

## **Kolloquium „Statistische Methoden in der empirischen Forschung“**

Wann: 13. November 2012, 17:00 – 18:30 Uhr

Wo: Landwirtschaftlich-Gärtnerische Fakultät der HU, Hörsaal 2, 2. Etage,  
Invalidenstr. 42, 10115 Berlin

**Martina Mittlböck<sup>1</sup> mit Ulrike Pötschger<sup>2</sup>, Harald Heinzl<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Zentrum für Medizinische Statistik, Informatik und Intelligente Systeme, Medizinische Universität Wien, Österreich; <sup>2</sup>St. Anna Kinderkrebsforschung, Wien, Österreich

### **Die graphische Darstellung von Überlebenswahrscheinlichkeiten bei binären zeitabhängigen Kovariablen**

Heutzutage stellt es kein Problem mehr dar, Effekte von zeitabhängigen Kovariablen im Rahmen von Lebensdaueranalysen geeignet zu modellieren und statistisch zu testen. Im medizinischen Bereich wird dafür meist das Regressionsmodell von Cox und allgemein verfügbare Standardsoftware verwendet. Wir interessieren uns im Folgenden nur für binäre zeitabhängige Kovariablen, die nicht-reversible zeitabhängige Gruppenwechsel anzeigen.

Die graphische Darstellung der entsprechenden Überlebenskurven bis jetzt noch immer nicht zufriedenstellend gelöst, obwohl es einige Vorschläge in der Literatur dazu gibt. Ein Vorschlag bezieht sich auf den Vergleich des Überlebens von Patienten, deren binäre Kovariable sich nicht über die Zeit geändert hat, mit dem Überleben von allen Patienten.

Einen anderen Ansatz stellt die sogenannte Landmark-Methode dar, wobei ein vorher definiertes Zeitintervall ignoriert wird und der Startpunkt der Überlebensschätzungen zeitlich nach hinten verschoben wird. Somit wird alles bis zum Landmark-Zeitpunkt ignoriert und geht nicht in die Überlebensschätzungen ein. Der Landmark-Zeitpunkt sollte so gewählt werden, dass bereits genügend Patienten in die „zeitabhängige Gruppe“ gewechselt sind, um deren Überleben sinnvoll schätzen und darstellen zu können.

Des Weiteren wird ein neuer Ansatz vorgestellt, der Schätzungen aus dem Regressionsmodell von Cox mit dem Landmark-Ansatz kombiniert. Die Eigenschaften der erwähnten Methoden werden mittels einer Computersimulation untersucht und anhand des Stanford Herztransplantationsdatensatzes illustriert.