

Modulnummer	62
Modulname	Quantitative und molekulargenetische Methoden in der Tierzucht
Studiengang und -abschnitt	MSc Agrarwissenschaften, Kernfachmodul
Häufigkeit des Angebots	Jährlich im WS
Modulverantwortlicher	Prof. Dr. G. Thaller
Studienberatung zum Modul	Prof. Dr. G. Thaller
Lehrveranstaltungen und Dozenten	Vorlesung: Nutzung der Genomanalyse in der Tierzucht, Prof. Dr. G. Thaller, PD Dr. R. Röhe
Vorkenntnisse	Kenntnisse der Biometrie und Populationsgenetik (entsprechend den Inhalten des Moduls Biometrie und Populationsgenetik) sowie Kenntnisse über die Leistungsprüfung und Zuchtwertschätzmethoden (entsprechend den Inhalten des Moduls Quantitative Genetik und Zuchtwertschätzung im Bachelorstudium)
Sprache	Deutsch
Plätze	Unbegrenzt
Lehrformen (Präsenzstunden/ Workload)	Vorlesung (60h/ 180h)
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 beherrschen die molekular- und fortpflanzungsbiologischen Methoden einschließlich der Analyse (Statistik) für genomische Daten. Durch die Kenntnis der Indextheorie und der Schätzmethoden von genetischen Effekten erlangen sie die Fähigkeiten der Nutzung von neuen Erkenntnissen der genetischen Regulation von Merkmalen.
Inhalte des Moduls	Aufbau, Struktur und Funktion von Genen, Klonierungstechniken, Sequenzierung, Darstellung genetischer Variabilität, Genkartierung, Analysen von Economic Trait Loci, markergestützte Selektion, Gentransfer, Versuchsplanung zur Kartierung von QTL bei landwirtschaftlichen Nutztieren mit den dazugehörigen Auswertungsmethoden. Weiterentwicklung der Schätzverfahren für additiv genetische Effekte, Dominanzeffekte, epistatische Effekte, zytoplasmatische Effekte, Markergene, Kopplungsanalysen, Maximum Likelihood Verfahren, Bayesian Analyse, Nutzenanwendung mit Beispielen
Vermittelte Kompetenzen	Methoden- und Anwendungskompetenz
Studienhilfsmittel	Geldermann: Tier-Biotechnologie, Ulmer Verlag umfangreiche Vorlesungsunterlagen (Skript) * Tierzüchterische Übungen als Ergänzung