

Hat man zwei Messungen gemacht, die die empirischen Standardabweichungen

$$S_1 \text{ und } S_2$$

aufweisen, so kann getestet werden, ob der **Unterschied** zwischen  $s_1$  und  $s_2$  **signifikant** ist.

Die **F-Verteilung von Fisher** ist dafür die Grundlage.

Mit  $s_1$  sei die größere der beiden Standardabweichungen bezeichnet.

Hat man keinen vernünftigen Grund dafür, daß  $s_1$  größer ausfällt, so ist **zweiseitig** zu testen, anderenfalls **einseitig**.

Man gibt sich ein Signifikanz- niveau " " vor. Mit den Tabellen auf dieser Seite sind nur 5% und 1% einseitig, bzw 10% und 2% zweiseitig möglich.

Die **Prüfgröße**  $F$  ist zu berechnen:

$$F = \frac{s_1^2}{s_2^2} \text{ mit } s_1 \geq s_2$$

$n_1$  und  $n_2$  seien die beiden Stichprobenumfänge.

Dann sind  $m_1 = n_1 - 1$

und  $m_2 = n_2 - 1$

die beiden **Freiheitsgrade**.

In der Tabelle ist nun der Tafelwert

$F_{\alpha, m_1, m_2}$  abzulesen.

Ist das berechnete  $F$  **größer** als der Tafelwert, so ist der Unterschied der Varianzen, bzw. der Unterschied der Standardabweichungen signifikant auf dem Niveau " " .

Hier gehört ein F-Tabelle hin