

Korrekturen zur Version 7

Grundbegriffe der Stochastik (Abschnitt 33, Seite 68):

Bei der Einführung der Begriffe Mittelwert und Standardabweichung fehlt der Hinweis, dass diese nur sinnvoll sind, wenn sich den Zufallsereignissen Zahlenwerte zuordnen lassen – darunter leidet der Rest der Seite. Daher hier das ganze letzte Drittel der Seite noch einmal:

Wenn sich den Ergebnissen X_i Zahlenwerte x_i zuordnen lassen, bezeichnet der **Erwartungswert** den voraussichtlichen Mittelwert der Werte. Er wird gebildet, indem man den Wert jedes Ereignisses mit seiner Wahrscheinlichkeit gewichtet (d.h. multipliziert):

$$m = P(X_1) \cdot x_1 + P(X_2) \cdot x_2 + \dots + P(X_n) \cdot x_n$$

Die **Standardabweichung** gibt an, wie stark Ergebnisse um den Erwartungswert schwanken sollten:

$$s = \sqrt{P(X_1)(x_1 - m)^2 + P(X_2)(x_2 - m)^2 + \dots + P(X_n)(x_n - m)^2}$$

Wiederholt man ein Zufallsexperiment mit Erwartungswert m_0 und Standardabweichung s_0 n -mal und summiert die Ergebnisse, so gilt für den resultierenden Zufallsprozess:

$$m = n \cdot m_0, s = \sqrt{n} \cdot s_0$$
