



Überlebenszeitanalyse

Kursziele und -inhalte

Statistische Methoden zur Analyse von Überlebenszeiten haben in den vergangenen drei Jahrzehnten eine stürmische Entwicklung genommen und sind inzwischen ein biometrisches Standardwerkzeug für die Auswertung klinischer Studien geworden. Der Kurs stellt nach einer Einführung in die grundlegenden Konzepte zunächst Standardverfahren wie Kaplan-Meier Schätzer, Logranktest und Regressionsmodelle vor.

Wegen der zentralen Bedeutung für die Überlebenszeitanalyse wird besonderes Gewicht auf das Cox'sche Regressionsmodell gelegt. Insbesondere werden Fragen der Modellwahl, der Variablenselektion und der Überprüfung der Modellannahmen unter praktischen Gesichtspunkten diskutiert.

Um die Anwendung dieser Verfahren in der Praxis zu erläutern, werden die Daten ausgewählter klinischer Studien verwendet. Dazu gehört im Einzelnen die Diskussion der Frage, wann eine „Analyse mit nur einer Einflussgröße“ ausreicht und wann die simultane Betrachtung mehrerer Einflussgrößen in einem Regressionsmodell zu bevorzugen ist.

Zum Abschluss des Kurses wird auf die Planung klinischer Studien im Rahmen von Überlebenszeitanalysen und auf Probleme von Prognosestudien eingegangen.

Der Kurs soll die Teilnehmer/innen in die Lage versetzen, selbstständig Überlebenszeitanalysen durchzuführen. Daher ist ein Schwerpunkt des Kurses die Übungen, hier wird anhand von Daten klinischer Studien die praktische Anwendung der Verfahren geübt. Die Übungen werden wahlweise mit SAS oder der frei verfügbaren Software R durchgeführt.

Programm (Änderungen sind vorbehalten)

- Einführung Kaplan-Meier Schätzer, Logrank-Test
- Cox-Regression
- Modellwahl und Überprüfung von Modellannahmen im Cox-Modell
- Parametrische Regression
- Prognosestudien

Voraussetzungen

Grundkenntnisse in Statistik. Erwünscht sind Kenntnisse über Regressionsmethoden in dem Umfang, wie sie in den Kursen Lineare Modelle bzw. Verallgemeinerte Lineare Modelle vermittelt werden. Ebenso erwünscht sind gute Kenntnisse der Statistikpakete R und/oder SAS.

Literaturempfehlungen

- Collett, D. (2003). Modelling Survival in Medical Research, second Ed. CRC press
- Klein, JP und Moeschberger, MI (1997). Survival Analysis: Techniques for Censored and Truncated Data.