

Zweitätiges Kursprogramm:

Einführung in die Statistik und die Statistik-Software GraphPad Prism6

Das Kursprogramm sieht am ersten Tag abwechselnd theoretische Einführungen und danach praktische Übungen mit GraphPad Prism6 vor.

- Einführung in deskriptive Statistik und Voraussetzungen für die statistischen Parameter. Zunächst wird mit einfachen „Spieldaten“ gearbeitet (z.B. Anscombe-Datensatz, oder von den Kursteilnehmern vorgeschlagene Werte zu Körpermaßen, Schuhgröße etc.). Besonderer Wert wird auf die graphische Darstellung und Prüfung der Datenqualität bzw. Testvoraussetzungen gelegt, bevor Tests oder Regressionsverfahren angewendet werden.
- Einführung in Testverfahren (Inferenz-Statistik): Prüfung auf Unterschiede zwischen zwei bzw. drei oder mehr Gruppen, in Abhängigkeit von Datenqualität und Untersuchungsdesign (parametrische und nicht-parametrische Tests; von t-Test bis Rang-Varianzanalyse).
- Gepaarte und ungepaarte Stichproben und zugehörige Unterschiedstests
- Praktische Durchführung in GraphPad Prism6: Programm-Bedienung, Strukturierung Daten und Ergebnisse, Interpretation des Programm-Outputs

Da die Umstrukturierung von Daten nach den Erfordernissen von GraphPad zum Teil sehr zeitaufwändig sein kann, können mitgebrachte Datensätze nicht unmittelbar sofort verarbeitet werden, falls sie der erforderlichen Strukturierung nicht entsprechen. Am Ende des ersten Tages wissen die TeilnehmerInnen jedoch, wie die Daten für GraphPad organisiert sein müssen. Daher ist ein abschließender Block vorgesehen, mitgebrachte Datensätze je nach Aufgabenstellung in das Datenformat von GraphPad zu überführen.

Am zweiten Tag:

- Lineare Regression und
- Analyse mitgebrachter Datensätze, so sich dies mit den Kursinhalten vereinbaren lässt (d.h. deskriptive Statistik, einfache Inferenzstatistik, Grafiken, einfache lineare Regressionsanalyse, Einweg-Varianzanalyse und post-hoc-Tests) und die Daten schon im GraphPad-Format sind.
- Erläuterung der allgemeinen Herangehensweise an die Datenanalyse und das Hypothesen-Testen.
- Anschließend erfolgt eine kurze Einführung in das Editieren und Ergänzen von Grafiken sowie die Layouts von GraphPad Prism6.
Alternativ zur vertieften Grafik-Erstellung könnte auch eine kurze Einführung in Häufigkeitstabellen und Vierfelder/Mehrfelder-Tests (Chi-Quadrat-Test) erfolgen, oder es werden weiterhin mitgebrachte Datensätze analysiert, je nach Wunsch der KursteilnehmerInnen.

GraphPad Prism weist viele weitere, hier nicht behandelbare statistische Analyse-Möglichkeiten auf. Die TeilnehmerInnen sollen in die Lage versetzt werden, Verständnis für die Daten-Organisation von GraphPad Prism6 zu entwickeln und mit den eingebauten Beispiel-Datensätzen, Hilfe-Funktionen und -Erläuterungen sich weitere statistische Verfahren selbst zu erschließen.

Maximal 15 Teilnehmer

Voraussetzungen:

Eigener Laptop, mit bereits installierter Version von GraphPad Prism6.

Ein Download einer kostenlosen und 30 Tage gültigen Demo-Version ist von www.graphpad.com möglich und wird vorausgesetzt. Ebenso sollten die Kursteilnehmer über eine funktionsfähige Excel- oder OpenOfficeCalc-Anwendung auf ihren Rechnern verfügen.

Dipl. Biol. Dr. Helmut Schlumprecht; Statistik-Service Schlumprecht, Bayreuth