

Statistische Auswertungen

Bei der letzten Mathematikschularbeit gab es folgende Noten (Angabe in einer Strichliste):

Note	Strichliste	Die Strichliste zeigt eine gute Übersicht über die Noten. Damit du leichter zählen kannst, fasse zu „5er-Paketen“ zusammen. Die Anzahl einer bestimmten Note wird als absolute Häufigkeit h dieser Note bezeichnet.
1	++++	Die Note „1“ kommt 5-mal vor, die absolute Häufigkeit ist daher 5.
2	++++	Die Anzahl einer bestimmten Note, gemessen an der Gesamtzahl G der Noten, wird als relative Häufigkeit r bezeichnet.
3	++++	5 von 25 Schülern haben die Note „1“. Der Anteil der Note „1“ gemessen an der Gesamtzahl der Noten ist daher $\frac{5}{25}$.
4	++++	
5		

Häufigkeiten

Die **relative Häufigkeit r** lässt sich nach der Formel errechnen: $r = \frac{h}{G}$

Für die **prozentuale Häufigkeit p** (prozentueller Anteil) gilt: $p = \frac{h}{G} \cdot 100 = r \cdot 100$

Note	Strichliste	absolute Häufigkeit h	relative Häufigkeit r	prozentuale Häufigkeit p
1	++++	5	$\frac{5}{25} = 0,2$	20%
2	++++	6	$\frac{6}{25} = 0,24$	24%
3	++++	8	$\frac{8}{25} = 0,32$	32%
4	++++	5	$\frac{5}{25} = 0,2$	20%
5		1	$\frac{1}{25} = 0,04$	4%
Summe	25	25	$\frac{25}{25} = 1$	100%

Die Summe von **r** bzw. **h** ergibt durch die Rundungen manchmal nicht genau 1 bzw. 100%!

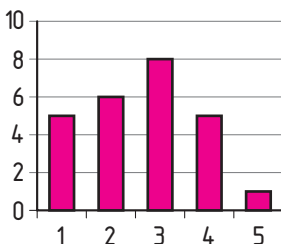
Mittelwert (arithmetisches Mittel) m

Für die Berechnung des Mittelwertes gilt die Formel: **Mittelwert** = $\frac{\text{Summe der Einzelwerte}}{\text{Anzahl der Einzelwerte}}$

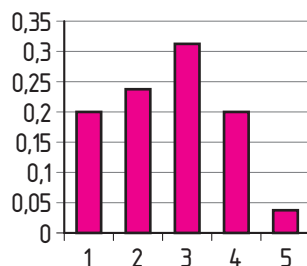
$$\text{Mittelwert (Notendurchschnitt)} = \frac{1 \cdot 5 + 2 \cdot 6 + 3 \cdot 8 + 4 \cdot 5 + 5 \cdot 1}{25} = \frac{66}{25} = 2,64$$

Grafische Darstellungsmöglichkeiten

für **absolute** Häufigkeiten
z. B. ein Streifendiagramm



für **relative** Häufigkeiten
z. B. ein Streifendiagramm



für **prozentuale** Häufigkeiten
z. B. ein Prozentkreis

