> <li>- Zu jeder Temperaturempfindung wird der Mittelwert der Temperatur in Fahrenheit ausgegeben.</li> <li>- Kein Punktabzug, wenn die Reihenfolge der drei berechneten Spalten vertauscht ist.</li> </ul>	<div style="text-align: right;">5</div> <div style="text-align: right;">-2</div> <div style="text-align: right;">1</div> <div style="text-align: right;">2</div> <div style="text-align: right;">2</div> <div style="text-align: right;">2</div>