

Vorlesung ‚Mathematische Statistik / Testtheorie‘ (2-std.)

Wintersemester 2016/2017

Fr 8 - 10, Raum 05-426

Die Vorlesung wird in die Grundlagen der 'klassischen' Mathematischen Statistik einführen, sich dabei aber auf Tests statistischer Hypothesen in parametrischen Modellen beschränken. Die Grundfrage ist die folgende: Basierend auf Beobachtung einer gewissen Zahl von unabhängig identisch verteilten Zufallsgrößen sollen Rückschlüsse gezogen werden über Parameter oder Kenngrößen desjenigen Wahrscheinlichkeitsgesetzes, welches (dem Beobachter bis auf gewisse einschränkende Modellannahmen unbekannt) am Werke war, um die beobachteten Größen auszuwürfeln. Die Mathematische Statistik stellt mathematische Sätze zur Verfügung, gültig unter gewissen mathematischen Voraussetzungen, deren Aussage einen Vergleich konkurrierender statistischer Verfahren (entweder: bei festem endlichem Stichprobenumfang, oder: asymptotisch bei wachsender Zahl von Beobachtungen) erlaubt.

Die folgenden Themengebiete werden in der Vorlesung behandelt:

Statistische Entscheidungsprobleme allgemein
Optimalitätsbegriffe für statistische Tests
Neyman-Pearson-Lemma und optimale einseitige Tests
Verallgemeinerungen des Neyman-Pearson-Lemmas
Optimale zweiseitige Tests, lokal optimale Tests, ...

Es wird nicht erwartet, dass Hörer dieser Vorlesung bereits Vorkenntnisse in Statistik mitbringen. Dagegen wird ein gutes Grundwissen in Stochastik erwartet.

Die Vorlesung richtet sich als zweistündige Ergänzungsvorlesung (3 cp) an Bachelorstudierende, die eine 'Einführung in die Stochastik' erfolgreich absolviert haben, oder an Masterstudierende, die einen Einblick in die Mathematische Statistik gewinnen wollen. Sie ist insbesondere auch für Lehramtskandidaten geeignet.

Vorkenntnisse: 'Einführung in die Stochastik'.

Literatur: wird zu Beginn der Vorlesung angegeben werden.

Prof. Dr. R. Höpfner



E-Mail: hoepfner@mathematik.uni-mainz.de
Internet: <https://www.staff.uni-mainz.de/hoepfner/>
Dienstgebäude: Staudingerweg 9 (Bau 2 413), Raum 05-621