

# @Calc/Excel-Nerds: Ideen für Statistiken u. Diagramme

Beitrag von „Morse“ vom 6. August 2018 18:22

## Zitat von Valerianus

Nimm als einfachen Beispiel mal eine faire Münze (die nie auf der Kante stehen bleibt). Zahl zählt als 0, Kopf als 1. Der Erwartungswert für den Münzwurf ist 0,5 und die Standardabweichung ist auch 0,5. Jetzt wirf mal eine Münze 40x (einmal für jede Schulwoche) und rechne Mittelwert und empirische Standardabweichung aus. Du hast alle Daten vorliegen, aber deine erhobenen Daten erfassen das zugrundeliegende Konstrukt nicht vollständig und sind daher nur eine Annäherung. Als Maß der Annäherung könntest du jetzt den Standardfehler berechnen.

Ich weiß nicht, ob das eine philosophische Frage aufwirft, aber im Gegensatz zu einer fairen Münze gibt es doch bei den Noten einer [Klassenarbeit](#) kein "zugrundeliegendes Konstrukt" bzw. das konstruiert die Formel der Standardabweichung doch, ohne das es das wirklich gibt. Dem Zugrunde liegt doch der Gedanke, dass ich mit jedem Münzwurf näher an der "wahren" Wahrscheinlichkeit des Münzwurfs komme - und mit jeder [Klassenarbeit](#) näher an die "wahre" Note des Schülers. Ich weiß nicht, ob sich das so verhält... Wie Du schon formuliert hast erscheint mir das als Abschätzung aufgrund einer Stichprobe. Mir scheint das - blöd gesagt - als Phantasie-Wert, der vielleicht oft mit einer größeren Menge der Werte, von denen die Stichprobe ein Teil ist, gebracht hat - aber ich brauche das ja gar nicht.

## Zitat von Valerianus

**Die Standardabweichung bleibt bei gleicher Verteilung auch gleich, nur ist deine Verteilung nicht gleich, sondern lediglich der Mittelwert derselbe.** Du bekommst dasselbe Problem, wenn du noch weitergehen möchtest und zum Beispiel Schiefe oder Wölbung deiner Daten berechnen möchtest (das wären, wenn es dir um die Verteilung geht ebenfalls wichtige Parameter).

Stimmt, das leuchtet mir ein. Danke!

Schiefe, Wölbung... auch alles noch nie gehört. Danke für die Inspiration! 😊