

Modulnummer	403
Modulname	Statistische Methoden in der Tierzucht und Genomanalyse
Modulname – englisch	Advanced statistics in animal breeding and genomics
Studiengang und -abschnitt	M.Sc. Agrarwissenschaften, Wahlmodul
Häufigkeit des Angebots	Jährlich im SS
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. G. Thaller
Studienberatung zum Modul	Prof. Dr. G. Thaller
Lehrveranstaltungen und Dozenten	Vorlesung: Statistische Methoden in der Tierzucht und Genomanalyse Prof. Dr. G. Thaller mit Dr. D. Hinrichs Übung: Statistische Methoden in der Tierzucht und Genomanalyse Prof. Dr. G. Thaller mit Dr. D. Hinrichs
Vorkenntnisse	Kenntnis der Grundlagen der Biometrie
Sprache	Englisch
Plätze intern (Anmeldung: bitte genaue Daten wann, wie)	unbegrenzt
Plätze extern	5
Lehrformen (Präsenzstunden/ Workload)	Vorlesung (45h/135h)+Übung (15h/45h)
Ablauf	Wöchentlich in der Vorlesungszeit
Art und Gewichtung der Prüfungsleistungen	Mündliche Prüfung 100%- Thaller
Ausweis	Zur Prüfung erforderlich
European Credit Points des Moduls	6
Ziele des Moduls	Die Studierenden erlangen vertiefte Kenntnisse der Wahrscheinlichkeitstheorie und der theoretischen Konzepte in der genomischen Statistik. Die Kenntnisse der wesentlichen Methoden und komplexen Verfahren zur Auswertung umfassender molekulargenetischer Information im Bereich der Tierzuchtwissenschaften versetzen die Studierenden in die Lage, ihr theoretisches Wissen in praktischen Anwendungen einzusetzen und Ergebnisse richtig zu interpretieren.
Inhalte des Moduls	Vertiefung der Wahrscheinlichkeitstheorie, Mehrdimensionale Dichteverteilungen kontinuierlich verteilter Variablen, Permutationsverfahren, Momentenmethode, Maximum Likelihood Konzepte, Bayes Verfahren und Problematik der a priori Information, Prinzipien der Datenreduktion, Testen von Hypothesen, Likelihood ratio test, Intervallschätzung, Einführung in Markov-Chain Monte Carlo Algorithmen, Programmtechnische Umsetzungen
Vermittelte Kompetenzen	Methoden- und Anwendungskompetenz
Studienhilfsmittel	Casella, Berger "Statistical Inference", Sorenson, Gianola "Likelihood, Bayesian, and MCMC Methods in Quantitative Genetics, Weller "Quantitative Trait Loci Analysis in Animals", Siegmund, Yakir "The Statistics of Gene Mapping", Wu, Ma, Casella "Statistical Genetics of Quantitative Traits"