

Zusammenfassung Grundbegriffe der Statistik

Begriff	Erklärung	Formel	Beispiel
Mittelwert/ Durchschnitt/ arithmetisches Mittel		$\sum_{i=1}^n \frac{x_i}{n} = \frac{x_1 + x_2 + \dots + x_n}{n}$	Messwerte: {2, 4, 8, 16, 5, 3} Mittelwert: $\frac{2+4+8+16+5+3}{4} = \frac{40}{4} = 10$
Median/Zentralwert	1.) geordnete Liste erstellen 2.) Wert suchen, der links und rechts gleich viele Nachbarwerte hat 3.) Zwei Fälle unterscheiden: a) gerade Anzahl an Werten b) ungerade Anzahl an Werten	Fall a) gibt nur einen Wert der in der Mitte liegt! Fall b) Addition der beiden mittleren Werte und Division durch 2.	Messwerte a): {3, 6, 9, 11,15} Messwerte b): {4, 8, 9, 17} Median a): 9 Median b): $\frac{8+9}{2} = \frac{17}{2} = 8,5$
Modus/Modalwert	Am öftesten vorkommender Wert.	Entweder gibt es einen Modus oder mehrere Modi (wenn mehrere Werte die gleich oft vorkommen)	{1, 1, 1, 3, 3, 5, 5, 5, 5} Modus ist 5 mit der Häufigkeit 4
Minimum	Höchster/größter Wert einer Verteilung.		{5, 8, 2, 14, 3, 7, 26, 9}
Minimum	Niedrigster/kleinsten Wert einer Verteilung		Liste ordnen: {2, 3, 5, 7, 8, 9, 14, 26} Minimum = 2 Maximum = 26
Spannweite	Differenz zwischen Maximum und Minimum.		Vom obigen Beispiel: 26-2 = 24 → Spannweite = 24
Klasseneinteilung	Um die Übersichtlichkeit der Werte zu verbessern und eine Untersuchung zu erleichtern.	Nachteil: Es gehen Informationen verloren.	<i>Klasseneinteilung nach Körpergröße:</i> Klasse 1: 135 < 150 cm Klasse 2: 150 < 165 cm Klasse 3: 165 < 180 cm Klasse 4: 180 < 195 cm