Häufig angewandte Testverfahren, α vorgegeben

(Hypothetische) Frage, die durch das Verfahren beantwortet werden soll	Zu vergleichende statistische Kenngrößen (Verteilungsvoraussetzung)	Nullhypothese H_0	Testfunktion T	Testverteilung T/H_0	Entscheidungsregel zur Ablehnung von H_0 bei gegebenem α, z.B. $\alpha = 0{,}05$
Kann eine Stichprobe gemessen am arithmetischen Mittel aus einer bestimmten Grundgesamtheit stammen?	$\overline{X}$ und μ_0 bei bekanntem σ $(X \sim N(\mu, \sigma^2))$	$H_0: \mu = \mu_0$ $(H_0: \mu \leq \mu_0$ $H_0: \mu \geq \mu_0)$	$\dfrac{\overline{X} - \mu_0}{\sigma} \sqrt{n}$	$N(0,1)$	$\lvert t \rvert > z_{1-\alpha/2}$ $(t > z_{1-\alpha}$ $t < -z_{1-\alpha})$
	$\overline{X}$ und μ_0 bei unbekanntem σ $(n \leq 30: X \sim N(\mu, \sigma^2)$ $n > 30: X$ bel. vert.)	$H_0: \mu = \mu_0$ $(H_0: \mu \leq \mu_0$ $H_0: \mu \geq \mu_0)$	$\dfrac{\overline{X} - \mu_0}{S} \sqrt{n}$	$t(n-1)$ bei $n > 30$ $N(0,1)$	$\lvert t \rvert > t_{1-\alpha/2}$ $\lvert t \rvert > z_{1-\alpha/2}$ $(t > t_{1-\alpha},\ t > z_{1-\alpha}$ $t < -t_{1-\alpha},\ t < -z_{1-\alpha})$
Unterscheiden sich zwei Stichproben oder stammen sie aus derselben Grundgesamtheit? ($g = 1{,}2$)	$\overline{X}_1$ und $\overline{X}_2$ mit $\sigma_1^2 = \sigma_2^2 =: \sigma^2$, aber unbekannt $(n_g \leq 30: X_g \sim N(\mu_g, \sigma_g^2)$ $n_g > 30: X_g$ bel. vert.)	$H_0: \mu_1 = \mu_2$ $(H_0: \mu_1 \leq \mu_2$ $H_0: \mu_1 \geq \mu_2)$	$\dfrac{\overline{X}_1 - \overline{X}_2}{\hat{\sigma}\sqrt{\dfrac{1}{n_1} + \dfrac{1}{n_2}}}$ $\hat{\sigma}^2 = \dfrac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2}$	$t(n_1+n_2-2)$ bei $n_1, n_2 > 30$ $N(0,1)$	$\lvert t \rvert > t_{1-\alpha/2}$ $\lvert t \rvert > z_{1-\alpha/2}$ $(t > t_{1-\alpha},\ t > z_{1-\alpha}$ $t < -t_{1-\alpha},\ t < -z_{1-\alpha})$
Unterscheiden sich mindestens zwei Stichproben beim Vergleich von r Stichproben? ($g = 1, \ldots, r$)	$\overline{X}_1, \overline{X}_2, \ldots, \overline{X}_r$ mit $\sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \ldots = \sigma_r^2$, aber unbekannt $(X_g \sim N(\mu_g, \sigma_g^2))$	$H_0: \mu_1 = \mu_2 =$ $\ldots = \mu_r$	$\dfrac{\dfrac{S_{\text{ext}}^2}{r-1}}{\dfrac{S_{\text{int}}^2}{n-r}} = \dfrac{\dfrac{\sum\limits_{g=1}^{r} n_g(\overline{X}_g - \overline{X})^2}{r-1}}{\dfrac{\sum\limits_{g=1}^{r}\sum\limits_{i=1}^{n_g}(X_{gi} - \overline{X}_g)^2}{n-r}}$	$f(r-1, n-r)$ mit $n = \sum\limits_{g=1}^{r} n_g$	$t > f_{1-\alpha}$
Kann eine Stichprobe gemessen an der Varianz aus einer beliebigen Grundgesamtheit stammen?	S^2 und σ_0^2 mit μ unbekannt $(X \sim N(\mu, \sigma^2))$	$H_0: \sigma^2 = \sigma_0^2$	$\dfrac{(n-1)S^2}{\sigma_0^2}$	$\chi^2(n-1)$	$t > \chi^2_{1-\alpha}$
Unterscheiden sich zwei Stichproben bezüglich der Varianz?	S_1^2 und S_2^2 $(X_1 \sim N(\mu_1, \sigma_1^2)$ $X_2 \sim N(\mu_2, \sigma_2^2))$	$H_0: \sigma_1^2 = \sigma_2^2$	$\dfrac{S_1^2}{S_2^2}$	$f(n_1-1, n_2-1)$	$t > f_{1-\alpha}$
Sind zwei Merkmale statistisch verbunden?	h_{ij} und h_{ij}^e in einer Kreuztabelle mit m Zeilen und k Spalten	$H_0: \pi_{ij} = \pi_{ij}^e$	$\sum\limits_{i=1}^{m}\sum\limits_{j=1}^{k} \dfrac{(h_{ij} - h_{ij}^e)^2}{h_{ij}^e}$	$\chi^2([m-1][k-1])$	$t > \chi^2_{1-\alpha}$ (h_{ij}^e sollte größer als 5 sein)