

SPSS UE12

Prüfung von Zusammenhangs-, Unterschieds- und Veränderungshypothesen.
Siehe hierzu die **Übersicht zu den Signifikanztests!**

Übungen

1. Ziel einer Studie ist den Effekt eines neuen Trainingsprogramms (Schnellkraft) im Vergleich zu einem herkömmlichen Trainingsprogramm auf die Leistung beim Standweitsprung und die Maximalkraft zu untersuchen. Das Training dauert 8 Wochen. Die Probanden werden zufällig auf die Versuchsgruppe und die Kontrollgruppe aufteilt. Daten werden vor der 8-wöchigen Trainingsperiode (Fmax1, Standweit1) und nach der 8-wöchigen Trainingsperiode (Fmax2, Standweit2) erhoben. (**Daten: Datensatz1.sav**)

Prüfe die folgende Hypothese (Signifikanzniveau $\alpha = 5\%$):

Es gibt einen Zusammenhang zwischen Maximalkraft und Sprungweite vor der 8-wöchigen Trainingsperiode.

Formuliere die zu prüfende Nullhypothese

(Schlüsselwörter verwenden: z.B. Zusammenhang, Unterschied, Veränderung, ...):

Begründe die Auswahl eines geeigneten Tests:

(Datentyp, Normalverteilung, unabh./abh.SP.)

Ergebnis des verwendeten Tests und **Interpretation:**

(Deskriptive **und** schließende Statistik)

2. Teilen Sie nun die Gesamtgruppe in 3 Altersklassen zu jeweils 10 Personen ein. Prüfen Sie anschließend, ob es einen Zusammenhang zwischen der Altersklasse und den Standweitsprungwerten vor der 8-wöchigen Trainingsperiode gibt.

Formuliere die zu prüfende Nullhypothese

(Schlüsselwörter verwenden: z.B. Zusammenhang, Unterschied, Veränderung, ...):

Begründe die Auswahl eines geeigneten Tests:
(Datentyp, Normalverteilung, unabh./abh.SP.)

Ergebnis des verwendeten Tests und **Interpretation**:
(Deskriptive **und** schließende Statistik)

3. **Basierend auf Daten von 240 Studienteilnehmerinnen und Studienteilnehmern soll überprüft werden ob es eine Zusammenhang zwischen dem Geschlecht und dem Interesse an Sportveranstaltungen gibt.**
(siehe hierzu **Übungsblatt 6**).

Formuliere die zu prüfende Nullhypothese

(Schlüsselwörter verwenden: z.B. Zusammenhang, Unterschied, Veränderung, ...):

Begründe die Auswahl eines geeigneten Tests:

(Datentyp, Normalverteilung, unabh./abh.SP.)

Ergebnis des verwendeten Tests und **Interpretation:**

(Deskriptive **und** schließende Statistik)

Zusatz: Hätte die zu prüfende Hypothese auch als Unterschiedshypothese formuliert und geprüft werden können?

4. Athleten aus 3 Sportarten (Baseball, Handball, American Football) führen ein 8-wöchiges Trainingsprogramm durch. Um den Trainingsfortschritt zu überprüfen werden 3 isometrische Krafttests beim Bankdrücken (Vortest, Test nach 4 Wochen, Nachtest nach 8 Wochen) durchgeführt. (**Daten: Bankdrücken.sav**)

Prüfen Sie die folgende Hypothese (Signifikanzniveau $\alpha = 5\%$):

Die Athleten aus der Sportart Handball erzielen nach dem 8-wöchigen Trainingsprogramm höhere Kraftwerte im Vergleich zum Vortest.

Formuliere die zu prüfende Nullhypothese

(Schlüsselwörter verwenden: z.B. Zusammenhang, Unterschied, Veränderung, ...):

Begründe die Auswahl eines geeigneten Tests:

(Datentyp, Normalverteilung, unabh./abh.SP.)

Ergebnis des verwendeten Tests und **Interpretation:**

(Deskriptive **und** schließende Statistik)

Wichtiger Zusatz: Prüfe die Ergebnisse auch für die Gruppe der American Footballer. Kann aufgrund der Ergebnisse geschlossen werden, dass das Trainingsprogramm einen unterschiedlichen Effect bei den Handballern und American Footballern erzielt hat?

5. **Wie müsste man vorgehen um zu testen, ob das Trainingsprogramm einen unterschiedlichen Effect bei den Handballern und Footballern erzielt hat?** (Signifikanzniveau $\alpha = 5 \%$)

Formuliere die zu prüfende Nullhypothese

(Schlüsselwörter verwenden: z.B. Zusammenhang, Unterschied, Veränderung, ...):

Begründe die Auswahl eines geeigneten Tests:

(Datentyp, Normalverteilung, unabh./abh.SP.)

Ergebnis des verwendeten Tests und **Interpretation:**

(Deskriptive **und** schließende Statistik)

Wichtiger Zusatz: Die Analyse einer randomisierten kontrollierten Studie erfolgt auf die gleiche Weise. Stellen Sie sich nur vor, dass die Handballer die Versuchsgruppe und die Footballer die Kontrollgruppe ist.