

Spannweite, Varianz und Standardabweichung

Definition: Spannweite

Die Spannweite (Range) ist die zwischen dem kleinsten und größten eines Datensatzes.

Der Nachteil der Spannweite ist der hohe Einfluss von, während unberücksichtigt bleiben.

Formel:

.....

Bezeichnungen:

$s^2 =$

$n =$

$x_i =$

Beispiel: Stichprobe 4,2 5,3 3,7 6,2 4,8

.....

.....

Definition: Varianz

Die Varianz beschreibt die zu erwartenden der Zufallsvariablen von ihrem/Mittelwert.

Anders formuliert gibt die Varianz an, wie stark die einer Stichprobe vom streuen bzw. abweichen.

Formel:

.....

Bezeichnungen:

$s^2 =$

$n =$

Spannweite, Varianz und Standardabweichung 2. Teil

$x_i =$

$\bar{x} =$

Definition Standardabweichung:

Die Standardabweichung ist die Quadratwurzel aus der mit der man die Streuung von Verteilungen misst.

Die Standardabweichung ist entweder (wenn alle Werte gleich sind) oder eine Zahl.

Der Vorteil gegenüber der mittleren quadratischen Standardabweichung besteht darin, dass sie die gleiche Dimension wie die aufweist (z.B. € oder ° C)

Eine höhere Varianz bedeutet eine höhere und umgekehrt.

Formel:

.....

Bezeichnungen:

$s^2 =$

$s =$

Beispiel:

Arithmetisches Mittel (μ) = 4, Datenreihe 4,8 5,2 3,6 2,4

Berechnung der Varianz:

$s^2 =$

$s^2 =$

$s^2 =$

Berechnung der Standardabweichung:

$s =$

$s =$

Lösungen: Mathematik AHS/Statistik/Streuungsmaße/Info ©www.mein-lernen.at