

Arithmetisches Mittel aus Absoluten Häufigkeiten - Grundwissen



Gegeben sei eine univariate statistische Erhebung mit

- einer Grundgesamtheit mit dem Erhebungsumfang n ,
- einem quantitativen Merkmal X mit m verschiedenen Merkmalsausprägungen $a_1 ; \dots ; a_m$ und
- den Absoluten Häufigkeiten $H(a_1), \dots, H(a_m)$ der einzelnen Merkmalsausprägungen.

Dann berechnet sich das **Arithmetische Mittel** \bar{x} (lies: ‚x-quer‘) der gewonnenen Daten aus den Absoluten Häufigkeiten durch

$$\bar{x} = \frac{H(a_1) \cdot a_1 + \dots + H(a_m) \cdot a_m}{n}$$

Beachte:

- Das Arithmetische Mittel \bar{x} einer Urliste muss nicht unbedingt ein Messwert sein.

Beispiel: Gegeben sind die Absoluten Häufigkeiten

a_i	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9
$H(a_i)$	1	4	5	3	4	2	1

Berechne das Arithmetische Mittel \bar{x} der gewonnenen Daten.

$$n=20 ; \bar{x} = \frac{H(a_1) \cdot a_1 + \dots + H(a_m) \cdot a_m}{n} = \frac{1 \cdot 1,3 + 4 \cdot 1,4 + \dots + 2 \cdot 1,8 + 1 \cdot 1,9}{20} = \frac{31,5}{20} = 1,575 .$$