

### Aufgabe 15 (11.5.2005)

#### Konfidenzintervall gemäß Formel 9.8:

$$\bar{x} - \bar{y} \pm \frac{t_{n_1+n_2-2; 1-\alpha/2}}{\sqrt{\frac{s^2}{n_1} + \frac{s^2}{n_2}}} \quad (\text{Achtung falsche Formel! s. u.})$$

- a) Für welche(n) Parameter ist dieses Konfidenzintervall?
- b) Wie sollte die Formel richtig lauten?
- c) Geben Sie auch die beiden Einseitigen Konfidenzintervalle an sowie die jeweils entsprechenden H1 und kritischen Bereiche.

a) Dieses Konfidenzintervall ist für den Erwartungswert der Differenz zwischen den beiden Stichproben.

b) Die Formel sollte, hergeleitet aus der allgemeinen Formel, folgendermaßen lauten:

$$\bar{x} - \bar{y} \pm t_{n_1+n_2-2; 1-\alpha/2} \cdot s \cdot \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}$$

c)  $\alpha_1 = 0, \alpha_2 = \alpha$

H1:  $\mu_1 - \mu_2 > 0$  oder auch H1:  $\mu_1 > \mu_2$

$$[\bar{x} - \bar{y} \pm t_{n_1+n_2-2; 1-\alpha} \cdot s \cdot \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}; \infty]$$

$$t > t_{n_1+n_2-2; 1-\alpha}$$

Andere Seite: ca. dasselbe, nur:  $t < -t_{n_1+n_2-2; 1-\alpha}$