**ANCOVA - Kovarianzanalyse**

**ALLGEMEINES**

Die Berechnung und Analyse eines Gruppeneffekts auf eine metrische Variable mit zusätzlicher Kontrolle einer metrischen Kovariate.

Die Verbindung aus Varianzanalyse (ANOVA) und linearer Regressionsanalyse.

Die Erweiterung der Varianzanalyse (ANOVA) um eine metrische Kovariate, deren Einfluss herauspartialisiert wird.

**KOVARIATE**

Eine metrische Variable, die für die Fragestellung keine inhaltliche Relevanz, aber einen Einfluss auf die abhängige Variable (AV) besitzt.

Ein Mittel um die Fehlervarianz zu verringern und Störvariablen dadurch zu eliminieren.

**VORAUSSETZUNGEN**

Normalverteilung der AV in jeder Gruppenkategorie.

Varianzhomogenität bezüglich der Gruppenfaktoren.

Sphärizität bezüglich Messwiederholungsfaktoren.

Kein Zusammenhang zwischen Kovariate und den Prädiktoren.

Homogenität der Regressionssteigungen

|  |  |
| --- | --- |
| Vorteile | Nachteile |
| * Rechnerische Neutralisierung des potenziell störenden Effektes der Kovariate zur Vermeidung eines störenden Einflusses * Einfache Methode zur Berücksichtigung von Kovariaten bei der Datenauswertung * Ermöglicht statistische Kontrolle von intervallskalierten Störvariablen * Keine Erhöhung der Gesamtzahl an Versuchspersonen notwendig um Fehlervarianz gering zu halten | * Systematische Verzerrungsfehler bei Erhebung einer „falschen“ Variable als Kovariate * Kein Aufdecken von komplexen Zusammenhängen, die durch die Kovariate bedingt sind * Erhebung von Störvariablen an allen Versuchspersonen   🡪 „geringe“ Mehrbelastung für Versuchsteilnehmer und Versuchsleiter |