

## Ich kann statistische Daten erheben oder recherchieren.

A, C

- 1 Die Website „Statista“ (<https://de.statista.com>) ist ein Statistik-Portal im Internet, bei dem man zu einer Vielzahl von Themen verschiedenste Statistiken und Grafiken finden kann. Unter dem Link <https://de.statista.com/infografik/1111/bewertung-von-schnellrestaurants-nach-schulnoten/> findet man eine Infografik, die die durchschnittliche Benotung verschiedenster Fast Food-Lokale darstellt.
  - a. Sieh dir die Grafik auf der Website an und lies dir die Informationen dazu durch.
  - b. Führe eine ähnliche Untersuchung in deinem Freundeskreis und/oder deiner Familie durch. Gehe dabei in folgenden Schritten vor:
    - (1) Wähle mindestens drei Fast Food-Ketten aus, die in deinem Freundeskreis/deiner Familie bekannt sind.
    - (2) Erstelle eine Vorlage (zum Beispiel eine Art Fragebogen), mit der du die Daten erheben kannst. Jede Fast Food-Kette soll dabei nach dem Schulnotensystem bewertet werden. Du kannst hier nicht nur nach der beliebtesten Kette fragen, sondern z.B. auch, welches Fast Food-Restaurant am häufigsten besucht wird. Überlege auch, welche Daten man hier außerdem noch von den befragten Personen erheben könnte.
    - (3) Führe die Untersuchung durch. Befrage dabei mindestens 10 Personen.
    - (4) Erstelle per Hand oder mit einem Tabellenkalkulationsprogramm (z.B. Excel) eine Tabelle, in der du die erhobenen Daten einträgst.
    - (5) Ermittle den arithmetischen Mittelwert der Noten für jede Fast Food-Kette und erstelle ein ähnliches Balkendiagramm wie jenes, das auf der Statista-Seite abgebildet ist. Gib an, welche Fast-Food-Kette bei deiner Untersuchung die beste durchschnittliche Bewertung erhalten hat.

B, C

- 2 Führe eine Untersuchung zur Erhebung der durchschnittlichen Anzahl der Facebook-Freund/innen deiner Facebook-Freunde und Facebook-Freundinnen durch. Falls du selbst keinen Facebook-Account hast, frage eine Freundin / einen Freund, ob er oder sie dir die Daten zur Verfügung stellt.
  - a. Erstelle in einem Tabellenkalkulationsprogramm (z.B. Excel) eine Liste, in die Zahl der Facebook-Freunde deiner Facebook-Freunde einträgst.
  - b. Ermittle den arithmetischen Mittelwert sowie die Standardabweichung der Anzahl der Facebook-Freunde.
  - c. Ermittle Minimum, Maximum, 1. und 3. Quartil sowie den Median der Anzahl der Facebook-Freunde.
  - d. Vergleiche die Ergebnisse aus b. und c. und überlege, welcher Wert die durchschnittliche Anzahl der Facebook-Freund/innen besser angibt.

B, C

- 3 Im Internet kann man die Ergebnisse vieler statistischer Erhebungen der Statistik Austria auf [www.statistik-austria.at](http://www.statistik-austria.at) ansehen.
  - a. Suche dir auf der Website der Statistik Austria unter *>> Arbeitsmarkt >> Arbeitszeit >> Arbeitszeit (durchschnittliche), Überstunden* die durchschnittlichen wöchentlichen Normalarbeitsstunden heraus (Diese Informationen kann man als .pdf- oder .xls-Datei herunterladen oder als html-Seite betrachten.)
  - b. Erstelle mit einem geeigneten Tabellenkalkulationsprogramm eine Grafik in der du den Verlauf der durchschnittlichen Arbeitsstunden von 2004 – 2015 für Erwerbstätige insgesamt darstellst. In der Grafik sollen die Arbeitsstunden insgesamt sowie die Arbeitsstunden der Männer und der Frauen separat sichtbar sein.

## Lösungen zu: Ich kann statistische Daten erheben oder recherchieren.

1 (1) -

(2) Die Fragebogen-Vorlage könnte zum Beispiel so aussehen:

Bitte kreuze an/ringle ein, mit welcher Schulnote du die einzelnen Fast-Food-Ketten bewertest! (1 = Sehr gut; 5 = Nicht genügend)					
Fast Food-Kette	Schulnote				
YummyBurger	1	2	3	4	5
GreatItalianPizza	1	2	3	4	5
Ivan's Dönerstand	1	2	3	4	5

Man könnte zum Beispiel zusätzlich das Geschlecht und das Alter (bzw. eine Altersklasse) der befragten Personen erheben, oder zusätzlich noch fragen, wie diese durchschnittlich pro Monat etwas in einem Fast Food-Lokal konsumieren. Für größere Untersuchungen liefert das wichtige Zusatzinformationen, die eine detailliertere Analyse der Daten erlauben.

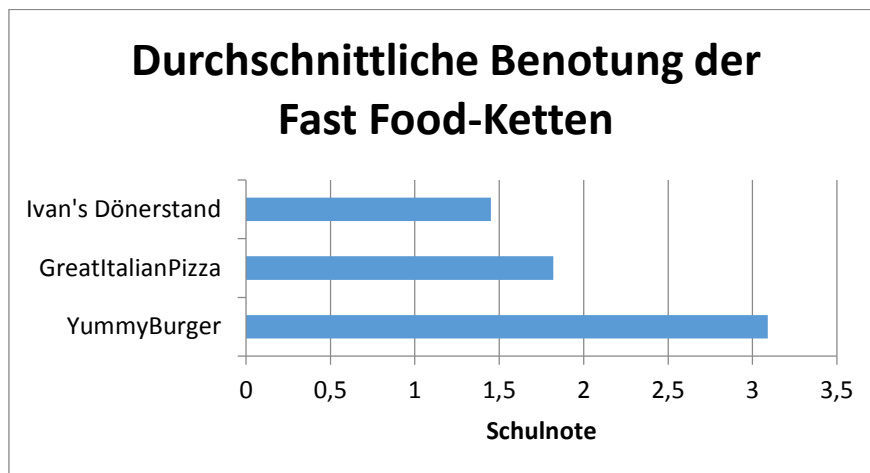
(3) -

(4) zum Beispiel:

	A	B	C	D
1	<b>Auswertung der Befragung zur Bewertung von Fast Food-Ketten</b>			
2				
3	Anzahl der befragten Personen:	11		
4				
5	<b>Fast Food-Kette --&gt;</b>	<b>YummyBurger</b>	<b>GreatItalianPizza</b>	<b>Ivan's Dönerstand</b>
6	<b>Benotung</b>	3	2	1
7		2	2	1
8		3	1	2
9		3	2	1
10		2	2	1
11		3	3	2
12		4	2	2
13		2	1	2
14		4	2	2
15		3	2	1
16		5	1	1
17	<b>Mittelwert</b>	3,09	1,82	1,45
18				

(5) Mit Microsoft Excel kann man den Mittelwert mit dem Befehl „=MITTELWERT(Bereich)“ berechnen. Für Zelle B17 in der Abbildung von (4) lautet die Formel „=RUNDEN(MITTELWERT(B6:B16); 2)“ (mit dem Befehl „RUNDEN(Wert; Stellen)“ kann man angeben, auf wie viele Stellen ein Wert gerundet werden soll).

Lösungen zu:  
Ich kann statistische Daten erheben oder recherchieren.



Das Ergebnis: Ivan's Dönerstand ist die beliebteste Fast-Food-Kette!

2 a. zum Beispiel:

	A	B	C
1	<b>Mit wie vielen Personen sind meine Facebook-Freunde durchschnittlich auf Facebook befreundet?</b>		
2			
3	<b>Anzahl der FB-Freunde</b>		
4	102		
5	985		
6	307		
7	288		
8	279		
9	275		
10	194		
11	20		
12	414		
13	633		
14	222		
15	267		
16	429		
17	523		
18	26		
19	1660		
20	263		

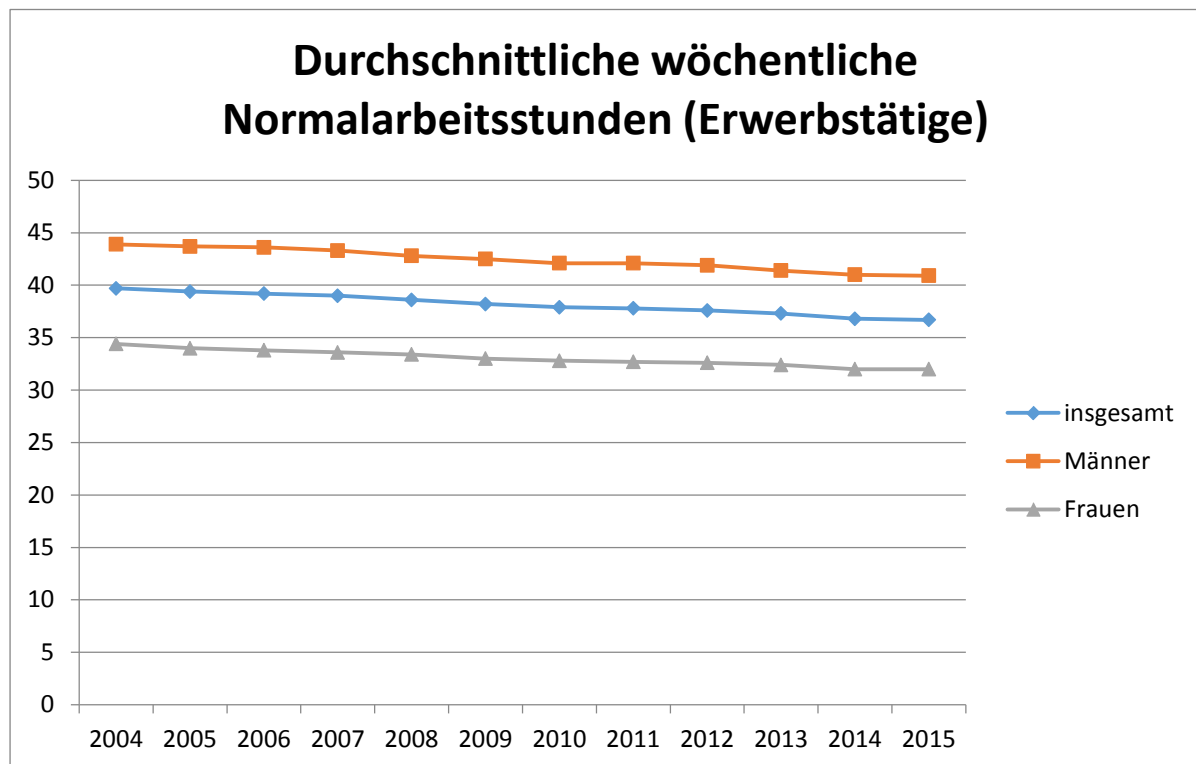
b. -

c. -

d. Betrachte zum Beispiel, ob es Ausreißer gibt, wie groß die Standardabweichung ist, wie Mittelwert und Median zueinander liegen...

Lösungen zu:  
Ich kann statistische Daten erheben oder recherchieren.

- 3 a. Link: [http://www.statistik-austria.at/web\\_de/statistiken/menschen\\_und\\_gesellschaft/arbeitsmarkt/arbeitszeit/arbeitszeit\\_durchschnittliche\\_ueberstunden/062883.html](http://www.statistik-austria.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/arbeitsmarkt/arbeitszeit/arbeitszeit_durchschnittliche_ueberstunden/062883.html)
- b. zum Beispiel:



(Quelle: Statistik Austria)