

How-to: Häufigkeitstabellen

Die Häufigkeiten-Funktion wird benötigt, wenn Daten in Klassen eingeordnet werden sollen.

1.) Zunächst muss die Anzahl der Klassen berechnet werden. Die Syntax dafür lautet:

$$=\text{LOG}(\langle \text{zahl} \rangle; \langle \text{basis} \rangle)+1$$

$\langle \text{zahl} \rangle$ ist immer die Anzahl aller Daten ($=n$)

$\langle \text{basis} \rangle$ ist bei uns immer 2

WICHTIG: Ob die Anzahl der Klassen auf- oder abgerundet werden muss, ist beliebig, da es sich bei der Formel ohnehin nur um eine Faustregel handelt. Oft rundet man bei kleineren n ab, bei größeren auf.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following data and formulas:

	A	B	C	D	E
1	Daten				
2	30		n	20	
3	6		Minimum	4	
4	8		Maximum	30	
5	5				
6	4				
7	7		Anzahl der Klassen		
8	26		=LOG(D2;2)+1		
9	9				
10	18				
11	23				
12	30				
13	10				
14	10				
15	26				
16	22				
17	19				
18	30				
19	15				
20	28				
21	14				
22					

- 2.) Dann muss die Klassenbreite berechnet werden. Sie berechnet sich so:

$$=(\text{MAXIMUM}-\text{MINIMUM})/\text{ANZAHL DER KLASSEN}$$

Zwischenablage		Schriftart		Ausrichtung		
MITTELABW						
= (D4-D3)/ABRUNDEN(C8;0)						
	A	B	C	D	E	F
1	Daten					
2	30		n	20		
3	6		Minimum	4		
4	8		Maximum	30		
5	5					
6	4					
7	7		Anzahl der Klassen			
8	26		5,32192809			
9	9					
10	18		Breite der Klassen			
11	23		= (D4-D3)/ABRUNDEN(C8;0)			
12	30					
13	10					
14	10					
15	26					
16	22					
17	19					
18	30					
19	15					
20	28					
21	14					

- 3.) Dann müssen die oberen Klassengrenzen berechnet werden. Die 1. Obere Grenze berechnet sich so:

$$=\text{MIN}+\text{KLASSENBREITE}$$

Zwischenablage		Schriftart		Ausrichtung	
MITTELABW					
= D3+C11					
	A	B	C	D	E
1	Daten				
2	30		n	20	
3	6		Minimum	4	
4	8		Maximum	30	
5	5				
6	4				
7	7		Anzahl der Klassen		
8	26		5,32192809		
9	9				
10	18		Breite der Klassen		
11	23		5,2		
12	30				
13	10				
14	10		Klasse	OG	
15	26		1	=D3+C11	
16	22		2		
17	19		3		
18	30		4		
19	15		5		
20	28				
21	14				

- 4.) Alle weiteren OGs lassen sich berechnen, indem man zu der vorderen OG die Klassenbreite addiert. MERKE: Bei der Klassenbreite müssen \$-Zeichen hinzugefügt werden.

Zwischenablage		Schriftart		Ausrichtung	
MITTELABW					
	A	B	C	D	E
1	Daten				
2	30		n	20	
3	6		Minimum	4	
4	8		Maximum	30	
5	5				
6	4				
7	7		Anzahl der Klassen		
8	26		5,32192809		
9	9				
10	18		Breite der Klassen		
11	23		5,2		
12	30				
13	10				
14	10		Klasse	OG	
15	26		1	9,2	
16	22		2	=D15+\$C\$11	
17	19		3		
18	30		4		
19	15		5		
20	28				
21	14				

- 5.) Dann die restlichen OG über Autoausfüllen berechnen.

6.) Danach können die Häufigkeiten berechnet werden. Die Syntax dazu lautet:

=HÄUFIGKEIT(<daten>; <klassen>)

<daten> ist der Zellbereich mit den Daten, für die die Häufigkeiten gezählt werden sollen

<klassen> ist der Zellbereich mit den gerade gebildeten oberen Klassengrenzen

Als Daten müssen alle n Werte markiert werden, bei den Klassen werden die Obergrenzen markiert.

WICHTIG: Bei den OG sollte die letzte OG nicht mit markiert werden, da es sonst passieren kann, dass das Maximum nicht mehr mit in die Klasse gezählt wird.

	A	B	C	D	E	F	G
1	Daten						
2	30		n	20			
3	6		Minimum	4			
4	8		Maximum	30			
5	5						
6	4						
7	7		Anzahl der Klassen				
8	26		5,32192809				
9	9						
10	18		Breite der Klassen				
11	23		5,2				
12	30						
13	10						
14	10		Klasse	OG	Häufigkeiten		
15	26		1	9,2	=HÄUFIGKEIT(A2:A21;D15:D18)		
16	22		2	14,4			
17	19		3	19,6			
18	30		4	24,8			
19	15		5	30			
20	28						
21	14						

Letzte OG nicht mitmarkiert

- 7.) Nachdem der Befehl einmal bestätigt wurde, muss der ganze Zielbereich (für die Häufigkeiten) markiert werden. Dann auf F2 drücken.

Zwischenablage		Schriftart		Ausrichtung		Zahl	
MITTELABW		X ✓ fx		=HÄUFIGKEIT(A2:A21;D15:D18)			
	A	B	C	D	E	F	G
1	Daten						
2	30		n	20			
3	6		Minimum	4			
4	8		Maximum	30			
5	5						
6	4						
7	7		Anzahl der Klassen				
8	26		5,32192809				
9	9						
10	18		Breite der Klassen				
11	23		5,2				
12	30						
13	10						
14	10		Klasse	OG	Häufigkeiten		
15	26		1	9,2	=HÄUFIGKEIT(A2:A21;D15:D18)		
16	22		2	14,4			
17	19		3	19,6			
18	30		4	24,8			
19	15		5	30			
20	28						
21	14						
22							

- 8.) Anschließend müssen STRG + SHIFT + ENTER Taste gleichzeitig gedrückt werden, damit die Häufigkeiten für jede Klasse berechnet werden können.

Zwischenablage		Schriftart		Ausrichtung			
E21		fx					
	A	B	C	D	E	F	
1	Daten						
2	30		n	20			
3	6		Minimum	4			
4	8		Maximum	30			
5	5						
6	4						
7	7		Anzahl der Klassen				
8	26		5,32192809				
9	9						
10	18		Breite der Klassen				
11	23		5,2				
12	30						
13	10						
14	10		Klasse	OG	Häufigkeiten		
15	26		1	9,2	6		
16	22		2	14,4	3		
17	19		3	19,6	3		
18	30		4	24,8	2		
19	15		5	30	6		
20	28						
21	14						
22							

