



Beim Treffen von Entscheidungen, weiß man oft erst hinterher, ob die Entscheidung richtig oder falsch war. Die Unsicherheit beim Fällen der Entscheidung beinhaltet eine gewisse Fehlerwahrscheinlichkeit. Ein Hypothesentest gibt uns einen Anhaltspunkt für die Wahl einer Entscheidung. Wir treffen unsere Entscheidung auf der Grundlage dessen, was wir für richtig halten. Das nennt man Nullhypothese (H_0). Die Alternativentscheidung bezeichnet man als Alternativhypothese (H_1).

Bei diesen Hypothesentests können 2 grundsätzliche Fehler¹ entstehen:

	H_0 ist wahr	H_1 ist wahr
Entscheidung für H_0		Fehler 2. Art (β -Fehler)
Entscheidung für H_1	Fehler 1. Art (α -Fehler)	

Zwei wichtige Testverfahren zum Einschätzen der Fehleinschätzungen sind der Alternativtest und der Signifikanztest.

Der Alternativtest hilft bei der Entscheidungsfindung zwischen zwei (sich gegenseitig ausschließenden) Alternativen – wie der Name bereits sagt. Beim Signifikanztest ist die Sachlage komplizierter – doch dazu weiter unten mehr.

Für das richtige Aufstellen der Hypothesen gibt es ein paar Grundsätze zu beachten:

- Man wählt H_0 so, dass der Fehler 1. Art für den Anwender des Tests die dramatischeren Konsequenzen hat.
- Was ich zeigen oder beweisen möchte, gehört in die Alternativhypothese H_1 .
- Das Gleichheitszeichen gehört immer in die Nullhypothese H_0 .
- Beim Aufstellen der Nullhypothese geht man davon aus „alles bleibt so wie es ist“.

Die Annahme der Nullhypothese führt immer zur Ablehnung der Alternativhypothese. Sie ist aber kein Beweis dafür, dass die Nullhypothese stimmt! Die Umkehrung gilt entsprechend. Man kann jedoch das Risiko einschätzen.

Wenn man über die Wahrscheinlichkeit, also den Wert von p , nur eine Vermutung hat, dann kann man mit einem Signifikanztest die Vermutung entweder bestätigen oder widerlegen. Allerdings ist diese Entscheidung auch mit einem Risiko behaftet, das Signifikanzniveau des Tests (der α -Fehler).

Ein Test, dessen kritischer Bereich aus zwei Intervallen besteht, wird als zweiseitiger Test bezeichnet. Geht es nur um einen kritischen Bereich, handelt es sich um einen einseitigen Signifikanztest.

¹ Weitere, eigene Fehler werden leider nicht ausgeschlossen ;-)