

Sascha Kubath  
Konrad Leitner

**Bericht der Projektgruppe "WM-Studie 2007" an  
die dritte Vizepräsidentin der TU Berlin**



➔ 3.5 Wie zufrieden sind Sie mit den Rahmenbedingungen und der Ausstattung der Forschung an Ihrem Fachgebiet?

	<b>sehr zu- frieden</b>					<b>sehr unzu- frieden</b>	<b>trifft nicht zu</b>
<b>Reisemöglichkeiten</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>TU-interne Kooperationsmöglichkeiten</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Gastvorträge von Wissenschaftlern/innen</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Sekretariatskapazitäten</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Unterstützung bei Übersetzungen</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Weiterbildungsmöglichkeiten (z.B. Workshops)</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>EDV</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Büro-, Konferenzräume</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<b>Material (z.B. Werkstoffe, Verbrauchsmaterial)</b>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.6 Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit Ihren Arbeitsbedingungen in der Forschung?

**sehr zufrieden**      **sehr unzufrieden**

3.7 Wie beurteilen Sie insgesamt die Qualität der Forschung an Ihrem Fachgebiet?

**sehr gut**      **sehr schlecht**

**3.5 Wie zufrieden sind Sie mit den Rahmenbedingungen und der Ausstattung der Forschung an Ihrem Fachgebiet?**

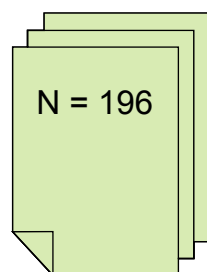
	sehr zufrieden					sehr unzufrieden	trifft nicht zu
Reisemöglichkeiten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
TU-interne Kooperationsmöglichkeiten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gastvorträge von Wissenschaftlern/innen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Sekretariatskapazitäten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Unterstützung bei Übersetzungen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Weiterbildungsmöglichkeiten (z.B. Workshops)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
EDV	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Büro-, Konferenzräume	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Material (z.B. Werkstoffe, Verbrauchsmaterial)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**3.6 Wie zufrieden sind Sie insgesamt mit Ihren Arbeitsbedingungen in der Forschung?**

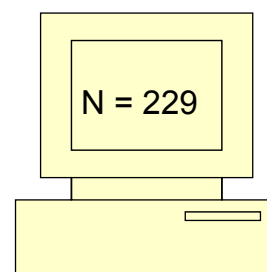
sehr zufrieden      sehr unzufrieden

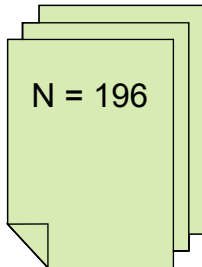
**3.7 Wie beurteilen Sie insgesamt die Qualität der Forschung an Ihrem Fachgebiet?**

sehr gut      sehr schlecht

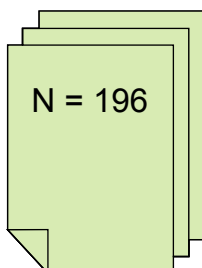
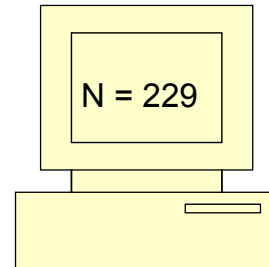


= ?

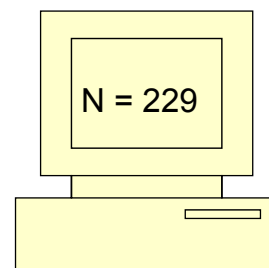




t-Tests über  
140 Items:  
äquivalent ?



t-Tests über  
140 Items:



signifikante Tests: 8  
nicht signifikante Tests: 132

- mit steigendem N werden winzige Effekte signifikant
- mit sinkendem N wird nichts signifikant

- mit steigendem N werden winzige Effekte signifikant
- mit sinkendem N wird nichts signifikant

**Beispiel:  $r = .60$**

- mit steigendem N werden winzige Effekte signifikant
- mit sinkendem N wird nichts signifikant

**Beispiel:  $r = .60$**

**$N = 10$**

**n.s.**

$\beta$  zeigt Irrtumswahrscheinlichkeit  
für Äquivalenzbehauptung

$\beta$  zeigt Irrtumswahrscheinlichkeit  
für Äquivalenzbehauptung

$\beta$  ist abhängig von  $\alpha$ , N und Effekt (z.B.  $\delta$ )

$\beta$  sinkt wenn  $\alpha$ , N und  $\delta$  steigen

$\beta$  zeigt Irrtumswahrscheinlichkeit  
für Äquivalenzbehauptung

$\beta$  ist abhängig von  $\alpha$ , N und Effekt (z.B.  $\delta$ )

$\beta$  sinkt wenn  $\alpha$ , N und  $\delta$  steigen

Bestimmungsstücke:

- N = 240 bis 400
- $\alpha = .10$  (entspricht  $t_{\text{krit}} = 1.65$ )
- $\delta = ?$

- $\text{delta} = (\bar{x}_1 - \bar{x}_2) / s$

bzw.

- $\delta = (\mu_1 - \mu_2) / \sigma$

Klassifikation von Effekten (nach Cohen, 1977):

klein:  $\delta = .20$  (entspricht  $\rho = .10$  oder  $\rho^2 = 1\%$ )

mittel:  $\delta = .50$  (entspricht  $\rho = .30$  oder  $\rho^2 = 9\%$ )

groß:  $\delta = .80$  (entspricht  $\rho = .50$  oder  $\rho^2 = 25\%$ )

$\beta$  ist abhängig von  $\alpha$ , N und Effekt (z.B.  $\delta$ )  
 $\beta$  sinkt wenn  $\alpha$ , N und  $\delta$  steigen

### Bestimmungsstücke:

- N = 240 bis 400
- $\alpha = .10$  (entspricht  $t_{\text{krit}} = 1.65$ )
- $\delta = .20$

#### $\beta$ - Fehler in Abhängigkeit von N und $\delta$ (für $\alpha = .10$ ; kritischer t-Wert = 1.65)

N	$\delta = .20$ (VA=1%)
240	.54
280	.49
320	.44
360	.40
400	.36
1200	.03



**$\beta$  - Fehler in Abhängigkeit von N und  $\delta$**   
**(für  $\alpha = .10$ ; kritischer t-Wert = 1.65)**

N	$\delta = .20$ (VA=1%)	$\delta = .30$ (VA=2%)
240	.54	.25
280	.49	.20
320	.44	.15
360	.40	.12
400	.36	.09
1200	.03	.00

**$\beta$  - Fehler in Abhängigkeit von N und  $\delta$**   
**(für  $\alpha = .10$ ; kritischer t-Wert = 1.65)**

N	$\delta = .20$ (VA=1%)	$\delta = .30$ (VA=2%)	$\delta = .40$ (VA=4%)
240	.54	.25	.07
280	.49	.20	.04
320	.44	.15	.03
360	.40	.12	.02
400	.36	.09	.01
1200	.03	.00	.00

## Print- und online-Version äquivalent ?

140 Tests:

- 34 nicht entscheidbar wegen zu kleinem N
- 92 nicht signifikant und  $\beta < 5\%$
- 14 ( $\alpha: 10\%$ ) signifikant

Schlußfolgerungen:

- $N > 280$  !
- Wieviel % Varianzaufklärung sind vernachlässigbar?