

# 48. Bundesjugendschreiben 2021 – Tabellenkalkulation

## Aufgabenblatt

### Arbeitszeit: 20 Minuten

Maximale Punktzahl: 175

Aufgabenteile: 1 Basisteil (50 Punkte)

1 Bonusteil (125 Punkte)

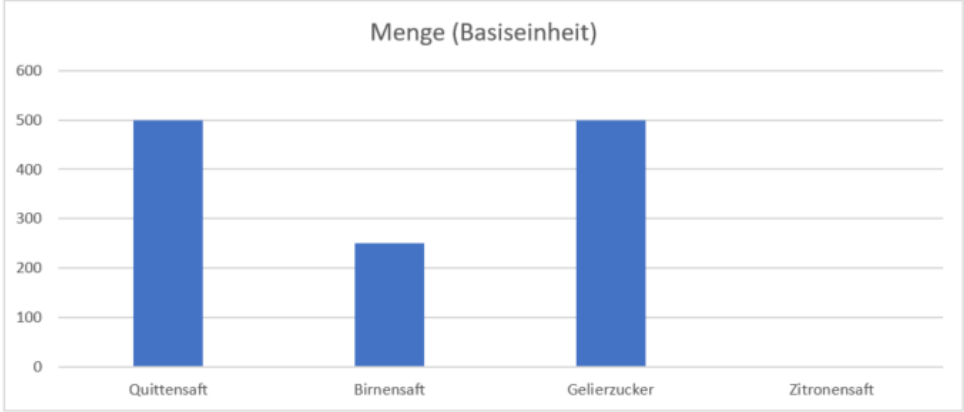
Hinweise:

- 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 zu öffnenden Dateien liegen im alten „Excel 97 – 2003“-Format mit der Dateiendung „.xls“ vor. Dieses Format kann von allen gängigen Tabellenkalkulationsprogrammen geöffnet werden. Die Endung wird je nach verwendetem Tabellenkalkulationsprogramm automatisch ergänzt (z. B. „.xls“, „.xlsx“ oder „.ods“).

Nr.	Aufgabe	Punkte
<b>1</b>	<b>Basisteil</b>	<b>50</b>
1.1	Öffne die Datei „Basisteil.xls“ und speichere sie unter dem Namen „ <b>BJS2021-Basisteil</b> “.	2
1.2	Schreibe in die Zelle A1 die Überschrift: <b>Rezept für Quitten-Birnen-Gelee</b>	1
1.3	Formatiere diese Überschrift in der Schriftart „Comic Sans MS“, Schriftgröße 16, kursiv und Schriftfarbe rot.	4
1.4	Zentriere die Überschrift über die Spalten A bis F. Hierzu müssen die Zellen verbunden werden.	3
1.5	Formatiere die Zellen A3 bis F3 in der Schriftart „Comic Sans MS“, Schriftgröße 12, kursiv, zentriert und mit einem hellblauen Hintergrund. Achte darauf, dass die Spalten breit genug sind, um die gesamte Überschrift anzuzeigen.	7
1.6	Schreibe in die Zelle E3 <b>Menge in ml.</b>	1
1.7	Errechne in den Zellen E4 bis E7 die Mengen in ml, indem du die Menge einer Zutat (angegeben in der Spalte B) mit dem Umrechnungsfaktor (angegeben in Spalte D) multiplizierst. Nutze hierzu eine Formel.	3
1.8	Schreibe in die Zelle A9 <b>Summe</b> . Formatiere diese Zelle in der Schriftart „Comic Sans MS“ und fett.	3
1.9	Errechne in der Zelle E9 die Summe in ml. Nutze hierzu die SUMME-Funktion.	3
1.10	Füge ein Säulendiagramm ein, bei dem für jede Zutat eine Säule mit der Menge in der Basiseinheit (also ml für Quitten- und Birnensaft, g für	6

## 48. Bundesjugendschreiben 2021 – Tabellenkalkulation

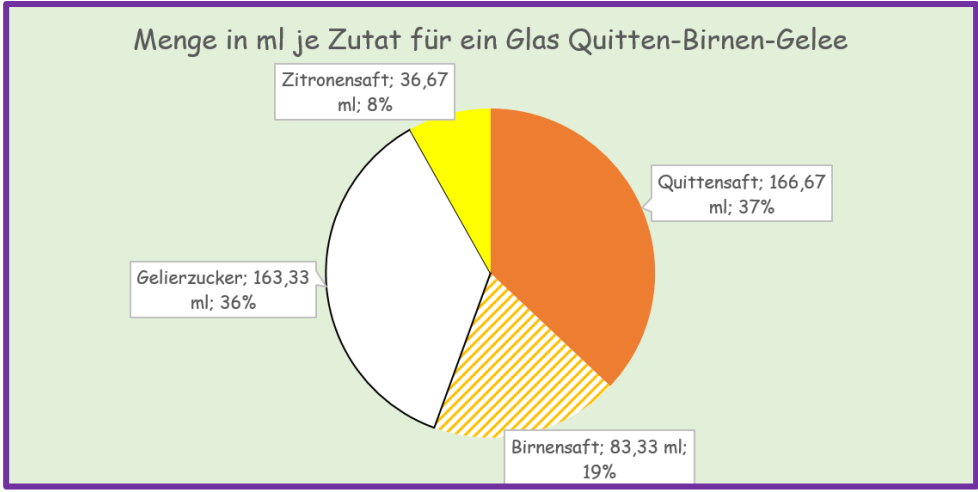
### Aufgabenblatt

	<p>Gelierzucker und Zitrone für Zitronensaft) dargestellt wird. Achte darauf, dass eine Überschrift vorhanden ist. Positioniere das Diagramm unterhalb von Zeile 15. Das Ergebnis könnte z. B. so aussehen:</p> 	
1.11	Schreibe in die Zelle A11 <b>Anzahl Gläser</b> und formatiere die Zelle so wie die Zelle A9.	3
1.12	Errechne in der Zelle E11, wie viele Gläser benötigt werden, wenn in ein Glas 450 ml gefüllt werden können.	2
1.13	Füge in die Zelle F3 die Überschrift <b>Menge in ml pro Glas</b> ein.	1
1.14	Errechne in den Zellen F4 bis F7 jeweils die benötigte Menge für ein Glas, indem du den Wert aus Spalte E durch die in Zelle E11 errechnete Menge an Gläsern teilst.	4
1.15	Formatiere die Zahlen in den Zellen F4 bis F7 so, dass sie mit jeweils 2 Nachkommastellen angezeigt werden.	1
1.16	Errechne in der Zelle F9 die Gesamtmenge für ein Glas. Nutze hierzu die SUMME-Funktion.	2
1.17	Prüfe in der Zelle F10, ob der Wert in Zelle F9 dem 3-fachen des Werts in der Zelle E9 entspricht. Gib „ <b>Stimmt!</b> “ aus, wenn die Prüfung erfolgreich ist und „ <b>Das stimmt nicht!</b> “, wenn es nicht das 3-fache ist. Nutze hierfür die WENN-Funktion.	3
1.18	Speichere die Datei unter ihrem bisherigen Dateinamen „ <b>BJS2021-Basisteil</b> “.	1

2	Bonusteil	125
2.1	Speichere die Datei aus dem Basisteil unter dem Namen „ <b>BJS2021-Bonus1</b> “.	1
2.2	Schreibe in die Zelle A13 <b>Gewünschte Anzahl Gläser</b> und trage in die Zelle E13 <b>14</b> ein.	2
2.3	Schreibe in die Zelle G3 <b>Menge in ml für gewünschte Anzahl Gläser</b> und errechne in den Zellen G4 bis G7 aus dem Wert in Zelle E13 sowie den Mengen pro Glas in Spalte F die benötigten Mengen.	3

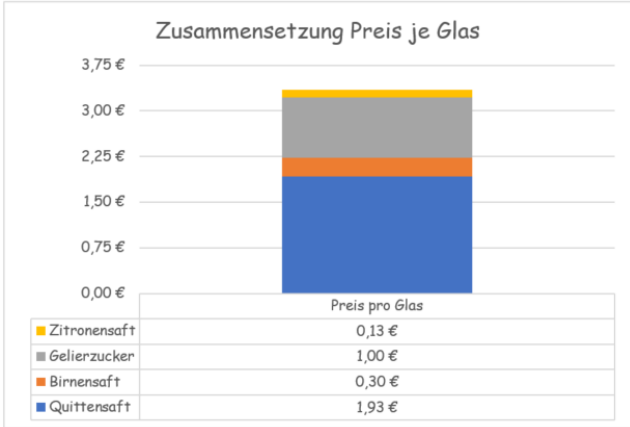
## 48. Bundesjugendschreiben 2021 – Tabellenkalkulation

### Aufgabenblatt

2.4	Schreibe in die Zelle H3 <b>Menge in Basiseinheit</b> und errechne in den Zellen H4 bis H7, welche Mengen jeder Zutat in der jeweiligen Basismenge benötigt werden, um die gewünschte Anzahl Gläser herzustellen. Teile hierzu die jeweilige Menge aus Spalte G durch den jeweiligen Umrechnungsfaktor (Spalte D).	3															
2.5	Formatiere die Zellen H4 bis H7 mit benutzerdefinierten Formaten so, dass zwei Nachkommastellen sowie die jeweilige Basiseinheit angezeigt werden (Quitten- und Birnensaft: <b>ml</b> , Gelierzucker: <b>g</b> ; Zitronensaft: <b>Zitronen</b> ).	5															
2.6	Übernehme die benutzerdefinierte Formatierung für die ml-Angaben (Zellen H4 und H5) auch für die Zellen E4 bis G9.	3															
2.7	<p>Entferne das Diagramm aus Aufgabenteil 1.10. Füge stattdessen ein Kreisdiagramm (Tortendiagramm) ein, dass pro Zutat die Menge in ml pro Glas darstellt. Nehme zudem folgende Formatierungen vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Diagramm trägt die Überschrift <b>Menge in ml je Zutat für ein Glas Quitten-Birnen-Gelee</b>.</li> <li>• Die Datenlegende soll an jedem „Tortenstück“ stehen. Hier soll auch die Menge in ml angezeigt werden sowie der prozentuale Anteil der Zutat. Eine weitere Legende, z. B. unterhalb des Diagramms, soll nicht angezeigt werden.</li> <li>• Die Flächen sollen folgende Farben und Konturen aufweisen:              Quittensaft: orange, keine Kontur              Birnensaft: gold-weiß gestreift (diagonale Streifen), keine Kontur              Gelierzucker: weiß mit schwarzer Kontur (1 pt)              Zitronensaft: gelb, keine Kontur</li> <li>• Das Diagramm soll einen hellgrünen Hintergrund aufweisen sowie eine lila Kontur (3 pt).</li> <li>• Stelle alle Schriftarten auf „Comic Sans MS“ ein.</li> </ul> <p>Das Ergebnis könnte so aussehen:</p>  <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <caption>Menge in ml je Zutat für ein Glas Quitten-Birnen-Gelee</caption> <thead> <tr> <th>Zutat</th> <th>Menge (ml)</th> <th>Anteil (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Quittensaft</td> <td>166,67</td> <td>37%</td> </tr> <tr> <td>Gelierzucker</td> <td>163,33</td> <td>36%</td> </tr> <tr> <td>Birnensaft</td> <td>83,33</td> <td>19%</td> </tr> <tr> <td>Zitronensaft</td> <td>36,67</td> <td>8%</td> </tr> </tbody> </table>	Zutat	Menge (ml)	Anteil (%)	Quittensaft	166,67	37%	Gelierzucker	163,33	36%	Birnensaft	83,33	19%	Zitronensaft	36,67	8%	17
Zutat	Menge (ml)	Anteil (%)															
Quittensaft	166,67	37%															
Gelierzucker	163,33	36%															
Birnensaft	83,33	19%															
Zitronensaft	36,67	8%															
2.8	Im Tabellenblatt DatenBonus1 sind die vorhandenen Vorräte jeder Zutat angegeben. Schreibe in die Zelle I3 <b>Vorrat</b> und gib in den Zellen I4 bis I7 mittels einer Verweis-Funktion (z. B. SVERWEIS) die vorhandenen Vorräte je Zutat aus.	5															

## 48. Bundesjugendschreiben 2021 – Tabellenkalkulation

### Aufgabenblatt

2.9	Übernimm die benutzerdefinierten Zahlenformate der Zellen H4 bis H7 auch für die Zellen I4 bis I7.	3
2.10	Prüfe in den Zellen J4 bis J7, ob der vorhandene Vorrat (Spalte I) ausreicht, um die gewünschte Anzahl Gläser (benötigte Mengen in Spalte H) herzustellen. Gib mittels einer WENN-Funktion den Text „Vorrat reicht“ bzw. „Vorrat reicht nicht“ aus.	3
2.11	Füge in den Zellen J4 bis J7 eine bedingte Formatierung ein, die die Zellen mit einer hellroten Füllung füllt, wenn der Text „Vorrat reicht nicht“ ausgegeben wird.	3
2.12	Schreibe in die Zelle K3 <b>Vorrat reicht für ... Gläser</b> und errechne in den Zellen K4 bis K7, für wie viele Gläser der Vorrat reicht. Tipp: Teile den Vorrat (Spalte I) durch die Basismenge (Spalte B) und multipliziere mit der Glasanzahl aus Zelle E11. Das Ergebnis soll als ganze Zahl dargestellt werden, nutze hierzu die ABRUNDEN-Funktion.	8
2.13	Gib in der Zelle K9 aus, wie viele Gläser mit den vorhandenen Vorräten maximal hergestellt werden können. Nutze hierzu beispielsweise die MIN-Funktion.	3
2.14	Schreibe in die Zelle L3 <b>Preis pro Glas</b> . Ermittle in den Zellen L4 bis L7 den Preis jeder Zutat für die Menge eines Glases. Lies hierzu mittels einer Verweisfunktion (z. B. SVERWEIS) den Preis je Zutat aus dem Tabellenblatt DatenBonus1 aus, multipliziere ihn mit der benötigten Menge (Spalte B) und dividiere dies durch die Glasanzahl aus Zelle E11. Formatiere die Zellen im Währungsformat.	7
2.15	Errechne in der Zelle L9 den Gesamtpreis für ein Glas.	2
2.16	<p>Stelle in einem zweiten Diagramm, das neben das erste Diagramm positioniert wird, die Zusammensetzung des Preises als gestapeltes Säulendiagramm dar. Nimm folgende Einstellungen vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überschrift „Zusammensetzung Preis je Glas“</li> <li>• Stelle unter dem Diagramm eine Datenlegende dar, die den jeweiligen Preis je Zutat angibt.</li> <li>• Stelle alle Beschriftungen in der Schriftart „Comic Sans MS“ dar.</li> <li>• Die Y-Achse soll in Intervallen von 0,75 € dargestellt werden.</li> </ul> <p>Das Ergebnis könnte so aussehen:</p> 	8

## 48. Bundesjugendschreiben 2021 – Tabellenkalkulation

### Aufgabenblatt

2.17	Formatiere alle Überschriften in der Schriftart „Comic Sans MS“, Schriftgröße 11, fett und mit grauem Hintergrund. Alle Überschriften für Spalten mit Texten sollen linksbündig, alle Überschriften für Spalten mit Werten rechtsbündig dargestellt werden. Achte darauf, dass die Spalten breit genug sind, um jeweils die gesamte Überschrift anzuzeigen.	6
2.18	Formatiere die Summenzeile (Zeile 9) fett.	1
2.19	Füge eine Fußzeile ein, in der mittels aktualisierender Felder jeweils links der Dateiname, in der Mitte das aktuelle Datum und rechts die Seitenzahl im Format „Seite X von Y“ angezeigt wird (X und Y stellen hierbei Platzhalter dar und sollen sich auf jeder Seite aktualisieren).	8
2.20	Skaliere die Tabelle so, dass sie im Querformat 2 Blätter breit und 2 Blätter hoch ist. Die Zellen A1 bis F15 sollen auf der ersten, die Zellen G1 bis L15 auf der zweiten und jeweils ein Diagramm auf der dritten bzw. vierten Seite dargestellt werden.	6
2.21	Speichere die Datei als PDF-Datei unter dem Namen „ <b>BJS2021-Bonus1.pdf</b> “.	2
2.22	Speichere die Datei als Excel-Datei unter dem Namen „ <b>BJS2021-Bonus2</b> “.	1
2.23	Im Tabellenblatt „DatenBonus2“ ist eine Auswertung des Brotaufstrichs von vier Schülern dargestellt. Sortiere die Daten in den Zellen A3 bis D1467 nach dem Datum.	3
2.24	Gib in den Zellen G4 bis G10 mittels einer geeigneten Funktion aus, wie oft Max die jeweiligen Brotaufstriche genutzt hat.	6
2.25	Erstelle in einem neuen Tabellenblatt aus den Daten in den Zellen A3 bis D1467 ein Pivot-Diagramm, in dem für den Wochentag Mittwoch als gestapelte Balken dargestellt wird, welcher Schüler welchen Brotaufstrich wie oft genutzt hat. Das Ergebnis könnte wie folgt aussehen:	15
<p>Das Diagramm zeigt die Nutzung von Brotaufstrichen für vier Schüler (Max, Lisa, Eva, David) am Mittwoch. Die Balken sind gestapelt und repräsentieren die Anzahl der Tage, an denen ein bestimmter Brotaufstrich verwendet wurde. Die Legende listet die Brotaufstriche auf: Ei, Erdbeermarmelade, Käse, Nuss-Nougat-Creme, Quitten-Birnen-Gelee, Salami und Schinken.</p>		
2.26	Speichere die Datei als Excel-Datei unter dem Namen „ <b>BJS2021-Bonus3</b> “.	1