



Methoden der Sportwissenschaft 2

Arbeitsblatt 2.10: Vorbereitungsfragen für die Klausur

1. Sie wollen ein Zitat von Erwin Meyer aus dem Jahr 1998, Seite 25, wiedergeben, das sie bei Hugo Müller 1999, Seite 55, gefunden haben. Wie machen sie das?
2. In der Zeitschrift Gesundheitssport und Sporttherapie (17. Jahrgang) ist 2001 im Heft Nr. 6 auf den Seiten 216 bis 220 ein Artikel von M. Klein und Michael Fröhlich mit dem Titel „Theoretische Überlegungen zur Quantifizierung der Effektivität im Muskelkrafttraining“ erschienen. Die Hefte eines Jahrgangs sind durchpaginiert. Das Heft erscheint im Verlag Sport Consult in Waldenburg. Schreiben Sie die Literaturangabe entsprechend den formalen Regeln der Deutschen Gesellschaft für Psychologie nieder!
3. Warum kann man eine wissenschaftliche Hypothese nicht beweisen?
4. Formulieren Sie - nach den formalen Regeln eines Konditionalsatzes - eine mögliche Unterschiedshypothese als Nullhypothese bzw. die zugehörige Alternativhypothese! Wie würden Sie diese statistisch prüfen?
5. Formulieren Sie - nach den formalen Regeln eines Konditionalsatzes - eine mögliche Zusammenhangshypothese! Wie würden Sie diese statistisch prüfen?
6. Wann formuliert man eine Nullhypothese und wann eine gerichtete Alternativhypothese?
7. Was ist der Unterschied zwischen einer Klumpenstichprobe einer und geschichteten Stichprobe?
8. Was versteht man unter einem Doppelblind-Design?
9. Erläutern Sie das Hauptproblem bei entwicklungsdiagnostischen Untersuchungen! Wie bekommt man dieses Problem in den Griff?
10. Was versteht man unter dem Begriff der Konfundierung? Nennen sie ein Beispiel!
11. Was versteht man unter dem Max-Kon-Min-Prinzip?
12. Wie kann man die Primärvarianz erhöhen?
13. Erläutern sie den Unterschied zwischen interner und externer Validität!
14. Nennen Sie Einflussvariablen auf die externe bzw. interne Validität!
15. Was versteht man unter den Begriffen Testpower, Effektgröße und optimale Stichprobengröße?
16. Was versteht man unter einem vorexperimentellen Versuchsplan?
17. Erläutern sie die Unterschiede zwischen quasiexperimentellen und hybriden Experimenten!
18. Was versteht man unter dem Solomon-4-Gruppen-Plan? Wann würden Sie diesen Plan einsetzen?
19. Welche Hypothesen kann man mit einer Querschnittsuntersuchung, welche mit einer Längsschnittuntersuchung und welche mit einem naturwissenschaftlichen Experiment überprüfen?

20. „Das Ergebnis ist sehr signifikant!“ Was bedeutet dies hinsichtlich der Irrtumswahrscheinlichkeit p bzw. der Signifikanzgrenze α ? Welche Abkürzungen werden zur Kennzeichnung eines solchen Ergebnisses im Allgemeinen gebraucht?
21. Wodurch erhöht sich die Gefahr eines Fehlers 2. Art mehr? Durch ein nichtsignifikantes oder ein sehr signifikantes Ergebnis?
22. Wie groß ist der Alpha-Fehler bei einem Signifikanzniveau von 5 %?
23. Vergrößert sich der Beta-Fehler durch eine Vergrößerung der Stichprobe oder verringert er sich?
24. Angenommen Sie wollten eine repräsentative Untersuchung zur Einstellung zum Sporttreiben durchführen. Wie viele Vpn. sind zu befragen, wenn Sie von einer minimalen Zellenbesetzung von $n=25$ ausgehen und folgende Schichtungskriterien zu berücksichtigen sind?
 - Geschlechter: männlich und weiblich
 - Berufstätigkeit: Schüler, Studenten, Arbeiter, Angestellte und Beamte
 - Einzugsbereiche: Stadt, Kleinstadt, Land
25. Bei einer Untersuchungen zur Veränderung der Maximalkraft der Hüftbeugemuskulatur durch ein Bauch- und Hüftbeugemuskeltraining am Schrägbrett wurden folgende Ergebnisse beobachtet (siehe Tabelle 1).

Mittelwerte

Meßvariable: Maximalkraft der Hüftbeuger Vortest
 gruppiert nach: VGKG

	N	Mittelwert	95% Vertrauen (\pm)	Std.Fehler	Std.Abw.
Schrägbrett	25	135,32	21,61	10,46832046	52,34160232
Kontrollgruppe	27	152,96	22,10	10,74924386	55,85470952
gesamte Stichprobe	52	144,4807692	15,14407288	7,543375845	54,3960568

Mittelwerte

Meßvariable: Maximalkraft der Hüftbeuger Nachttest
 gruppiert nach: VGKG

	N	Mittelwert	95% Vertrauen (\pm)	Std.Fehler	Std.Abw.
Schrägbrett	25	169,20	17,00	8,236655875	41,18327937
Kontrollgruppe	27	168,56	20,06	9,760024189	50,71457334
gesamte Stichprobe	52	168,8653846	12,78674804	6,369174732	45,92877215

Wiederholte Messungen

Meßvariable: Maximalkraft der Hüftbeuger Vortest
 Maximalkraft der Hüftbeuger Nachttest

gruppiert nach: VGKG

	Quadrat- summe	Freiheits- grade	mittlere QS	F	P
Zwischen Variablen	15459,84615	1	15459,84615	27,06263917	3,6845E-06
Zwischen Gruppen	1875,394245	1	1875,394245	0,415133429	0,522320398
Interaktion	2170,574587	1	2170,574587	3,799615873	0,056884989
Fehler	28563,07926	50	571,2615852		
Gesamt	273947,3846	103	2659,683346		

- Wie könnte die zugrunde liegende Hypothese lauten?
- Halten Sie das Ergebnis graphisch fest! Achten Sie auf die Form!
- Beschreiben und interpretieren Sie das Ergebnis der Varianzanalyse!