

Name:

Datum:

Arithmetisches Mittel aus Relativen 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 Relativen 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 Relativen Häufigkeiten durch

$$\bar{x} = h(a_1) \cdot a_1 + \dots + h(a_m) \cdot a_m$$

Beachte:

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

Beispiel: Gegeben sind die Relativen Häufigkeiten

a_i	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8	1,9
$h(a_i)$	5%	20%	25%	15%	20%	10%	5%

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

$$\bar{x} = h(a_1) \cdot a_1 + \dots + h(a_m) \cdot a_m = 5\% \cdot 1,3 + 20\% \cdot 1,4 + \dots + 10\% \cdot 1,8 + 5\% \cdot 1,9 = 1,575 .$$