

Vorlesungsankündigung

Im Wintersemester 2013/2014 halte ich die zweistündige Vorlesung:

Multiple Testtheorie

Termin:

Montags, 9h ct. – 11h, RUD26 (Schrödinger-Zentrum), Raum 0'311

Erster Veranstaltungstag: Montag, 21. Oktober 2013 (Dies Academicus am 14.10.2013)

Inhalte:

Sollen im Rahmen eines Experimentes mehrere statistische Hypothesen simultan anhand ein und desselben Datenmaterials geprüft werden, so bezeichnet man diese Aufgabe als *multiple Testproblem* und eine zugehörige simultane Entscheidungsprozedur als einen *multiplen Test*. Die Theorie multipler Tests ist ein sehr aktuelles, sich mit hoher Dynamik entwickelndes Forschungsgebiet. Konkrete Inhalte der Vorlesung sind

- Struktureigenschaften von multiplen Tests, multiple Fehlermaße
- Konstruktionsprinzipien für Tests zum multiplen Niveau
- Klassische Einschnitt- und Mehrschrittverfahren im Kontext der Varianzanalyse
- False Discovery Rate (FDR)-kontrollierende multiple Tests
- Anwendungen aus den Lebenswissenschaften (Arbeit mit Realdatensätzen und R)

Voraussetzungen:

Mathematische Statistik, empfohlen: Regressions- und Varianzanalyse (bzw. Methoden der Statistik), idealerweise: Grundkenntnisse in dem Statistik-Softwaresystem R.

Literatur:

Hochberg, Y. und Tamhane, A. C.: Multiple comparison procedures. John Wiley & Sons.
Lehmann, E. L. und Romano, J. P.: Testing statistical hypotheses, 3rd ed. Springer-Verlag.
Sonnemann, E. (2008): General Solutions to Multiple Testing Problems. Biometrical Journal 50(5), 641-656.